URBASOLAR

Sebastien PATEL

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Projet de serre agricole photovoltaïque de Génissieux

« ETUDE D'IMPACT »

Commune de Génissieux (26)

Septembre 2025

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

URBASOLAR

Sebastien PATEL

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Projet de serre agricole photovoltaïque de Génissieux



N° Dossier : R25022703				
Rédacteur(s)	**Relecteur**	**Validateur**	**Date**	**Version**
MARTY Anthony GEDDA Héloïse	Christopher BRUNEL	Christopher BRUNEL	27/06/2025	V1
GEDDA Héloïse	Christopher BRUNEL	Christopher BRUNEL		V2

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

PREAMBULE

La société URBASOLAR, créée en 2006, est spécialisée dans la construction de centrales solaires photovoltaïques. Elle accompagne Sébastien PATEL dans le développement d'uun projet de **serre photovoltaïque** sur la commune de **Génissieux (26)**.

Ce projet repose sur un modèle de serre innovant qui associe **production agricole** et **production d'électricité solaire**. Grâce à une conception optimisée (avec des panneaux photovoltaïques partiellement intégrés en toiture et une ventilation performante) la serre garantit une **luminosité et une aération de très grande qualité**.
Ce dispositif permet ainsi la culture d'un large éventail de plantes, notamment **maraîchères, horticoles** et même certaines **espèces fruitières**, tout en les protégeant des aléas climatiques et des ravageurs.

Ce projet, d'une puissance prévue d'environ **5,6 MWc**, pour une durée de 30 ans, occupera des terrains sur une **surface de l'ordre de 4,86 ha.**

L La mise en place d'une installation photovoltaïque de production d'électricité d'une **puissance égale ou supérieure à 1 MWc** est soumise à **évaluation environnementale**, conformément à **l'article R.122-2 du Code de l'environnement**.
Dans le cas présent, le projet entre également dans le champ d'application de la **rubrique n°39** de la nomenclature des évaluations environnementales : *« Travaux, constructions et aménagements créant une emprise au sol supérieure à 40 000 m² »*.
À ce titre, le projet est soumis à **évaluation environnementale systématique**.

Est donc présent dans ce rapport, **l'évaluation environnementale** du projet de serre agricole photovoltaïque sur la commune de Génissieux (26).

Conformément au Code de l'Environnement, cette étude d'impact fait l'objet d'un résumé non technique donné dans un tome à part.

SOMMAIRE

PREAMBULE 1

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR 7

1.1. Identité juridique 7
1.2. Présentation du demandeur 7

2. PRESENTATION DU PROJET 16

2.1. Contexte et localisation du projet 16
2.2. Cadre réglementaire du projet 19
2.3. Conception générale d'une serre agricole photovoltaïque 22
2.4. Eléments constituants du projet d'Urbasolar 22
2.5. Raccordement au réseau électrique 27
2.6. L'entretien des serres photovoltaïques en exploitation 33

3. ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET 36

3.1. Topographie 36
3.2. Contexte géologique 36
3.3. Stabilité des terrains 39
3.4. Pédologie 40
3.5. Eaux souterraines 43
3.6. Eaux superficielles 45
3.7. Gestion de la ressource en eau 49
3.8. Patrimoine naturel / Faune, flore et milieux naturels 51
3.9. Paysage et visibilité 88
3.10. Qualité de l'air 95
3.11. Contexte climatique 96
3.12. Population, habitations et établissements recevant du public 97
3.13. Activités, tourisme et loisirs 99
3.14. Activités industrielles, artisanales et tertiaires 101
3.15. Patrimoine culturel 102
3.16. Transport 104
3.17. Ambiance sonore 104
3.18. Ambiance lumineuse 109
3.19. Signes officiels de l'origine et de la qualité 109
3.20. Servitudes d'utilité publique 110
3.21. Synthèse des sensibilités environnementales 112

4. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT : EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS DIRECTS ET INDIRECTS SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME 115

4.1. Impacts bruts sur les sols 115
4.2. Impacts sur les eaux souterraines et superficielles 116
4.3. Impact sur l'usage de la ressource en eau 117
4.4. Impacts sur les milieux naturels 118
4.5. Impacts bruts visuels et paysagers 128
4.6. Impacts sur la qualité de l'air 129

4.7. Impacts liés au climat 134
4.8. Vulnérabilité du projet au changement climatique 135
4.9. Impacts bruts sur les populations, habitations et établissements recevant du public 135
4.10. Impacts bruts sur les activités, tourisme et loisirs 136
4.11. Impacts bruts sur le patrimoine culturel 137
4.12. Impacts sur le transport – sécurité publique 138
4.13. Impacts bruts sur l'ambiance sonore 138
4.14. Impacts bruts sur les vibrations 143
4.15. Impacts bruts liés à l'ambiance lumineuse 143
4.16. Impacts bruts sur la consommation d'énergie 143
4.17. Impacts bruts sur la chaleur 144
4.18. Impacts bruts dus à la radiation 145
4.19. Impacts bruts sur les nuisances 145
4.20. Impacts bruts liés à l'élimination et la valorisation des déchets 146
4.21. Impacts bruts liés aux technologies et substances utilisés 146
4.22. Impacts bruts sur la santé humaine 147
4.23. Impacts bruts liés à la sécurité publique et gestion des risques 152
4.24. Impacts bruts sur les signes officiels de l'origine et de la qualité 153
4.25. Impacts bruts sur les contraintes et servitudes 153
4.26. Tableau récapitulatif des impacts bruts potentiels 156

5. APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE ET EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET 159

6. ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS OU APPROUVES 161

7. PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE, SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES – COMPARAISON DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE 162

7.1. Solutions de substitution envisagées 162
7.2. Raisons du choix du projet 163

8. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE GESTION 167

8.1. Document d'urbanisme 167
8.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) 167
8.3. SDAGE Rhône-Méditerranée 169
8.4. SAGE Drôme 170
8.5. Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) 170
8.6. Schéma régional de Cohérence Ecologique (SRCE) 171
8.7. Tableau récapitulatif 171

9. MESURES VISANT A REDUIRE LES IMPACTS PREVISIBLES 172

9.1. Concernant la stabilité et la qualité des sols 172
9.2. Concernant les eaux 172
9.3. Concernant les milieux naturels, la faune et la flore 173
9.4. Concernant le paysage et l'impact visuel 179
9.5. Concernant la qualité de l'air 179
9.6. Concernant la vulnérabilité du projet au changement climatique 179
9.7. Concernant les ERP, le tourisme et les loisirs 180
9.8. Concernant le patrimoine culturel 180

9.9. Concernant le trafic, les transports 180
9.10. Concernant le bruit 181
9.11. Concernant l'ambiance lumineuse 181
9.12. Concernant la chaleur 181
9.13. Concernant la radiation 181
9.14. Concernant la gestion des déchets 182
9.15. Concernant la santé humaine 182
9.16. Concernant la sécurité publique et gestion des risques 182
9.17. Concernant les signes officiels de l'origine et de la qualité 183
9.18. Concernant les contraintes et servitudes 183
9.19. Synthèse des mesures et des impacts résultants 183
9.20. Coûts des mesures 187

10. DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU PROJET FACE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS – MESURES ENVISAGEES – PREPARATION ET REPONSE ENVISAGEE 188

10.1. Maîtrise du Risque Incendie 188
10.2. Identification des risques d'accidents et de catastrophes majeurs 191
10.3. Risque inondation 191
10.4. Risque remontée de nappe 192
10.5. Risque sismique 192
10.6. Risque industriel 192
10.7. Risque Pollution des sols 192

11. REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION 193

11.1. Démantèlement des serres photovoltaïques 193

12. DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION OU DES ELEMENTS PROBANTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT 196

13. PRESENTATION DES EXPERTS ET DES ETUDES AYANT CONTRIBUES A LA REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT 199

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet 17
Figure 2 : Plan cadastral 18
Figure 3 : Plan d'implantation de la serre agricole photovoltaïque 35
Figure 4 : Plan topographique du site 37
Figure 5 : Carte géologique du site 38
Figure 6 : Localisation des investigations pédologiques 41
Figure 7 : Contexte hydrogéologique du site 44
Figure 8 : Réseau hydrographique du secteur d'étude 46
Figure 9 : Localisation des captages AEP et des périmètres de protection 50
Figure 10 : Localisation des périmètres de l'étude écologique 53
Figure 11 : Zonages du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km 59
Figure 12 : Localisation du projet au sein du SRADDET 61
Figure 13 : Fonctionnalités écologiques locales 62
Figure 14 : Potentialités de présence de zones humides 63
Figure 15 : Cartographie des habitats naturels 67
Figure 16 : Localisation des sondages pédologiques 71
Figure 17 : Cartographie des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) 74
Figure 18 : Cartographie des observations de l'herpétofaune et de leurs habitats favorables 76
Figure 19 : Cartographie des observations de l'avifaune et de leurs habitats favorables 79
Figure 20 : Cartographie des habitats favorables aux chiroptères et localisation de l'Anabat 84
Figure 21 : Cartographie des sensibilités 89
Figure 22 : Entités paysagères des communes de Génissieux et de Mours-Saint-Eusèbe 92
Figure 23 : Emprise de l'aire d'étude paysagère 93
Figure 24 : Prises de vue de l'étude paysagère 94
Figure 25 : Localisation des habitations et ERP les plus proches 98
Figure 26 : Localisation du patrimoine culturel 103
Figure 27 : Localisation des routes autour du site 105
Figure 28 : Localisation des mesures de bruit 108
Figure 29 : Localisation des servitudes d'utilité publique 111
Figure 30 : Répartition des grands types d'habitats dans le périmètre élargi 119
Figure 31 : Emprise du projet et habitats impactés 120
Figure 32 : Plan d'implantation du projet 121
Figure 33 : Localisation des prises de vues utilisées pour la modélisation paysagère 130
Figure 34 : Modélisations paysagères au sol du projet 131
Figure 35 : Photomontages paysagers du projet 132
Figure 36 : Modélisations paysagères aériennes du projet 133
Figure 37 : Modélisation sonore diurne de la phase travaux lorsque 4 activités se trouvent au Sud 141
Figure 38 : Modélisation sonore diurne de la phase travaux dans le cas d'une répartition des différentes activités sur l'ensemble du site 142
Figure 39 : PLU de la commune de Génissieux 168
Figure 40 : Localisation des mesures en faveur des milieux naturels 175

ANNEXES

Annexe 1 : Etude agricole
Annexe 2 : Fiches des sondages pédologiques
Annexe 3 : Fiches synthèse des données BSS
Annexe 4 : Etude d'Impact écologique par ABO-GéoPlusEnvironnement
Annexe 5 : Fiche des mesures de bruit par ABO-GéoPlusEnvironnement
Annexe 6 : Dossier Loi sur l'Eau par Hydrosol

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

1.1. IDENTITE JURIDIQUE

Dénomination	**URBASOLAR**
SIREN	512 258 021
SIRET du siège social	512 258 021 00017
N° TVA Intracommunautaire	FR68512258021
Code NAF/APE	0111Z - Culture de céréales (à l'exception du riz), de légumineuses et de graines oléagineuses
Adresse postale	La Maladière, 26750 PARNANS
Nature juridique	Entrepreneur individuel
Date de création	15/04/2009

Monsieur Sébastien PATEL est accompagné, pour son projet de serres photovoltaïques, par URBASOLAR.

Dénomination	**URBASOLAR**
SIREN	492 381 157
SIRET du siège social	492 381 157 00113
N° TVA Intracommunautaire	FR32492381157
Code NAF/APE	7112B - Ingénierie, études techniques
Adresse postale	75 Allée Wilhelm Roentgen, 34000 MONTPELLIER
Nature juridique	SAS, société par actions simplifiée
Date de création	26/10/2006
Appartenance au champ de l'ESS	Non

1.2. PRESENTATION DU DEMANDEUR

1.2.1. Exploitation agricole de Sébastien PATEL

1.2.1.1. Contexte et localisation

L'activité agricole de la famille Patel débute dans les 1950 sur la commune de Parnans avec le grand-père de Sébastien Patel qui produisait des céréales et du tabac sur quelques hectares. En 1973, il arrête le tabac et commence une production de légumes.
En 1982, le père de Sébastien Patel, Roger Patel, s'installe sur l'exploitation familiale. Il cultive alors des céréales et des légumes sur une vingtaine d'hectares.
Enfin, Sébastien Patel s'installe en 2009 sur 4000 m² en bio. Il acquiert des terres petit à petit entre 2009 et 2013, année de départ à la retraite de Roger.
En 2018, l'exploitation achète 50 ha à Mours-Saint-Eusèbe et des bâtiments d'exploitation. La même année, elle s'équipe d'une serre multichapelle de 2000 m² à Parnans.
Aujourd'hui, l'exploitation agricole de la famille Patel produit du maraichage sur 40 ha et des grandes cultures sur 60 ha. Les parcelles sont réparties entre les communes de Mours-Saint-Eusèbe et Parnans.

Le siège de l'exploitation se situe sur la commune de Parnans mais une partie des bâtiments sont à Mours-Saint-Eusèbe.

1.2.1.2. Fonctionnement de l'exploitation

Exploitation	Sébastien PATEL
Exploitant	Sébastien PATEL
Date de création	24/08/2011
SAU actuelle	100 ha
Nombre d'emplois actuel	4 permanents et une vingtaine de saisonniers
Productions	Maraichages (melons, carottes, pastèques, courges…) Céréales Luzerne

- **Production**

Aujourd'hui l'exploitation consacre 90% de son activité au maraichage qui représente 40 ha. L'exploitation de Sébastien Patel produit des quantités importantes de fruits et légumes de saison en agriculture biologique. Depuis 2018, elle possède une multichapelle plastique de 2000 m² en plus 800 m² de tunnels. Ces abris permettent de protéger les cultures les plus vulnérables.

Les 60 ha restants sont cultivés en céréales et luzernes.

- **Irrigation**

L'ensemble des parcelles est irrigué à partir de forages privés ou du réseau du syndicat d'irrigation drômois.

- **Commercialisation**

Sébastien Patel possède différents partenaires commerciaux. 70 % de sa production est vendue à des grossistes ou centrales d'achat. L'exploitation livre par exemple 2 fois par semaine une centrale d'achat de Satoriz.
Les 30 % restants sont vendus directement à des magasins spécialisés et notamment Biocoop.
Enfin, les céréales sont vendues à la coopérative Drômoise de céréales.

- **Main d'œuvre**

L'exploitation emploie 4 salariés et une vingtaine de saisonniers dont 2 à temps plein pendant 6 mois. Les pics de forte activité sont lors des récoltes du maraichage en été.

- **Certification**

L'exploitation est certifiée agriculture biologique et Bio-cohérence. Bio-cohérence est le label d'une agriculture nourricière 100% bio, 100% française. Fermes paysannes, savoir-faire artisanaux et commerçants bio engagés s'unissent pour une alimentation bio, locale et de saison.

1.2.2. Société URBASOLAR

Le groupe URBASOLAR produit une électricité décarbonée et pour cela, développe, construit et exploite des centrales photovoltaïques de grande puissance, au sol, en ombrières de parkings, en toitures, sur des serres, en France et à l'international.



Le soleil est certainement la source d'énergie la plus inépuisable de notre planète. Cette énergie d'origine renouvelable est pour nous la solution pour

répondre durablement et de manière responsable aux besoins énergétiques de l'humanité. **URBASOLAR se consacre ainsi à ce déploiement à grande échelle depuis plus de 15 ans.**

Filiale de l'énergéticien suisse Axpo, URBASOLAR agit pour un déploiement massif de l'énergie solaire, avec l'implantation d'actifs répondant aux plus hautes exigences de qualité, œuvrant pour une production d'énergie décarbonée à l'échelle européenne.

Plus grand producteur suisse d'énergie renouvelable, le groupe Axpo est un **distributeur d'énergie, leader européen du marché des énergies renouvelables, spécialiste du négoce de l'énergie** et du développement de solutions énergétiques sur mesure pour ses clients. Détenu par des cantons suisses, le groupe est un acteur du développement des territoires. Il dessert en toute fiabilité plus de 3 millions de personnes et plusieurs milliers d'entreprises en Suisse et dans **plus de 32 pays d'Europe**.

Avec un plan décennal le conduisant à détenir 10 GW à horizon 2030, URBASOLAR fait partie des leaders européens du secteur.



1.2.2.1. Innovation

Le groupe URBASOLAR consacre chaque année 3% de son chiffre d'affaires à la R&D. Les actions de R&D sont menées en interne par un service dédié au sein de la direction technique, avec la participation active d'autres collaborateurs qui interviennent sur certains programmes ciblés (bureau d'études, exploitation, informatique, …).

Bâtiment Intelligent & Autoconsommation

- Améliorer l'efficacité énergétique et le bilan carbone des bâtiments ;
- Réduire la facture énergétique.

Agrivoltaïsme

- Développer des solutions innovantes permettant une synergie entre production agricole et production d'énergie décarbonée sur le même foncier.

Stockage de l'électricité

- Contribuer à la résilience des réseaux électriques tout en minimisant le bilan carbone ;
- Accélérer l'intégration du photovoltaïque au mix électrique dans des zones contraintes.

Innovation Composants

- Intégrer les procédés dans l'enveloppe des bâtiments ;
- Développer des produits innovants permettant d'optimiser la performance des centrales photovoltaïques.

Hydrogène vert

- Décarboner les usages industriels et mobilités ;
- Valoriser l'électricité photovoltaïque sous un autre vecteur ;
- Assurer la maîtrise du coût et de la qualité de l'hydrogène.

Les programmes de R&D portent notamment sur les bâtiments intelligents et l'autoconsommation, les smart-grids, l'innovation des composants ou bien le stockage de l'électricité.

La majorité de ces programmes est menée en partenariat avec des institutions publiques (centres de recherche, laboratoires, universités), des entreprises privées (fabricants de composants, consommateurs industriels, …) ou encore des pôles de compétitivité.

On peut citer **le partenariat avec le groupe La Poste** portant sur l'expérimentation de la recharge de véhicules électriques à hydrogène par de l'énergie photovoltaïque, avec une gestion des logiques de charge ou bien encore **les travaux menés avec le CEA et l'INES**. Les actions de R&D réalisées par URBASOLAR ont permis la mise en œuvre de solutions opérationnelles qui ont contribué à la croissance du groupe et de la filière.

1.2.2.2. Excellence Technique

URBASOLAR, certifié ISO 9001 en France, est engagé dans un Système de Management de la Qualité (SMQ), avec pour objectif de poursuivre une politique d'amélioration continue et d'orientation client dans l'entreprise.

En tant que Constructeur Contractant Général certifié AQPV, le projet s'attache à la réalisation de l'ensemble des missions nécessaires à la bonne réalisation de La serre photovoltaïque, depuis les études de conception jusqu'à la réception et la mise en œuvre des garanties constructeur. Disposant d'un Plan d'Assurance Qualité Construction, URBASOLAR s'engage à délivrer des ouvrages répondant aux plus hautes exigences de qualité, selon des normes reconnues internationalement.

Une équipe projet pluridisciplinaire est dédiée à chaque réalisation et conduit toutes les missions nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage ainsi qu'au respect du planning, selon les exigences du Label AQPV.

Une **stratégie de maitrise du risque INCENDIE** est mise en place par la société URBASOLAR. Elle est présentée au Chapitre 10.1.

1.2.2.3. Engagement Environnemental

Producteur d'électricité décarbonée, URBASOLAR **est convaincu que le développement de toute centrale solaire appelle à une exemplarité dans le respect de la biodiversité, des ressources naturelles, du patrimoine et des paysages du territoire sur lequel elle s'implante.**



Pour cela, la société développe ses installations principalement sur des sites dégradés et complexes, contribuant à (re)valoriser les milieux pris en charge.

Chaque projet est l'opportunité de mettre en place une action en faveur de l'environnement au travers de mesures écologiques proportionnées aux enjeux du projet et de les compléter le cas échéant par des mesures adaptées au site.

La société assure **une gestion environnementale rigoureuse de leurs chantiers**, en adaptant les règles des chantiers verts. Leur engagement est celui de la diminution de leurs impacts environnementaux et de la mise en place d'une procédure de repli des installations de chantier qui laisse place nette à l'achèvement des travaux.

Membre fondateur de Soren France (en 2014), URBASOLAR participe à la mise en place sur le territoire, d'un système opérationnel de collecte et de recyclage pour les panneaux photovoltaïques en fin de vie et contribue ainsi à la vertuosité de l'énergie solaire.

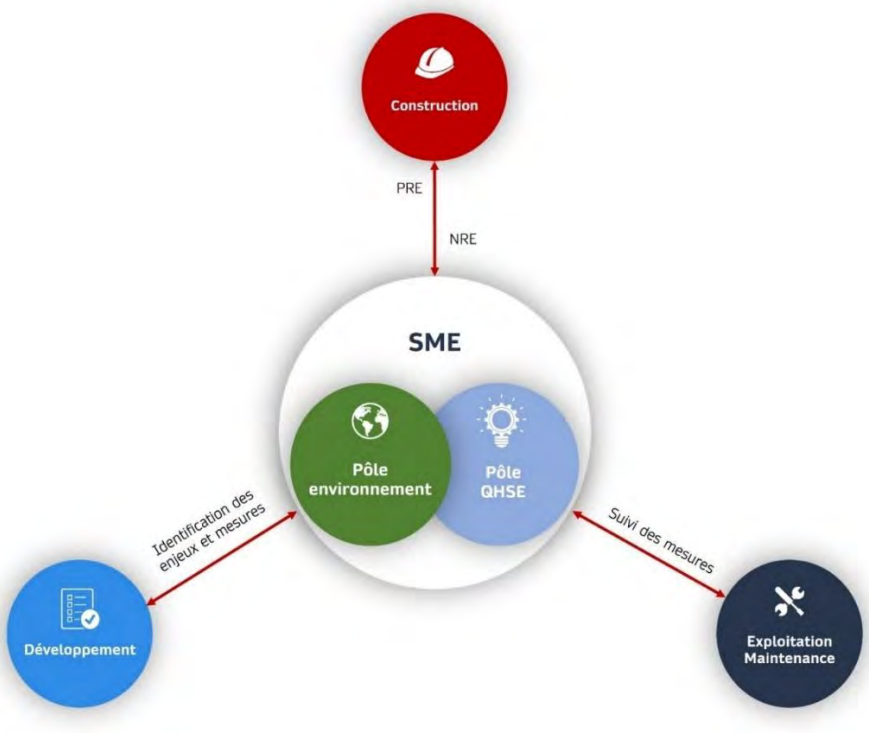
Engagé dans un Système de Management Environnemental (SME), les enjeux environnementaux sont placés au cœur de leur développement et **sommes certifiés ISO 14001 en France.**

1.2.2.3.1. Système de Management Environnemental (SME)

URBASOLAR a mis en place un Système de Management Environnemental sur l'ensemble de son activité et de ses projets. Celui-ci est lié aux exigences de haute qualité environnementale voulues par URBASOLAR sur toutes les phases du projet. Une organisation spécifique au sein de notre groupe permet d'assurer la qualité de notre SME.

Le **Système de Management Environnemental** de la société est un **pilier de la conduite de projet** au sein d'URBASOLAR. Il est placé **au centre de de l'élaboration des centrales** et fait l'objet d'une attention particulière de l'ensemble des équipes projet.

Schéma Organisationnel
Management Environnemental



**NRE : Note de Respect de l'Environnement*
PRE : Plan de Respect de l'Environnement

Le **SME** d'URBASOLAR est animé par deux pôles :

- Le pôle Environnement : composé d'un responsable environnement et d'un écologue ;
- Le pôle QHSE : composé d'un référent et d'un responsable ;

Les pôles Environnement et QHSE ont pour mission d'accompagner les équipes dans :

- L'identification des enjeux environnementaux du site d'implantation ;
- L'élaboration d'un plan de gestion des enjeux écologiques propres à l'environnement du site ;
- La mise en place et le respect des mesures environnementales de la centrale en phase chantier ;
- Le suivi des mesures environnementales en phase exploitation de la centrale.

Ces deux pôles jouent donc un rôle central dans la gestion des problématiques environnementales. Ils **interviennent de manière transversale durant toutes les phases** d'élaboration d'une centrale photovoltaïque.

1.2.2.3.2. Valorisation des territoires

La mise en place d'une serre photovoltaïque s'inscrit pleinement dans une logique de valorisation du territoire, en particulier dans les zones à forte vocation agricole.

Tout d'abord, ce type d'installation permet une **optimisation du foncier** en conciliant **production agricole** et **production d'énergie renouvelable** sur une même surface. Contrairement à d'autres projets photovoltaïques au sol, la serre préserve l'usage agricole des terres tout en contribuant à la **transition énergétique** du territoire.

Sur le plan agricole, la serre offre des **conditions de culture maîtrisées** (luminosité régulée, ventilation optimisée, protection contre les aléas climatiques), favorisant la **diversification des productions** (maraîchères, horticoles, voire fruitières) et la **sécurisation des rendements**. Elle représente également une **opportunité économique** pour les exploitants, que ce soit par l'exploitation directe de la serre ou dans le cadre de partenariats avec le porteur de projet.

Enfin, au-delà de ses avantages agricoles et énergétiques, une serre photovoltaïque contribue à **dynamiser le tissu local** en générant de l'activité économique, en soutenant l'emploi agricole et en participant à la mise en valeur d'un territoire engagé dans une démarche de développement durable.





1.2.2.4. Engagements RSE

« Notre croissance ne peut se construire sans respect de l'environnement, équité sociale et responsabilité sociétale. Notre démarche RSE s'appuie sur ces fondements et définit la nature des relations que nous opérons avec nos partenaires, clients, et collaborateurs. ».



1.2.2.5. Éthique, intégrité, respect des lois

Les principes faisant partie intégrante du Code de Conduite de la société, et témoignant de l'engagement du groupe URBASOLAR en matière de respect des lois, d'intégrité et d'éthique, sont les suivants :

- Sécurité et protection des personnes ;
- Confidentialité ;
- Lutte contre la corruption ;
- Intégrité ;
- Protection de la vie privée ;
- Absence de conflits d'intérêts ;
- Respect des règles de libre concurrence.

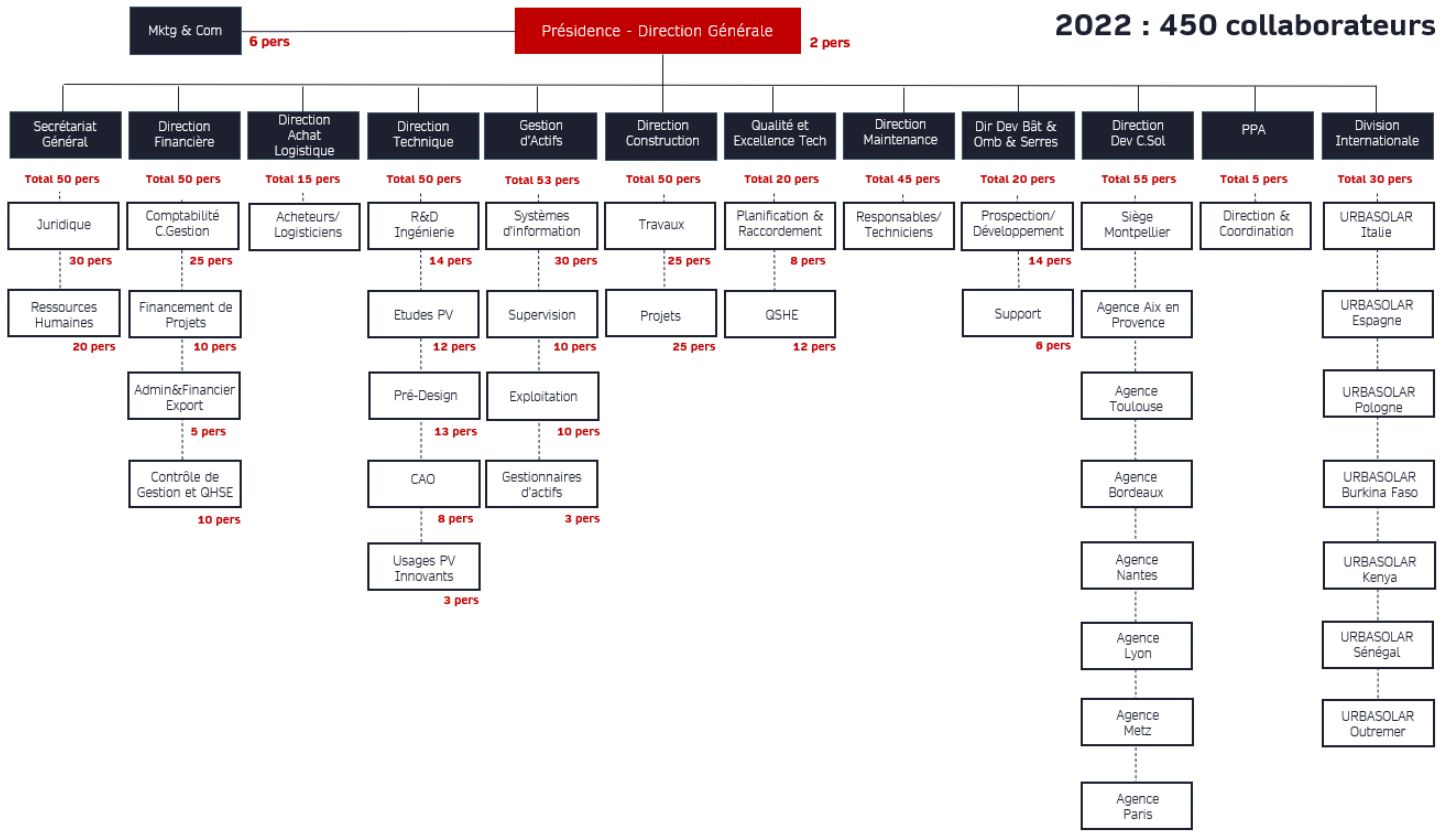
L'ensemble des collaborateurs d'URBASOLAR, de ses partenaires et de ses sous-traitants s'engage à leurs côtés sur le respect de ces règles fondamentales.

1.2.2.6. Expertise des équipes

Le groupe URBASOLAR est un « Pure Player » du secteur Photovoltaïque : 100% de ses effectifs, soit une équipe de plus de 450 personnes, sont affectés à l'activité photovoltaïque, ainsi que l'ensemble de ses moyens techniques.
URBASOLAR est composé d'équipes expérimentées de managers, ingénieurs, techniciens, juristes, financiers et commerciaux couvrant tous les aspects d'un projet :

- Développement ;
- Conception ;
- Financement et montage Juridique ;
- Construction ;
- Exploitation & Maintenance ;
- Services supports.

Leurs compétences et connaissances du secteur photovoltaïque en font un atout pour la réussite et l'aboutissement des projets.



1.2.2.7. Références & Expériences

1.2.2.7.1. Les Appels d'Offres

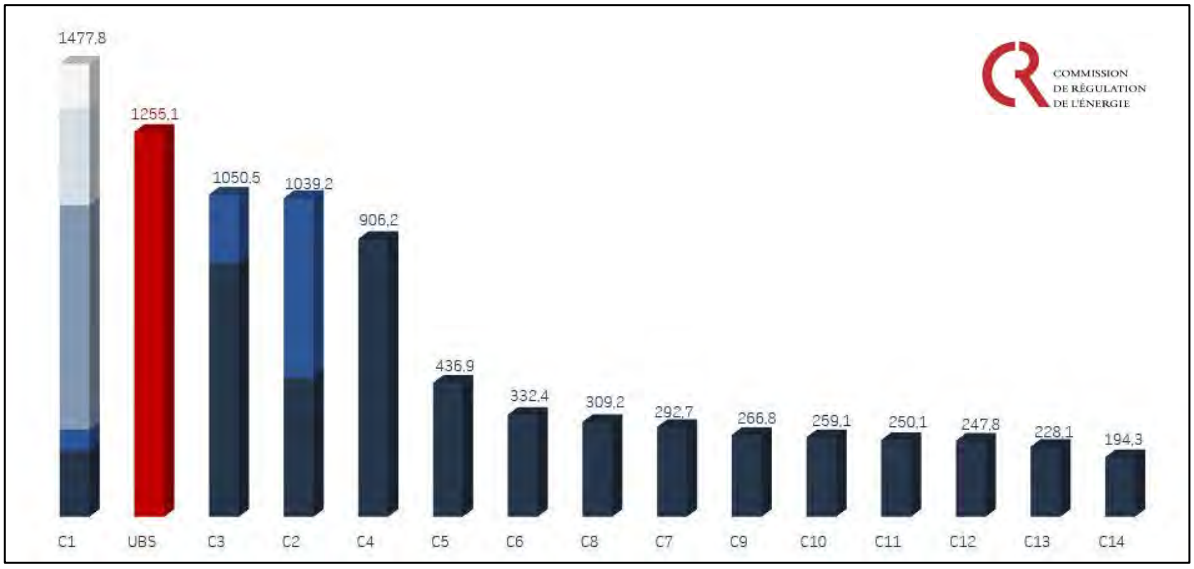
Le groupe URBASOLAR est un des principaux lauréats des appels d'offres nationaux depuis leur création en 2012, que ce soit sur les projets de grande puissance (supérieurs à 250 kWc) ou sur les projets de plus petite puissance (AOS : entre 100 et 250 kWc).

Organisé en interne avec une cellule dédiée, URBASOLAR dispose d'un grand savoir-faire en matière de montage de dossiers d'Appels d'Offres.

La qualité de ses réponses que ce soit sur le plan technique, innovant, environnemental ou économique, alliée à sa solidité financière lui ont permis d'obtenir d'excellents résultats lors des différentes sessions.
Sur les dernières sessions **URBASOLAR se classe en 2ème position au niveau national** avec **plus de 1 GW remportés.**

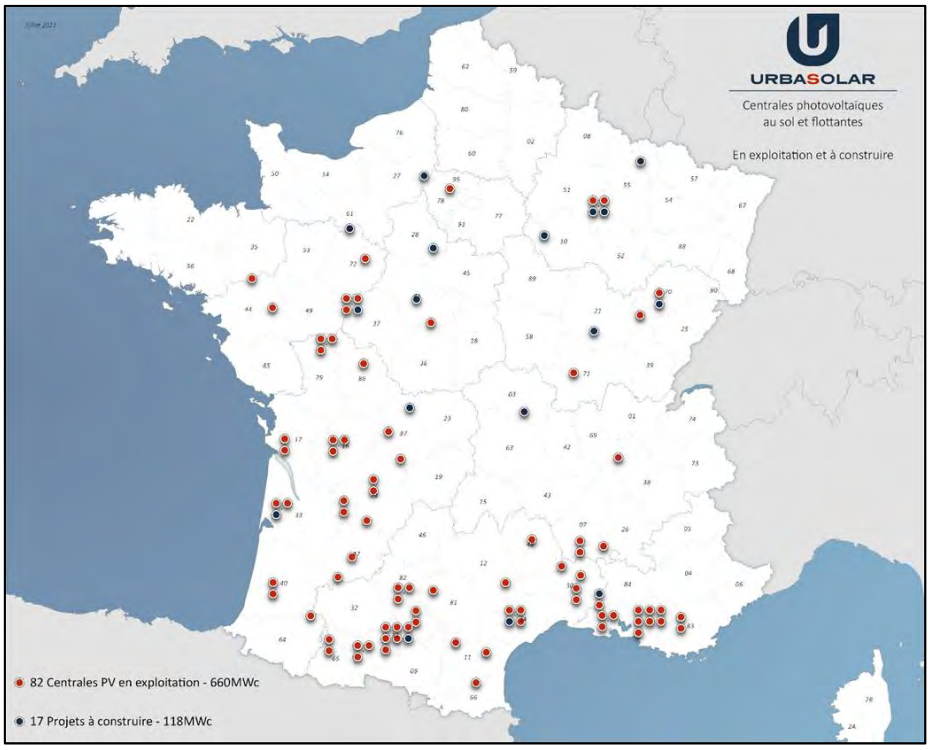
Grâce à la qualité de ses dossiers et au savoir-faire de l'entreprise, **URBASOLAR affiche un taux de transformation de 90% sur ses projets lauréats.**

Ci-dessous sont présentés les résultats cumulés des Appels d'Offres gouvernementaux CRE1 à CRE4.10 et CRE4.11 à 13 Bât, PPE2.1 et PPE2.2, incluant ZNI, Innovation, Neutre et Fessenheim), en MW :



1.2.2.7.2. Les Centrales au Sol

82 centrales pour 660 MWc en exploitation
17 centrales pour 118 MWc à construire dans les 2 ans



En matière de centrale au sol, le groupe URBASOLAR a réalisé des installations couvrant toutes les technologies (fixe, systèmes avec trackers, systèmes à concentration) et a ainsi développé un savoir-faire incontestable.

La variété de ses réalisations lui permet aujourd'hui de disposer d'une expérience sur tous types de sites :

- Zones polluées ;
- Terrils ;
- Anciennes carrières ;
- Zones aéroportuaires.

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. CONTEXTE ET LOCALISATION DU PROJET

La société URBASOLAR, spécialisée dans la construction de centrales solaires photovoltaïques, souhaite développer avec l'exploitation agricole de la famille Patel, un projet de **serre agricole photovoltaïque**, sur la commune de Génissieux, dans le département de la Drôme (26), à proximité de Romans-sur-Isère. Génissieux fait partie de la vallée du Drôme et se situe en rive gauche du Rhône (Cf. *Figure 1*). L'emprise du projet est située actuellement sur une **exploitation agricole**. Plusieurs activités agricoles sont localisées au droit du projet.

L'activité agricole de la famille Patel débute dans les années 1950 sur la commune de Parnans produisant alors des céréales et du tabac. En 1982, le père de Sébastien Patel, Roger Patel, s'installe sur l'exploitation familiale et cultive des céréales et des légumes. En 2018, l'activité s'étend à Mours-Saint-Eusèbe avec l'achat de 50 ha et de bâtiments d'exploitation, de plus ils s'équipent d'une serre multichapelle à Parnans, protégeant les cultures les plus vulnérables.
Aujourd'hui, l'exploitation agricole de la famille Patel produit du maraichage (melons, carottes, pastèques, courges, …) sur 40 ha et des grandes cultures sur 60 ha.

L'exploitation est certifiée agriculture biologique et Bio-cohérence. Bio-cohérence est le label d'une agriculture nourricière 100 % bio, 100 % française. Fermes paysannes, savoir-faire artisanaux et commerçants bio engagés s'unissent pour une alimentation bio, et de saison.

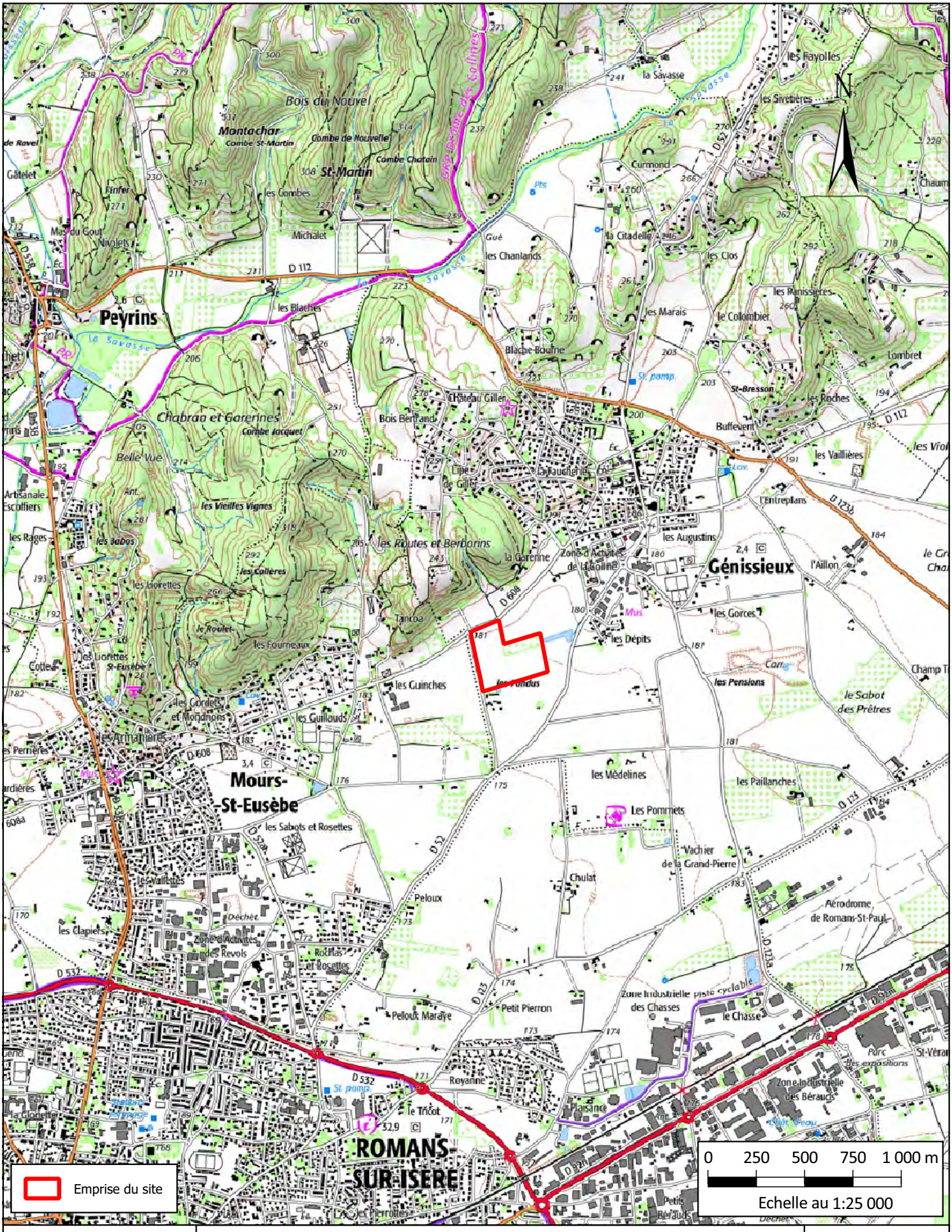
Le maraichage en plein champs devient de plus en plus compliqué dans la Drôme. Que ce soient vis-à-vis des maladies et ravageurs ou bien des conditions climatiques, les défis de production se multipliant. Tous les ans depuis quelques années, des épisodes de grêle détruisent certaines productions comme les cucurbitacées. Les dégâts causés sur les feuilles et les fruits détruisent les plants ou empêchent le murissement des fruits. Les fortes chaleurs estivales posent également de gros soucis aux cultures. En 2023, 1/3 de la production de courges a brûlé (brûlures foliaires). En 2023 et 2024, les fortes pluies ont causé de gros dégâts, emportant les semis par endroit ou entraînant le développement de maladies cryptogamiques.

Pour pallier ces problématiques, Sébastien Pastel souhaite protéger ses cultures et augmenter ses surfaces sous abris.

L'emprise du projet est actuellement occupée par des grandes cultures.

Le projet, situé en zonage agricole du PLU de Génissieux, concerne la parcelle WD n°1, soit une superficie totale d'environ 9,03 ha. Il occupe la parcelle cadastrale suivante (Cf. *Figure 2*) :

Commune	Section	Lieu-dit	N° parcellaire	Surface cadastrale
Génissieux	WD	Les Pandus	1	9,03 ha
				Total : 9,03



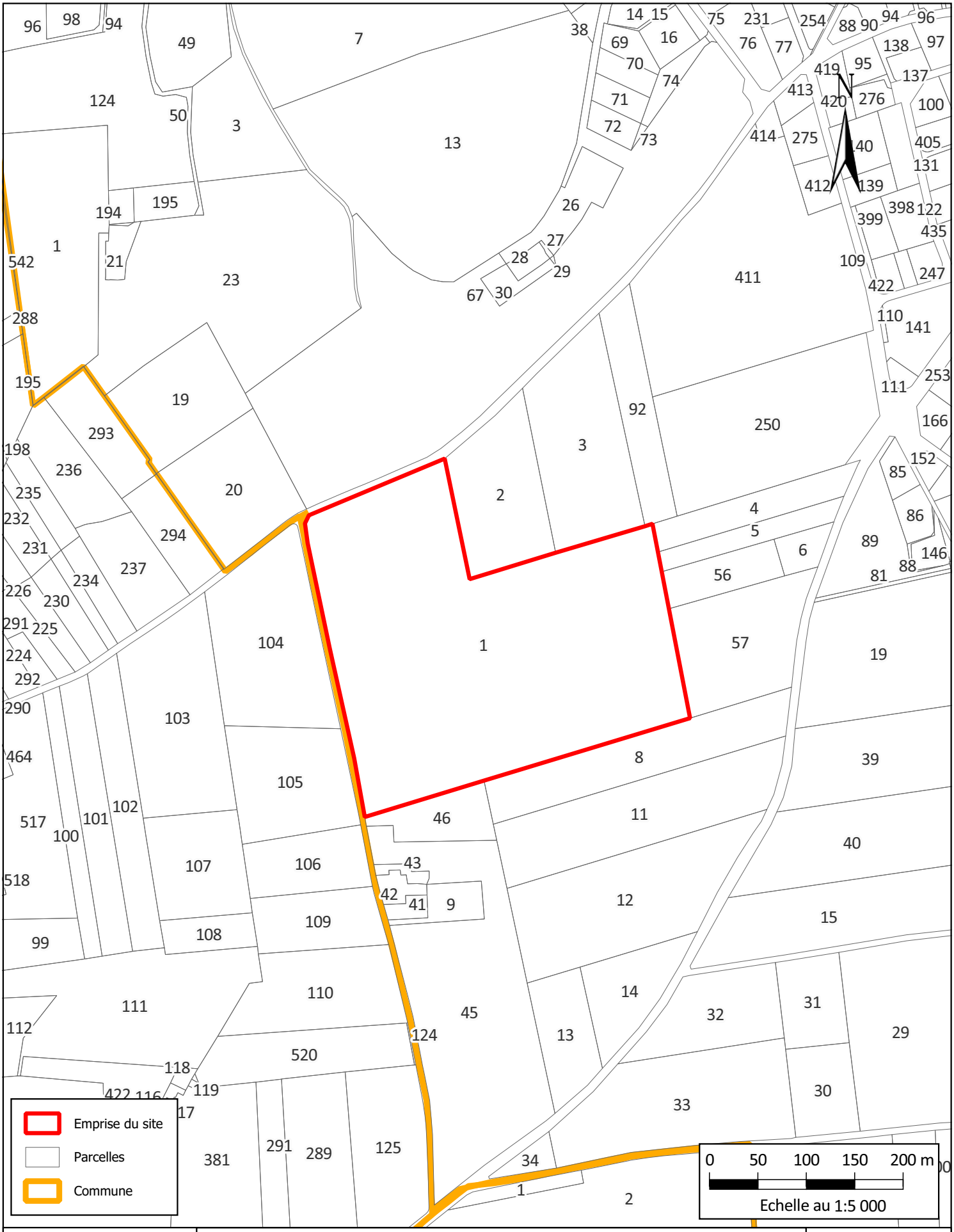
URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Figure 1

Localisation du projet

Source : IGN



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Figure 2

Plan cadastral

Source : Cadastre

2.2. CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET

2.2.1. Permis de construire

En application de l'article R.421-1 du Code de l'urbanisme, la réalisation d'une serre photovoltaïque nécessite un permis de construire.

2.2.2. Rubrique concernée au R122.2

Rappelons que le projet prévoit la mise en place d'une serre agricole photovoltaïque au sol d'une puissance d'environ 5,6 MWc, pour une production annuelle moyenne projetée à près de 8 644 MWh.

Le projet est concerné par la **rubrique n°30** du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, relative aux *« Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement) »*.
En vertu de cette rubrique, seules les installations d'une puissance **égale ou supérieure à 1 MWc**, à l'exception de celles installées sur ombrières, sont soumises à évaluation environnementale systématique, tandis que celles d'une puissance **égale ou supérieure à 300 kWc** sont soumises à examen au cas par cas.

Par ailleurs, le projet entre également dans le champ de la **rubrique n°39** : *« Travaux, constructions et aménagements créant une emprise au sol supérieure à 40 000 m² »*.
Cette seconde rubrique implique également une **évaluation environnementale systématique**, compte tenu de l'emprise du projet.

Conformément à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, et à l'alinéa 39 de son annexe, le projet est donc **soumis à évaluation environnementale**.

L'étude d'impact devra être soumise pour avis aux différents services départementaux concernés, ainsi qu'au maire de la commune concernée, en vue de recueillir l'avis du conseil municipal.

2.2.3. Autorisations complémentaires

2.2.3.1. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 sera réalisée, dans un dossier à part, en conformité avec le 1° du III de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement et les prescriptions de l'article R.414-23 du Code de l'Environnement.

Cependant, le **projet ne recoupe aucun site Natura 2000**, ainsi le projet n'est **pas soumis à incidences sur les sites Natura 2000.**

2.2.3.2. Loi sur l'eau

Les centrales photovoltaïques peuvent être concernées par les rubriques suivantes, qui ne s'appliquent pas de manière systématique sauf pour des raisons particulières au projet :

- la rubrique 2.1.5.0. s'applique dans certains cas particuliers, les serres photovoltaïques représentant 5,1 ha de surface imperméabilisé ;
- la rubrique 3.2.2.0. peut s'appliquer pour autant que les installations soient installées dans le lit majeur d'un cours d'eau, susceptibles de ce fait de modifier l'écoulement des eaux en cas d'inondation ;
- la rubrique 3.3.1.0. concerne les cas de travaux qui entraîneraient l'assèchement d'une zone humide.

Le projet se **situe hors zone inondable** et en dehors de tout lit majeur d'un cours d'eau. Cependant, les surfaces imperméabilisées seront de 5,1 ha, alors une **modification significative des écoulement superficiels et souterrains pourrait être engendré.**

Le projet est donc concerné par la loi sur l'eau au titre de la rubrique 2.1.5.0 et est donc soumis à un Dossier Loi sur l'Eau (DLE).

2.2.3.3. Demande d'autorisation de défrichement

Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable de l'Etat. Dans le département de la Drôme, sont exemptés d'autorisation « *les bois et forêts de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares* ».

D'après l'historique des photos aériennes, le site a été continuellement concerné par une exploitation agricole, étant toujours d'actualité. Aucun arbustes ou arbres n'est compris dans la surface du projet, celui-ci **ne s'implante pas sur une zone boisée**.

Ainsi, le projet n'est **pas soumis à une autorisation de défrichement**.

2.2.3.4. Demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

Les différents arrêtés de protection (faune et flore) interdisent l'atteinte aux spécimens (destruction, capture, mutilation, etc.), leur perturbation intentionnelle, la dégradation de leurs habitats, leur détention ainsi que leur transport.

Après application des mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel sur les espèces protégées est estimé nul. Le projet ne porte pas atteinte aux populations animales protégées utilisant le site et ses abords, et ne nécessite pas de mesures de compensation ni de dérogation à la destruction d'habitat ou d'individu d'espèces protégées

2.2.3.5. Etude préalable agricole

Le décret n°2016- 1190 du 31 août 2016, entré en vigueur le 1er décembre 2016 établit que « les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés, susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur l'économie agricole doivent faire l'objet d'une étude préalable. Cette étude comporte les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour éviter et réduire les incidences négatives notables du projet ainsi que les mesures de compensation permettant de consolider l'économie agricole du territoire. »

Les projets soumis à étude préalable agricole (EPA) sont ceux qui cumulent les 3 conditions suivantes :

- Tous les projets, ouvrages ou aménagements publics ou privés soumis à une étude d'impact environnementale de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement ;
- La surface du projet supérieure ou égale à 1 ha, seuil fixé par arrêté préfectoral et retenu par le préfet de la Drôme après avis de la CDPENAF ;
- L'emprise du projet est située en tout ou partie :
  - Soit dans une zone agricole, naturelle ou forestière d'un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
  - Soit dans une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
  - Soit, pour les communes non couvertes par un document d'urbanisme, être sur une surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet. »

Le projet n'est donc **pas soumis à une étude préalable agricole**, cependant une étude agricole justifiant du bon usage agricole des terrains est présentée en Annexe 1.

2.2.4. Enquête publique

Le projet étant soumis à Etude d'Impact, il est également **soumis à enquête publique** dans le cadre de cette procédure commune.

L'enquête publique permet d'informer le public et de recueillir ses opinions, suggestions et contre-propositions avant la réalisation d'aménagements susceptibles d'affecter l'environnement. Les dispositions régissant cette enquête sont codifiées aux articles L.123-1 et suivants et R.123-1 et suivants du Code de l'environnement. En cas d'évaluation environnementale commune, une enquête publique unique est réalisée lorsqu'un plan, programme, ou projet est soumis à cette procédure.

L'enquête publique est menée conformément à l'article L.181-10 et aux modalités du chapitre III du titre II du livre Ier du Code de l'environnement, ainsi que de l'article R.181-36. Les avis recueillis au cours de cette phase sont inclus dans le dossier d'enquête publique.

Les principales étapes de l'enquête publique comprennent la saisie du président du tribunal administratif par le préfet pour désigner un commissaire enquêteur, la publication d'un avis porté à la connaissance du public, quinze jours avant le début de l'enquête.

Le commissaire enquêteur joue un rôle essentiel dans les enquêtes publiques faisant l'intermédiaire entre les observations et propositions publics et le demandeur du projet. Il en va d'une consultation du public dont deux réunions sont organisées en début et fin de la consultation de 3 mois. Les observations et propositions du public, ainsi que les réponses du pétitionnaire sont publiées. A l'issue de la consultation, sous 3 semaines le commissaire enquêteur rédige un rapport et des conclusion motivées afin d'établir les conformités des différentes problématiques du projet après concertation avec le pétitionnaire.

2.2.5. Synthèse des procédures administratives concernées

Le projet est soumis aux procédures administratives suivantes :

Rubrique	**Procédure**	**Caractéristique du projet**
R.421-1 CU	Permis de construire	Puissance égale ou supérieure à 250 kWc
R.122-2 CE	Etude d'impact	Puissance égale ou supérieure à 250 kWc
R.123-1 CE	Enquête publique	Projet soumis à évaluation environnementale au titre de l'article R.122-2
R.214-1	Dossier loi du l'eau	Rubrique 2.1.5.0

2.3. CONCEPTION GENERALE D'UNE SERRE AGRICOLE PHOTOVOLTAÏQUE

Une **serre photovoltaïque**, est une structure agricole qui combine la culture de plantes sous abri avec la production d'électricité grâce à l'intégration de panneaux solaires en toiture. Sa conception repose sur un équilibre entre lumière, ventilation et énergie. Les panneaux photovoltaïques sont installés de façon partielle en toiture afin de laisser passer suffisamment de lumière pour permettre une bonne croissance des cultures tout en produisant de l'énergie renouvelable. La structure est équipée de systèmes de ventilation (motorisés et pilotables par l'agriculteur) pour garantir un climat intérieur adapté aux besoins des plantes. Cette solution permet ainsi de protéger les cultures des intempéries, d'améliorer les rendements agricoles et de valoriser le foncier en contribuant à la transition énergétique.

2.4. ELEMENTS CONSTITUANTS DU PROJET D'URBASOLAR

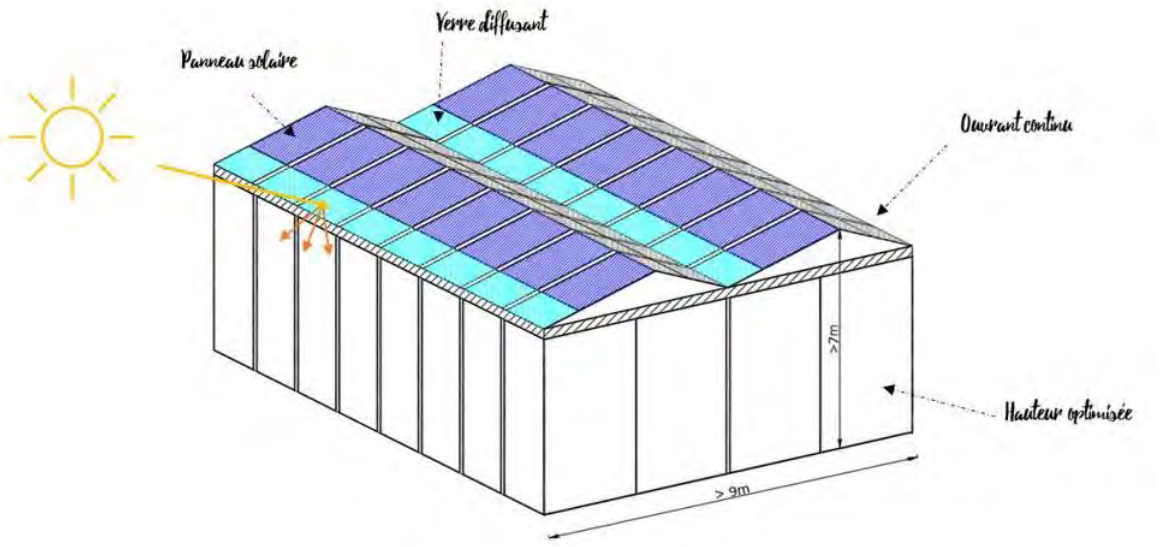
Le projet consiste en la construction sur environ 4,86 hectares de 2 serres photovoltaïques accompagnées d'un poste de transformation, d'un poste de Livraison (PDL) et de 2 locaux onduleurs.

2.4.1. Serres solaires

La serre SERRILUX est un modèle d'outil de production innovant et reconnu pour son potentiel agronomique par son rapport sur l'impact lumineux des panneaux photovoltaïques sur une partie de la toiture et l'efficience de l'aération/ventilation de l'outil.
Cette serre offre une luminosité et une aération de très grande qualité pour permettre la mise en culture de nombreuses espèces végétales. Ainsi, toutes les productions maraichères et horticoles, mais aussi certaines productions fruitières pourront être cultivées sous ce type de serre, à l'abri des ravageurs et aléas climatiques.

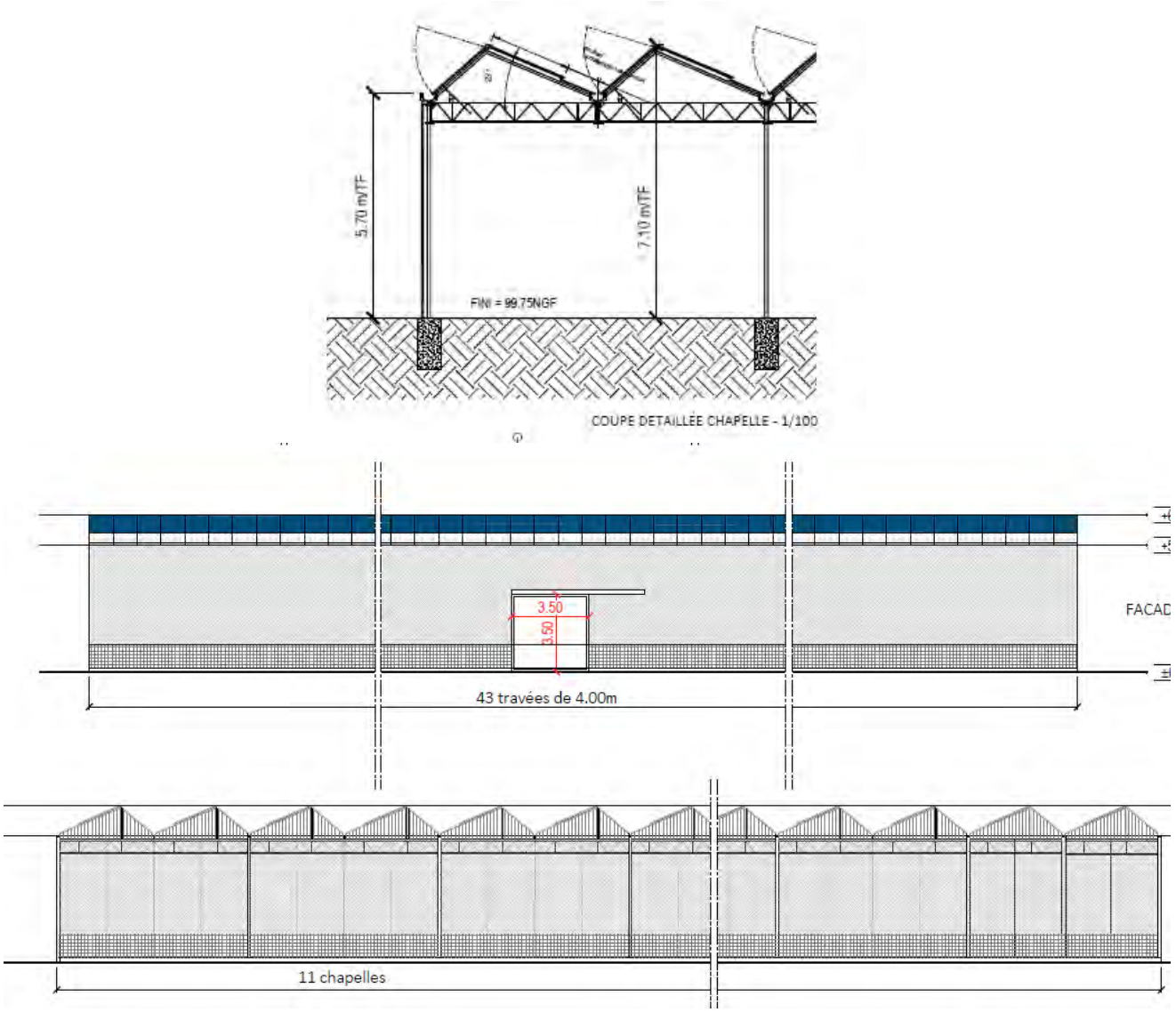






L'ossature des serres est en acier galvanisé et la toiture est composée de verre haute transmission lumineuse et de panneaux photovoltaïques. La hauteur du faîtage envisagée pour la serre atteint environ 7.10 mètres. La construction peut être divisée en deux parties :

- La **toiture** : avec les parties supérieures des pans Sud équipés de panneaux photovoltaïques et les parties inférieures composées de verre haute transparence pour un meilleur potentiel lumineux. Les pans nord équipés en verre servent d'ouvrants de ventilation.
- Les **parois latérales** : en verre
- **Serres SERRILUX** - schéma de principe



Composition :

- Structure toiture en acier - Inclinaison 18° ;
- Modules photovoltaïques sur la partie supérieure des pans sud ;
- Verre haute transparence sur la partie inférieure des pans sud + Couverture fixe pans Est et Ouest en verre ;
- Ouvrants et verre en sur les pans nord ;
- Remplissage façades : verre ;
- Mise en œuvre de chéneaux acier galvanisé munis de descentes EEP intermédiaires et finales pour l'évacuation des eaux pluviales de toiture.

2.4.2. Modules photovoltaïques

Les panneaux photovoltaïques génèrent un courant continu lorsque leur partie active est exposée à la lumière. Elle est constituée :

- Soit de cellules de **silicium** (monocristallin, polycristallin ou microcristallin) ;
- Soit d'une couche mince de silicium amorphe ou d'un autre matériau semiconducteur dit en couche mince tel que le CIS (Cuivre Indium Sélénium) ou CdTe (Tellurure de Cadmium).

Les cellules de silicium polycristallines sont élaborées à partir d'un bloc de silicium cristallisé en forme de cristaux multiples. Elles ont un rendement supérieur à 16%, mais leur coût de production est moins élevé que les cellules monocristallines. Ces cellules sont les plus répandues mais leur fragilité oblige à les protéger par des plaques de verre. Le matériau de base est le silicium, très abondant, cependant la qualité nécessaire pour réaliser les cellules doit être d'une très grande pureté.

Les panneaux couches minces consomment beaucoup moins de matériaux en phase de fabrication (1% comparé au panneau solaire photovoltaïque traditionnel). Ces panneaux sont donc moins coûteux, mais leur taux de rendement est plus faible que celui du panneau solaire photovoltaïque de technologie cristalline. Cependant, un panneau couches minces présente l'avantage non négligeable d'être plus actif sous ensoleillement diffus (nuages…).

La partie active (cellules couches minces ou silicium) des panneaux photovoltaïques est encapsulée et les panneaux sont munis d'une plaque de verre non réfléchissante afin de protéger les cellules des intempéries.

Chaque cellule du module photovoltaïque produit un courant électrique qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil. Les cellules sont connectées en série dans un module, produisant ainsi un courant continu exploitable.

Cependant, les modules produisant un courant continu étant très sujet aux pertes en ligne, il est primordial de rendre ce courant alternatif et à plus haute tension, ce qui est le rôle rempli par les onduleurs et les transformateurs.

Les modules seront connectés en série (« string ») et en parallèle et regroupés dans les boîtiers de connexion fixés à l'arrière des tables à partir desquelles l'électricité reçue continuera son chemin vers les onduleurs centraux situés dans des locaux dédiés.

L'installation photovoltaïque sera composée d'environ 8768 modules photovoltaïques, d'une puissance unitaire d'environ 645 Wc.

2.4.3. Câble, raccordement électrique et suivi

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le local technique. Les câbles issus des boîtes de jonction passeront en aérien le long des structures porteuses. Les câbles haute tension en courant alternatif partant des locaux techniques sont enterrés et transportent le courant du local technique jusqu'au réseau de distribution électrique d'Enedis.

2.4.4. Autre raccordement

Le réseau d'irrigation de la serre sera connecté à la borne présente sur site.

2.4.5. Mise à la terre, protection

L'installation sera conforme aux prescriptions de l'UTE C 15-712-1 :

- Masses des onduleurs et armoires électriques reliées à une liaison équipotentielle, elle-même reliée à la terre ;
- Structures supports des onduleurs et armoires (y compris chemins de câbles métalliques) reliées à une liaison équipotentielle, elle-même reliée à la terre.

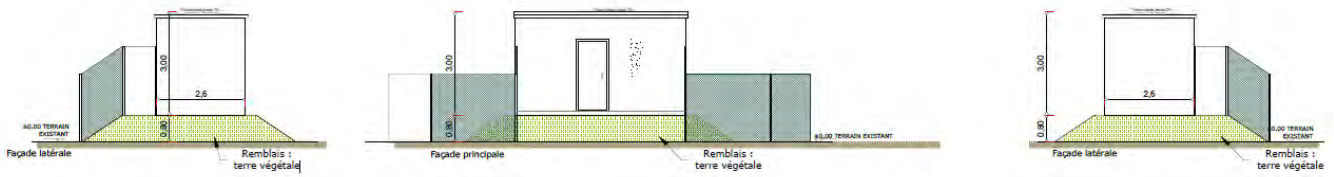
2.4.6. Installations techniques

Le fonctionnement de la centrale nécessite la mise en place de plusieurs installations techniques :

- 1 poste de livraison et de transformation qui assurera la jonction entre le réseau d'Enedis et les protections de découplage, d'une surface de 19m² ;
- 1 Poste de transformation décentralisé d'une superficie unitaire de 11m² ;
- 2 locaux onduleurs d'une superficie unitaire de 39.5 m².

2.4.7. Poste de livraison

Le poste de livraison assure les fonctions de comptage de l'énergie et de découplage de sécurité. Situé juste en amont du « point de livraison » (limite domaine privé/domaine public), c'est là que l'électricité converge avant la livraison sur le réseau.



Coupes de principe et illustration du poste de livraison envisagé

Le poste sera posé sur un remblai. Il intégrera tous les équipements de raccordement au réseau de distribution publique, et disposera des mêmes équipements de sécurité que les postes de transformation. La façade de ce bâtiment sera beige (RAL 1015).
Ce poste sera situé à l'Ouest du projet. Il sera en limite de propriété et raccordé au poste électrique par câble souterrain suivant le réseau routier.

Dimensions du poste :

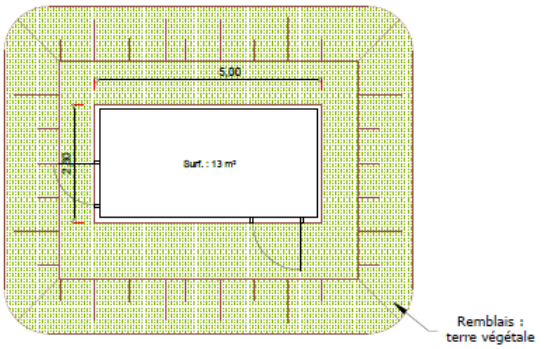
- Largeur : 3.5 m
- Longueur : 6 m
- Hauteur (hors sol) : 3 m

2.4.8. Les postes de transformation

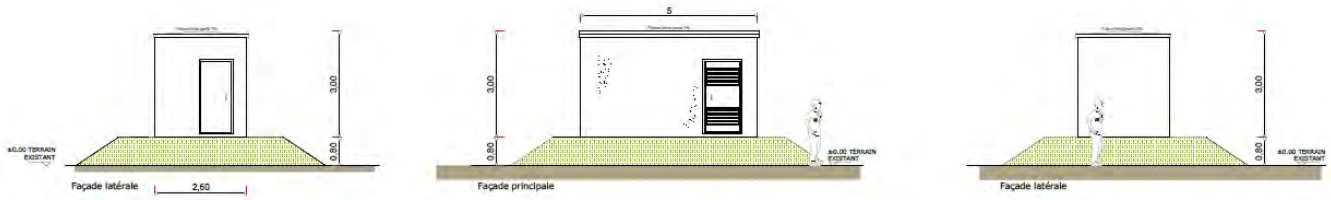
L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généré par les modules) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de la centrale. Leur rendement global est compris entre 90 et 99%.
Le transformateur a, quant à lui pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB).

Dimensions du poste de transformation :

- Largeur : 2.6 m
- Longueur : 4.2 m
- Hauteur (hors sol) : 3 m



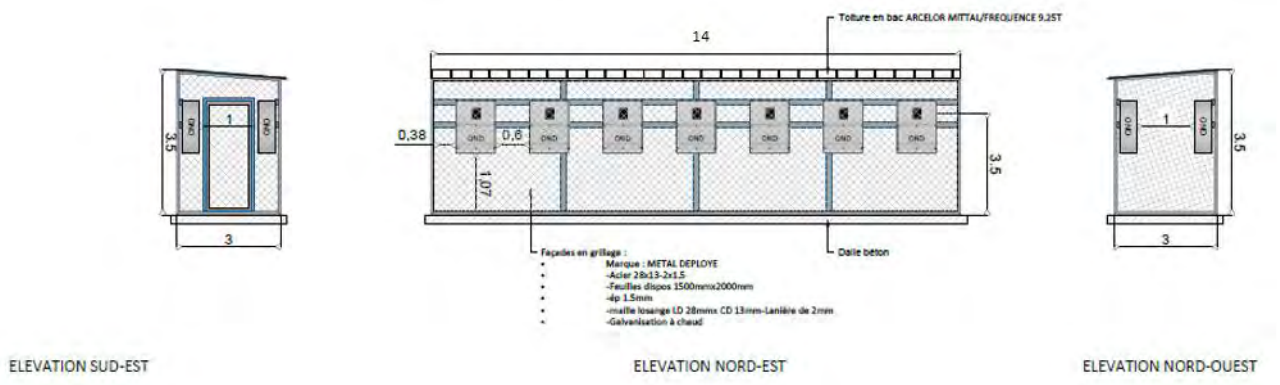
Coupes de principes et illustration du poste de transformation :



2.4.9. Local onduleurs

L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généré par les modules) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de la centrale. Leur rendement global est compris entre 90 et 99%. Les onduleurs sont logés dans un local technique en béton préfabriqué d'une surface d'environ 39.5 m²
Principe constructif :

- Ossature métallique en acier galvanisé (poteaux, traverses, pannes et éléments de stabilité) ;
- Couverture en tôle d'acier nervurée (inclinaison 10%) ;
- Lisses support des onduleurs et tableaux divisionnaires fixés sur poteaux ;
- Chemins de câble horizontaux CC et AC fixés sur poteaux ;
- Protection périmétrique grillagée du local ;
- Portes d'accès sécurisées à chacune des deux extrémités ;
- Fondations : massifs béton en pieds de poteaux + fouilles d'enfouissement du grillage au sol avec une dalle béton.



2.4.10. Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

L'accès au site du projet se fait à partir de l'Ouest par le chemin des Guinches longeant la parcelle projet.

La centrale sera équipée d'une piste de circulation périphérique (en partie enherbée), nécessaire à la maintenance. Cette piste, pour partie enherbée, aura une largeur de 3 mètres et sera de dimensions et portance conforme au passage des engins de secours.

Une base de vie sera implantée, en phase d'installation. L'installation de groupes électrogènes, de citernes d'eau potable et de fosses septiques sera mise en place.

Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local) et le stockage des déchets de chantier.

2.4.11. Les équipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS.

Des moyens d'extinction pour les feux d'origine électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours.
De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- Une piste périphérique de 3 m de large ;
- Mise en place de deux citernes de 120 m^3 ;
- Moyens de secours (extincteurs).



Photographie d'une citerne

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- Plan d'ensemble au 1/2000 ème ;
- Plan du site au 1/500 ème ;
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

2.5. RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de La serre photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement des serres photovoltaïques. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage des serres photovoltaïques.

Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi,

les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement des serres photovoltaïques flottante d'Arsac.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.

Le raccordement s'effectuera par une ligne 20 000 V enterrée entre le poste de livraison du projet photovoltaïque.

Le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la serre photovoltaïque est le poste MARIE situé sur la commune de Romans sur Isère distant d'environ 7.4 km.

Seule une étude détaillée réalisée par le gestionnaire de réseau (ENEDIS) permettra de connaître avec précision les possibilités de raccordement.



Raccordement envisagé du projet de serre photovoltaïque

2.5.1. Préparation du site

Durée : 8 semaines
Engins : Bulldozers et pelles

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

Cette phase concerne les travaux de mise en place des voies d'accès et des plates-formes, de préparation de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses).

Le projet prévoit un léger nivellement du terrain pour assurer l'horizontalité de la plateforme du groupe de serre. Il n'est pas prévu d'autre modification du terrain, hormis la création des bassins de rétention et du dispositif de gestion des eaux pluviales.
Une voie sommaire périphérique d'environ 5 mètres de large (sans revêtement) sera réalisée permettant ainsi l'accès et la circulation autour de la serre. Cette piste mise en place permettra la circulation des engins agricoles mais également des véhicules de service en cas d'accident (pompiers…).

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier, …) seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés.

2.5.1.1. Préparation du terrain

Avant tous travaux le site sera préalablement borné. Viendront ensuite les opérations de préparation du terrain.

2.5.1.2. Piquetage

L'arpenteur-géomètre définira précisément l'implantation des éléments sur le terrain en fonction du plan d'exécution. Pour cela il marquera tous les points remarquables avec des repères plantés dans le sol.

2.5.1.3. Création des voies d'accès

Les voies d'accès seront nécessaires à l'acheminement des éléments de la centrale puis à son exploitation. Elles seront créées en décaissant le sol sur une profondeur d'environ 20 à 30 cm, en recouvrant la terre d'un géotextile, en mettant en place les drains puis en épandant une couche de grave (tout venant 0-50).


Exemple de réalisation de voie d'accès interne

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier…) seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés.

2.5.1.4. Implantation de la base vie

Durée prévue : 1 semaine

La base vie sera installée pendant toute la durée du chantier pour :

- **Accueillir les différentes équipes travaillant sur le chantier** : la base vie accueillera les bureaux de construction, une station de premier secours, un parking pour travailleurs, etc. Des installations de toilettes et de douches temporaires et des citernes serviront aux besoins sanitaires durant le déroulement de la construction ;
- **Assurer le bon fonctionnement du chantier** : la base vie comprendra également des aires de stockage des matériaux et du matériel. Sur la base vie, des containers seront installés afin de stocker du matériel tels que poteaux métalliques, poutres, câbles, chevrons, etc.

2.5.2. Génie civil – nivellement

Durée prévue : 1 semaine

La topographie du site est plane, la création d'une plateforme est nécessaire pour garantir l'horizontalité du support de la serre.

2.5.3. Sécurisation du site

Durée prévue : 2 jours

Une sécurisation du site pourra ensuite être organisée en fonction du matériel présent sur site, par la mise en place d'un système de surveillance (clôture, caméra de surveillance) si cela s'avérait nécessaire.

2.5.4. Construction du réseau électrique

Durée prévue : 2 – 4 semaines

Les travaux d'aménagement commenceront par la construction du réseau électrique spécifique à la serre photovoltaïque. Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

2.5.5. Installation de la serre, des modules solaires et des composants électriques

2.5.5.1. Implantation des fondations et des structures au sol

Durée prévue : 3 – 4 semaines

La réalisation des bâtiments (serre, postes électriques, postes de livraison) nécessitera la réalisation de fondations en béton. Le calepinage précis permettra une pose rapide des équipements par les entreprises qualifiées.

2.5.5.2. Construction de la serre

Durée prévue : 4 – 6 semaines

Les structures des serres seront livrées préfabriquées sur site et installées par une entreprise qualifiée. Elles seront fixées sur les fondations préalablement mises en œuvre.



2.5.5.3. Pose des modules

Durée prévue : 2 – 3 semaines

Les modules seront livrés sur site par camion semi-remorque et stockés provisoirement sur l'aire de stockage attenante à la base vie. Les modules seront montés sur les structures par un installateur qualifié.



2.5.6. Pose des équipements électriques : câblage et postes

Durée prévue : 2 semaines

Les postes de transformation et de livraison seront pré-équipés en usine. Ils seront livrés sur le site et déposés directement sur les radiers en béton réalisés auparavant.

Les seuls travaux réalisés sur site seront :

- La mise en place du radier en béton ;
- Le déchargement et la pose du poste, ;
- La connexion aux câbles provenant du réseau de distribution et de l'installation photovoltaïque ;
- Le paramétrage final et les tests de fonctionnement.



Exemple d'acheminement d'un poste de livraison préfabriqué

2.5.7. Remise en état du site

Durée prévue : 3 – 4 semaines

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage…) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers et écologiques (haies), si nécessaires, seront mis en place au cours de cette phase.

2.5.7.1. Respect des obligations environnementales

Le chantier de réalisation de la centrale est la phase qui présente le principal potentiel de risque d'impact dans le projet. A ce titre, il sera assorti d'un ensemble de mesures permettant de prévenir les différentes formes de risque environnemental relatives à :

- La prévention de la pollution des eaux ;
- La gestion des déchets.

2.5.7.2. Plateforme sécurisée

L'avitaillement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche.

2.5.7.3. Kit anti-pollution

Pour le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu en dehors de la plateforme sécurisée, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention comprenant :

- une réserve d'absorbant ;
- un dispositif de contention sur voirie ;
- un dispositif d'obturation de réseau.

2.5.7.4. Gestion des déchets

Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets :

- les déblais et éventuels gravats non réutilisés sur le chantier seront par une entreprise spécialisée dans le traitement des déchets de chantier, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;

- les métaux seront stockés dans une benne de 30 m^3 clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;
- les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et pris en charge par l'entreprise spécialisée avec laquelle URBASLAR aura contractualisé, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé.

2.6. L'ENTRETIEN DES SERRES PHOTOVOLTAÏQUES EN EXPLOITATION

2.6.1. Supervision de la centrale

Un système de supervision viendra centraliser l'ensemble des données de la centrale. Cette supervision sera assurée par URBASOLAR via son centre de télécontrôle basé à Montpellier. En cas de détection de panne ou de perte de production, et en l'absence d'intervention possible à distance, un technicien de proximité est immédiatement informé pour une résolution sur site.

En plus de la supervision de La serre photovoltaïque réalisée par URBASOLAR, l'agriculteur s'engage à assurer l'entretien de la structure de la serre. Il est alors responsable du bon entretien de la structure à l'exception de la toiture. De plus, il s'engage à maintenir une activité agricole sous la serre. Il devient ainsi responsable de l'outil de production agricole mais n'est pas en charge de la production d'électricité.

2.6.2. Surveillance et sécurisation du site

La surveillance du site est assurée par l'exploitant agricole lui-même, URBASOLAR n'étant responsable de l'entretien et de la maintenance que du haut de la serre photovoltaïque (toiture).

2.6.3. Entretien et gestion du site

En dehors des opérations de maintenance exceptionnelles (remplacement de panneaux, réparation onduleurs…), une maintenance courante aura lieu pour :

- La vérification périodique des installations ;
- L'inspection visuelle des modules : de manière générale le nettoyage des panneaux s'effectuera « naturellement » grâce à l'action des précipitations, il pourra être complété en cas de besoin ponctuel par une intervention consistant en un lavage n'utilisant aucun produit nocif pour l'environnement et agréé comme tel.

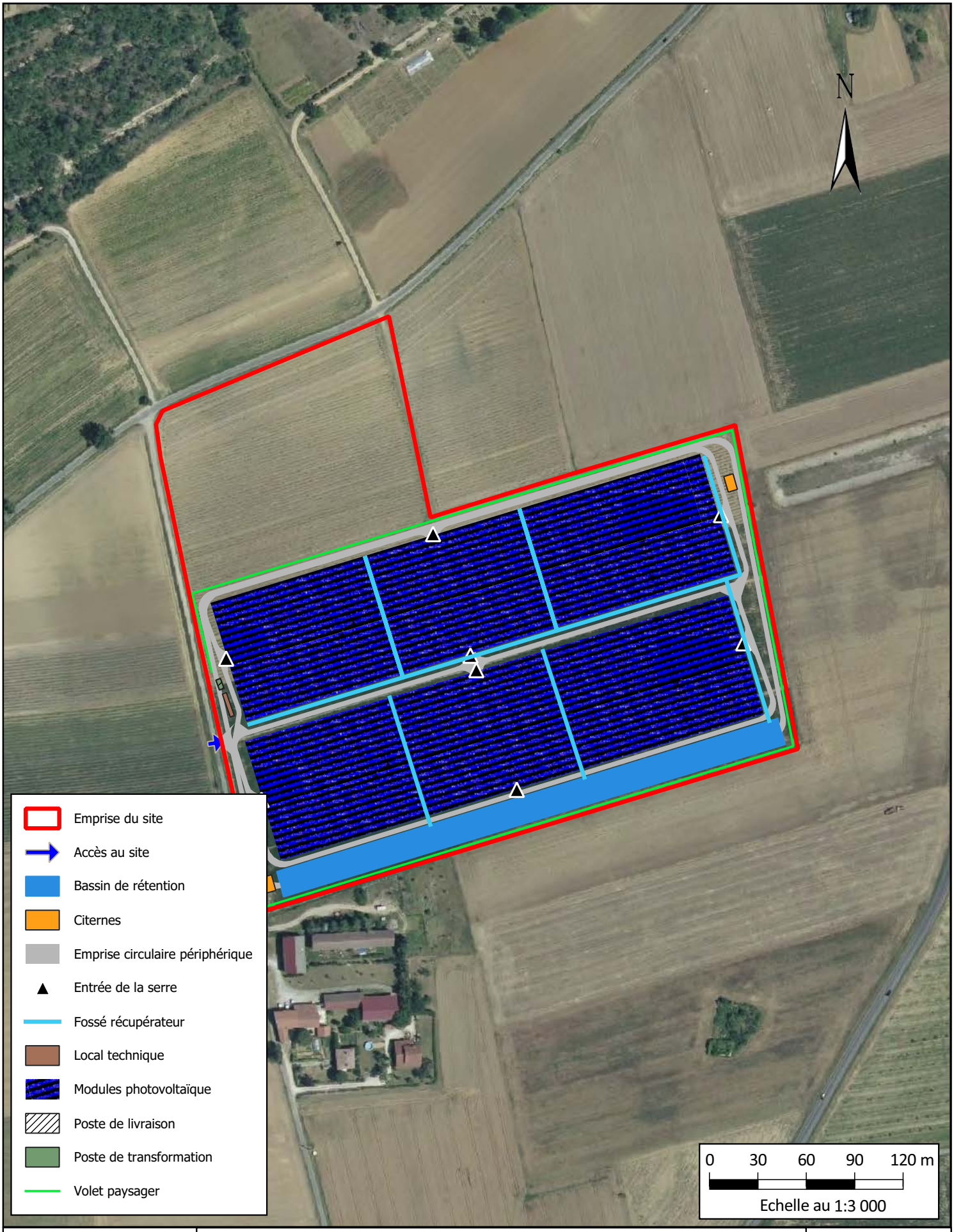
2.6.4. Maintenance des installations

Dans le cas des installations de centrales photovoltaïques au sol en technologie fixe, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes :

- Nettoyage éventuel des panneaux solaires ;
- Nettoyage et vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boites de jonction ;
- Remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneau,…) ;
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement ;
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

Si nécessaire, l'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques et des conditions météorologiques. Dans ce cas, le nettoyage s'effectuera à l'aide d'une lance à eau haute pression sans aucun détergent.

En ce qui concerne le démantèlement de la centrale, celui-ci est présenté au Chapitre 11.
Le plan d'implantation retenu pour ce projet est présenté en *Figure 3*.



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Plan d'implantation de la serre agricole photovoltaïque

Source : URBASOLAR

Figure 3

3. ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

3.1. TOPOGRAPHIE

La commune de Génissieux se situe en rive gauche du Rhône et en rive droite de l'Isère. Elle est globalement partagée entre les coteaux de Mours au Nord et au Sud par la plaine de Romans-sur-Isère. La pente globale du territoire est orientée par la vallée du Rhône en direction du Sud-Ouest.

L'altitude de la commune varie de 180 m NGF environ (en fond de vallon au Sud-Est) à 290 m NGF (sommet des coteaux au Nord de la commune). Les pentes sont globalement assez faibles sur la partie Sud de la commune et plutôt vallonnées au Nord sur les coteaux.

Les activités humaines et les habitations se sont installées en fonction de ce relief :

- La plaine alluviale de l'Isère située à environ 180 m d'altitude et caractérisée par des pentes très faibles est depuis longtemps occupée par l'agriculture ;
- La globalité de la ville et habitations est installée sur les coteaux ou en bas de versant.

Le secteur d'étude se caractérise par de faibles pentes, d'environ 3 %, avec une orientation Sud-Est au Nord-Ouest. La topographie du site ne résulte d'aucune modification. En effet, aucune exploitation historique du sol n'est recensée sur cette parcelle, qui semble avoir été exclusivement utilisée à des fins agricoles. En conséquence, sa topographie ne présente pas de modifications notables liées à une activité anthropique passée.

Le point bas du site est à une altitude d'environ 176,5 m NGF, et le point haut du site est à une altitude d'environ 182,5 m NGF. Le plan topographique est disponible en *Figure 4*.

Topographie	**Sensibilité nulle**
Synthèse : Le site est localisé sur le bas de versant en zone agricole sur la plaine au Nord de Romans-sur-Isère, en contre bas des coteaux de Mours localisés au Nord, formant le relief de la commune. Le secteur d'étude se caractérise par de faibles pentes, d'environ 3 %, ayant un point le plus bas et un point le plus haut proche.	

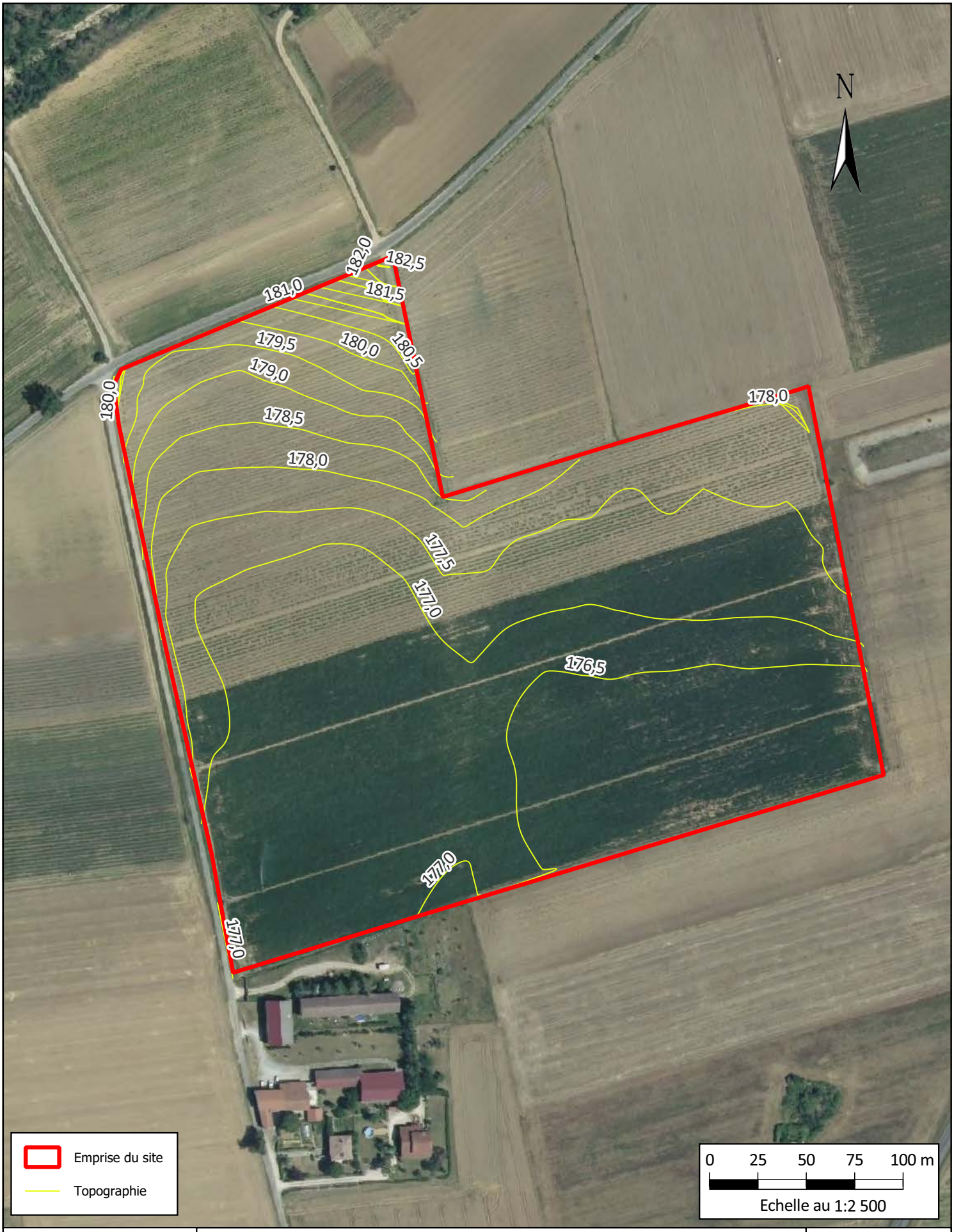
3.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

(Sources : Carte géologique du BRGM et Banque de Données du Sous-Sol)

Le secteur d'étude est couvert par la carte géologique au 1/50 000 de Romans-sur-Isère du BRGM (n°795). La commune de Génissieux, située au contact massif subalpins – avant pays molassique, comprend les unités géographiques et géologiques suivantes :

- le **massif du Vercors** au Sud-Est, composé de différentes structures géologiques : anticlinal, synclinal et plateaux ;
- le **bassin tertiaire du Bas-Dauphiné**, dont n'affleure que la molasse miocène couronnée par des lambeaux du plateau villafranchien de Chambaran.
- la **vallée de l'Isère**, très large, à la limite du Vercors et du Bas-Dauphiné, montrant un étagement complexe de terrasses, cônes de déjection et alluvions de piedmont quaternaires.

La carte géologique du secteur d'étude est présentée en *Figure 5*.



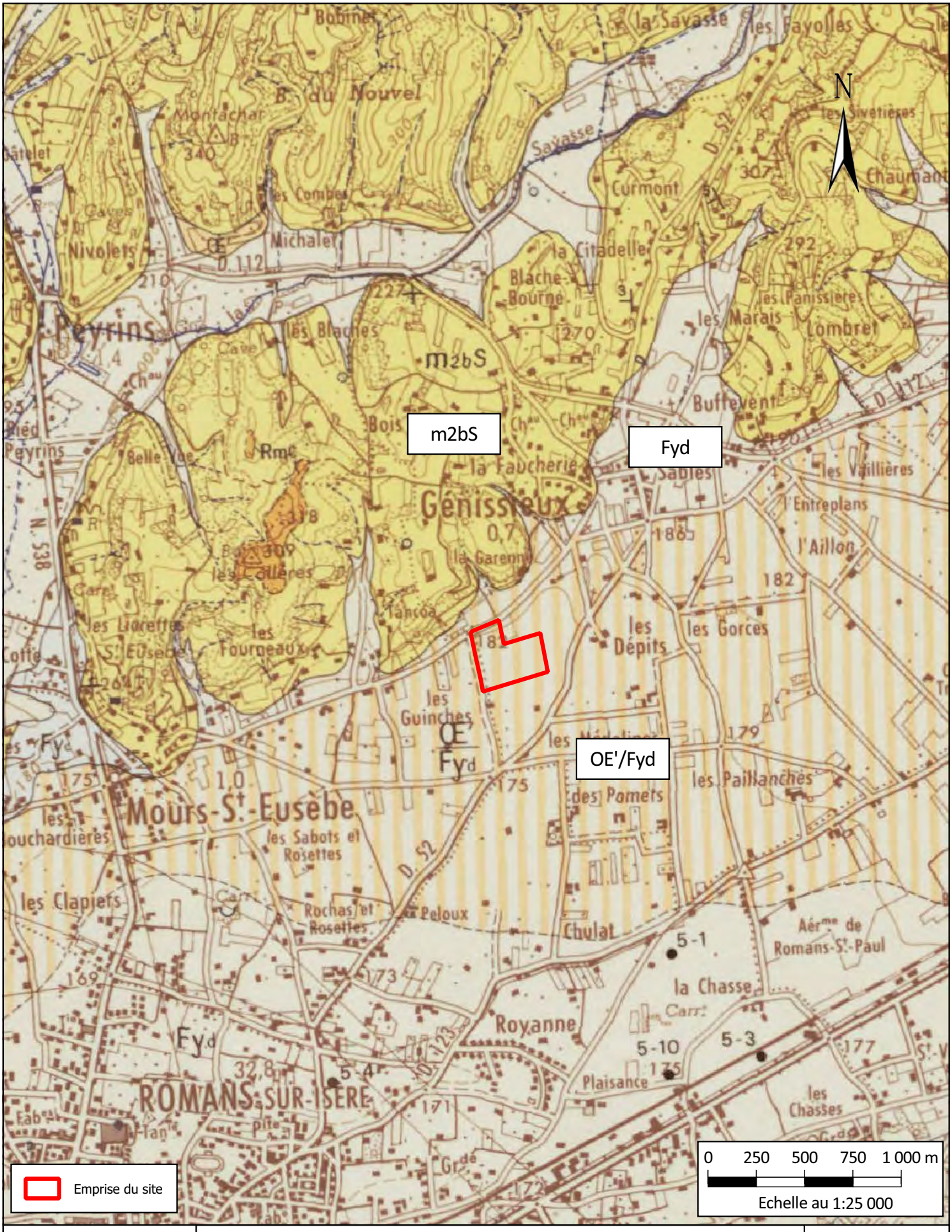
URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Figure 4

Plan topographique du site

Source : URBASOLAR



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Carte géologique du site

Source : BRGM

Figure 5

Les formations sédimentaires suivantes sont présentes à Génissieux :

- **OE'/Fyd** : Limons du Quaternaire recouvrant localement la terrasse d'alluvions fluviatiles de Romans. Cette nappe de limon dont l'épaisseur dépasse couramment 2 m, est relativement carbonatée, mais aussi légèrement sableuse et très argileuse. Cette formation géologique correspond aux terrains du projet ;
- **Fyd** : Alluvions fluviatiles de la terrasse de Romans, dont l'épaisseur est variable de 10 à 30 m environ selon la configuration du substrat molassique localement creusé par les paléochenaux ;
- **m2bS** : Molasse sablo-gréseuse, correspondant à l'Helvétien moyen, supérieur et au Tortonien, on distingue :
  - à la base, une formation helvétienne sableuse homogène, légèrement marneuse, d'épaisseur totale de 450 à 500 m ;
  - au sommet, des sédiments tortoniens sableux hétérogènes avec des lits ou amas de nodules de calcaires ou marneux.

Deux ouvrages implantés à 1 km à l'Est du site sur la même formation géologique (OE'/Fyd) renseignent la lithologie à partir du log géologique (BSS001XNPD et BSS001XNPJ) :

- **Ouvrage BSS001XNPD situé à l'Est du site** :
  - De 0 à 14 m : Alluvions (Quaternaire) ;
  - De 14 à 80 m : sable fin à moyen avec des horizons cimentés (Miocène).
- **Ouvrage BSS001XNPJ situé à l'Est du site** :
  - De 0 à 10 m : alluvions (Quaternaire) ;
  - De 10 à 28 m : sables molassiques argileux à très argileux (Miocène).

Ainsi, le projet est localisé au sein d'une formation limoneuse datant du Quaternaire (OE'/Fyd), déposée sur les alluvions fluviatiles de la terrasse de Romans (Fyd). La présence de limons en surface et de matériel alluvionnaire en profondeur contribue à la perméabilité du sol.

Contexte Géologie	Sensibilité nulle
Synthèse : le projet est localisé sur une formation limoneuse et une terrasse d'alluvions fluviatiles de l'Isère. La présence de limons en surface et de matériel alluvionnaire en profondeur contribue à la perméabilité du sol.	

3.3. STABILITE DES TERRAINS

(Source : https://www.georisques.gouv.fr)

3.3.1. Sismicité

La commune de Génissieux (26) est classée en zone de sismicité **modérée** (niveau 3). Aucun séisme n'a été recensé sur la commune sur ces dernières années.

Des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite "à risque normal" situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5.

3.3.2. Mouvement de terrain

Aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur la commune de Génissieux sur ces dernières années.

3.3.3. Aléa retrait et gonflement des argiles

La commune est soumise à un risque d'exposition **faible** au retrait et gonflement des argiles. Le secteur d'étude est situé sur une formation limoneuse et alluvionnaire diminuant les risques de retrait et gonflement des argiles.

3.3.4. Cavités souterraines

Les sols constituant le secteur d'étude ne présentent pas de prédisposition à la formation de cavités souterraines naturelles, telles que des phénomènes karstiques. Par ailleurs, les terrains étant occupés par des exploitations agricoles, aucune cavité souterraine d'origine anthropique (ouvrage civil) n'est recensée. Ainsi, les risques associés à cette problématique sont considérés comme faibles.

Stabilité des terrains	Sensibilité nulle
Synthèse : le projet est localisé dans une zone d'aléa sismique à risque modéré et d'aléa retrait et gonflement des argiles à risque faible. Aucun glissement de terrain ni cavité souterraine et ni de karst sont recensés sur la base de données du site internet de Géorisques.	

3.4. PEDOLOGIE

Les investigations pédologiques ont été réalisées par *ABO-GéoPlusEnvironnement*, en mai 2024, à l'aide d'une tarière manuelle. La profondeur des sondages variait de 40 à 90 cm, en raison de refus (présence de graviers à granulométrie importante). Afin de reconstituer les horizons pédologiques, les déblais ont été placés dans une gouttière.

Au total, les investigations incluaient **9** sondages, réalisés *in fine* (Cf. *Figure 6*).

L'examen des sondages pédologiques a consisté plus particulièrement à visualiser la présence :

- **D'horizons histiques** (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres,
- Ou de **traits réductiques** débutant à moins de 5 centimètres de la surface du sol,
- Ou de **traits rédoxiques** débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,
- Ou de **traits rédoxiques** débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Le sol peut être alors considéré comme sol caractéristique de zone humide si ces caractéristiques sont présentes. La classification des sols hydromorphes a été effectuée par l'intermédiaire du tableau du GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée) de 1981 adapté à la réglementation en vigueur.

Le sondage pédologique numéro **1** a montré un sol sec, sableux et graveleux. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée de 0 à 40 cm. Des traces d'oxydation non significatives sont visibles de 40 à 60 cm. La profondeur du sondage a été limitée à 60 cm, par la cause de roches et cailloux limitant le sondage.

Le sondage pédologique numéro **2** a montré un sol sec, sableux avec des gravillons de 0 à 20 cm et la présence de graviers de 40 à 45 cm, aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 45 cm.

Le sondage pédologique numéro **3** a montré un sol frais, sableux. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 65 cm, due au refus du sol.



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation des investigations pédologiques

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 6

Le sondage pédologique numéro **4** a montré un sol frais, sableux de 0 à 60 cm avec en tête quelques racines sur les 20 premiers cm et de 60 à 90 cm un sol argilo-sableux. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 90 cm, due au refus du sol.

Le sondage pédologique numéro **5** a montré un sol frais, argilo-sableux avec beaucoup de galets en surface et la présence de quelques remblais (brique, gravillons) entre 30 et 40 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 40 cm.

Le sondage pédologique numéro **6** a montré un sol frais, argilo-sableux et plus compact entre 20 et 40 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 40 cm, en raison de la présence d'éléments grossiers comme des galets.

Le sondage pédologique numéro **7** a montré un sol frais, argilo-sableux, composé de racines de 0 à 20 cm et de gravillons de 20 à 40 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 45 cm, en raison de la présence de galets.

Le sondage pédologique numéro **8** a montré un sol frais, argilo-sableux composé de gravillons. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 40 cm, en raison de la présence de galets.

Le sondage pédologique numéro **9** a montré un sol frais, argilo-sableux, composé de racines de 0 à 20 cm et de gravillons de 20 à 40 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 40 cm, en raison de la présence de galets.

Pour rappel, la profondeur des sondages a été limitée entre 40 et 90 cm. Néanmoins, Seul le sondage 1 était marqueurs de traits rédoxique peu significatifs de 40 à 60 cm. Aucune zone humide fonctionnelle selon le critère pédologique n'est présente sur ce secteur.

Sondages	Profondeur (cm)	Marqueurs d'hydromorphie	Classe d'hydromorphie GEPPA, 1981	Sols relevant de la réglementation « Zone humide »
1	60	Traits rédoxiques peu significatifs de 40 à 60 cm.	IIIa	Non
2	45	Aucun	III	Non
3	65	Aucun	III	Non
4	90	Aucun	III	Non
5	40	Aucun	III	Non
6	40	Aucun	III	Non
7	45	Aucun	III	Non
8	40	Aucun	III	Non
9	40	Aucun	III	Non

Les fiches pédologiques de l'ensemble des investigations sont présentées en *Annexe 2*.

Pédologie	Sensibilité nulle
Synthèse : Les investigations pédologiques réalisées au droit de l'emprise du projet montrent un sol majoritairement argilo-sableux et sableux avec une présence importante de graviers, galets ou gravillons ainsi que des racines (terrains agricole). **Seul des traits rédoxiques peu significatifs ont été relevés** sur le sondage numéro 1, il est possible de conclure qu'**aucune zone humide fonctionnelle** n'est présente sur le périmètre du projet.	

3.5. EAUX SOUTERRAINES

(Sources : BRGM, BD Lisa)

3.5.1. Contexte hydrogéologique

Les masses d'eaux souterraines présentes au niveau de la commune de Génissieux sont (Cf. *Figure 7*) :

- « 521AN00 : Alluvions anciennes des terrasses de l'Isère », au Sud de Génissieux ;
- « 712AB03 : Placages quaternaires discontinus du Bas-Dauphiné et Alluvions fluvio-glaciaires würmiennes », au Nord de Génissieux ;
- « 521AU00 : Formations molassiques du Bas-Dauphiné », au Nord de Génissieux.

Le projet s'inscrit dans L'unité aquifère « alluviale anciennes terrasses de l'Isère », une entité hydrogéologique à nappe libre composée majoritairement de sédiments dans un milieu de type poreux. Cette nappe s'étend de l'Est délimitée par la rive gauche du Rhône à Tain-l'Hermitage et à l'Ouest au niveau de Saint-Gervais.

Le projet est localisé à proximité des nappes des « formations molassiques du Bas-Dauphiné » et des « Placages quaternaires discontinus du Bas-Dauphiné et Alluvions fluvio-glaciaires würmiennes ». Ce sont des entités hydrogéologiques à nappe libre mais aussi captives pour les formations molassiques de type poreux.

D'après la banque de données « Base du Sous-Sol » (BSS) du BRGM du site internet Infoterre plusieurs ouvrages de type forages sont recensés autour du projet, trois d'entre eux sont répertoriés ci-dessous (Cf. *Figure 7*) :

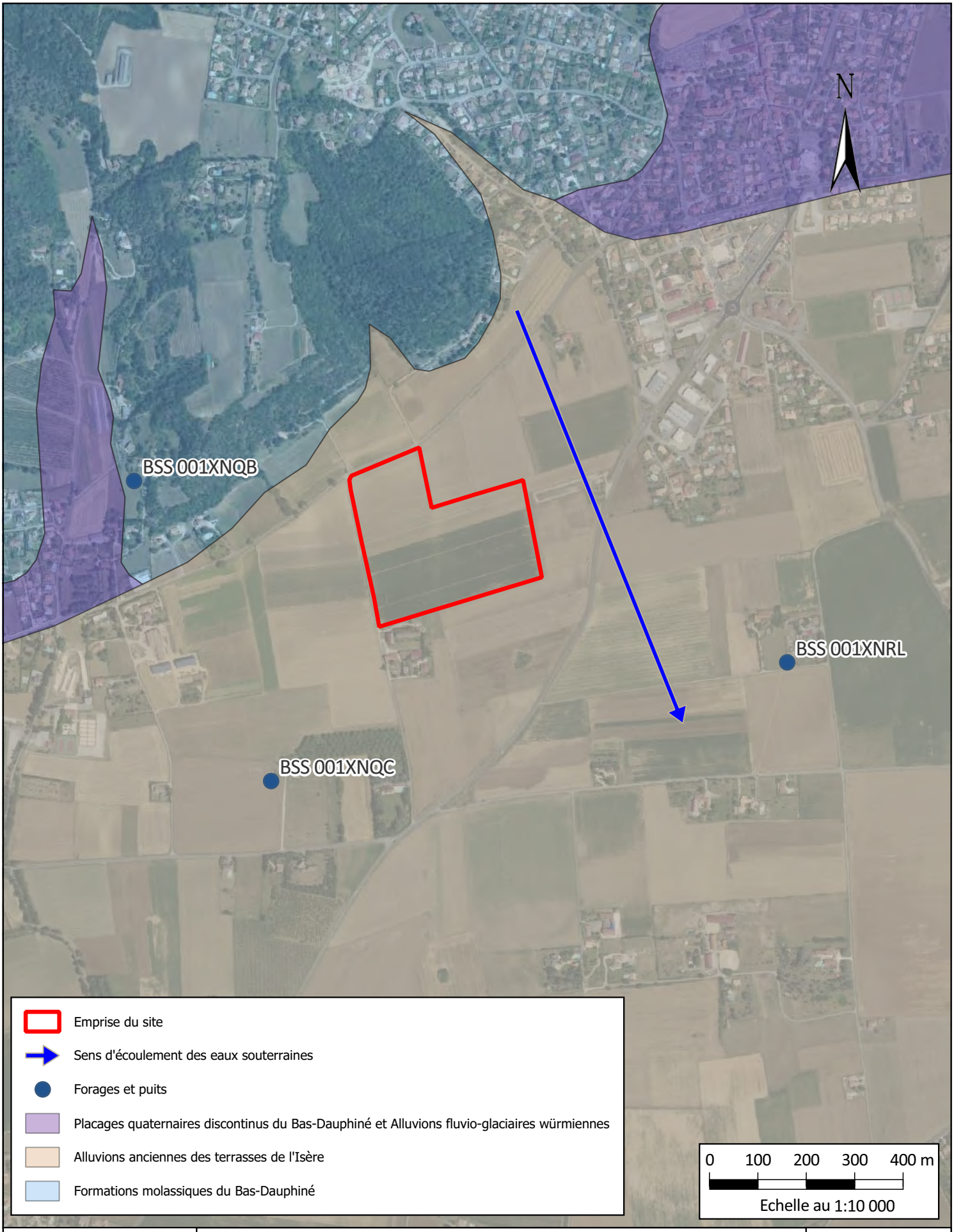
- 1 forage à environ 400 m au Sud-Ouest du projet (BSS 001XNQC), mis en place pour irrigation. Cet ouvrage est profond de 27 m, l'eau est recensée à 21 m par rapport au sol (174 m NGF).
- 1 forage à environ 450 m au Nord-Ouest du site (BSS 001XNQB), également mis en place pour irrigation. Le forage est profond de 40 m, l'eau est atteinte à 10 m par rapport à la surface (206 m NGF)
- 1 puits à environ 500 m au Sud-Est du projet (BSS 001XNRL). Cet ouvrage, d'une profondeur d'environ 21 m, a rencontré l'eau a une profondeur de 20 m par rapport au sol (175,5 m NGF).

Au vu de ces informations, les eaux souterraines semblent relativement profondes sur le secteur (entre 10 et 20 mètres).

3.5.2. Qualité des eaux souterraines

Rappelons que le projet est localisé sur la masse d'eau souterraine alluviale des anciennes terrasses de l'Isère. D'après les données des eaux de France dans le bassin versant Rhône-Méditerranée, 3 qualitomètres sont localisés autour de la commune de Génissieux à moins de 3 km de rayon, afin d'évaluer la qualité de l'eau souterraine de la nappe alluviale des anciennes terrasses de l'Isère. Les fiches synthétiques de ces qualitomètres sont présentés en *Annexe 3*.

D'un point de vue qualitatif et quantitatif, les 3 qualitomètres situés autour de Génissieux présentent un bon état des eaux souterraines. Les analyses ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires pour les paramètres suivis, en particulier les nitrates, chlorures et sulfates.
Toutefois, il convient de noter que, malgré la bonne qualité relevée au niveau de ces points de prélèvement, les masses d'eau souterraines auxquelles elles appartiennent (notamment la nappe alluviale des anciennes terrasses de l'Isère, les placages quaternaires discontinus du Bas-Dauphiné, les alluvions fluvio-glaciaires würmiennes ainsi que les formations molassiques du Bas-Dauphiné) sont globalement classées en état médiocre. Cette classification résulte principalement des pressions agricoles exercées à l'échelle du territoire, responsables de pollutions diffuses persistantes.
Le PLU de la commune de Génissieux, revu et approuvé le 19 mai 2022, n'indique aucune zone vulnérable aux polluants dans les eaux souterraines.



ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Contexte hydrogéologique du site

Source : BD Lisa

Figure 7

Eaux souterraines	Sensibilité faible
Synthèse : Le projet s'inscrit dans la masse d'eau alluviales des anciennes terrasses de l'Isère. La perméabilité au droit du site est estimée comme bonne. Le projet est localisé à moins de 3 km de 3 qualitomètres dont l'état des eaux souterraines est bon. Cependant le site est localisé sur des nappes dont l'état est considéré comme médiocre, présentant une vulnérabilité aux pesticides et nitrates.	

3.6. EAUX SUPERFICIELLES

(Sources : IGN, Banque Hydro)

3.6.1. Contexte hydrographique

Le projet, situé sur le bassin versant du Rhône, appartient au réseau hydrographique « Rhône-Méditerranée », sur lequel traversent environ 11 000 cours d'eau dont les majeurs sont : le Rhône, la Drôme, l'Ozon, l'Isère, la Saône, le Doubs, la Durance, l'Aude, L'Hérault et l'Ardèche.

Les cours d'eau et ruisseaux à proximité du projet sont :

- La **Savasse**, passe à environ moins de 2 km au Nord du site ;
- La **Joyeuse**, passe au plus proche à plus de 3,5 km au Sud-Est du projet ;
- L'**Isère**, passe au Sud à environ 4 km du projet.

Une cartographie du réseau hydrographique aux environs du projet est présentée en *Figure 8*.

L'Isère présente les fluctuations saisonnières de débit assez importants avec des crues de printemps (fonte des neiges) portant le débit mensuel entre 385 et 500 m^3/s, d'avril à juillet (avec un maximum en mai et juin), et des basses eaux d'automne-hiver, avec un débit mensuel minimum de 251 m^3/s. L'Isère est un cours d'eau généralement caractérisé par un débit abondant tout au long de l'année.

Une station hydrologique située à Beaumont-Monteaux, en amont de la confluence entre l'Isère et le Rhône (à l'Est de celle-ci) et à environ 15 km à l'Ouest du projet, indique un débit moyen de l'Isère de 333 m^3/s. À cet endroit, l'échelle morphologique de la rivière reste comparable à celle observée au niveau de Romans-sur-Isère.

3.6.2. Hydrologie du site

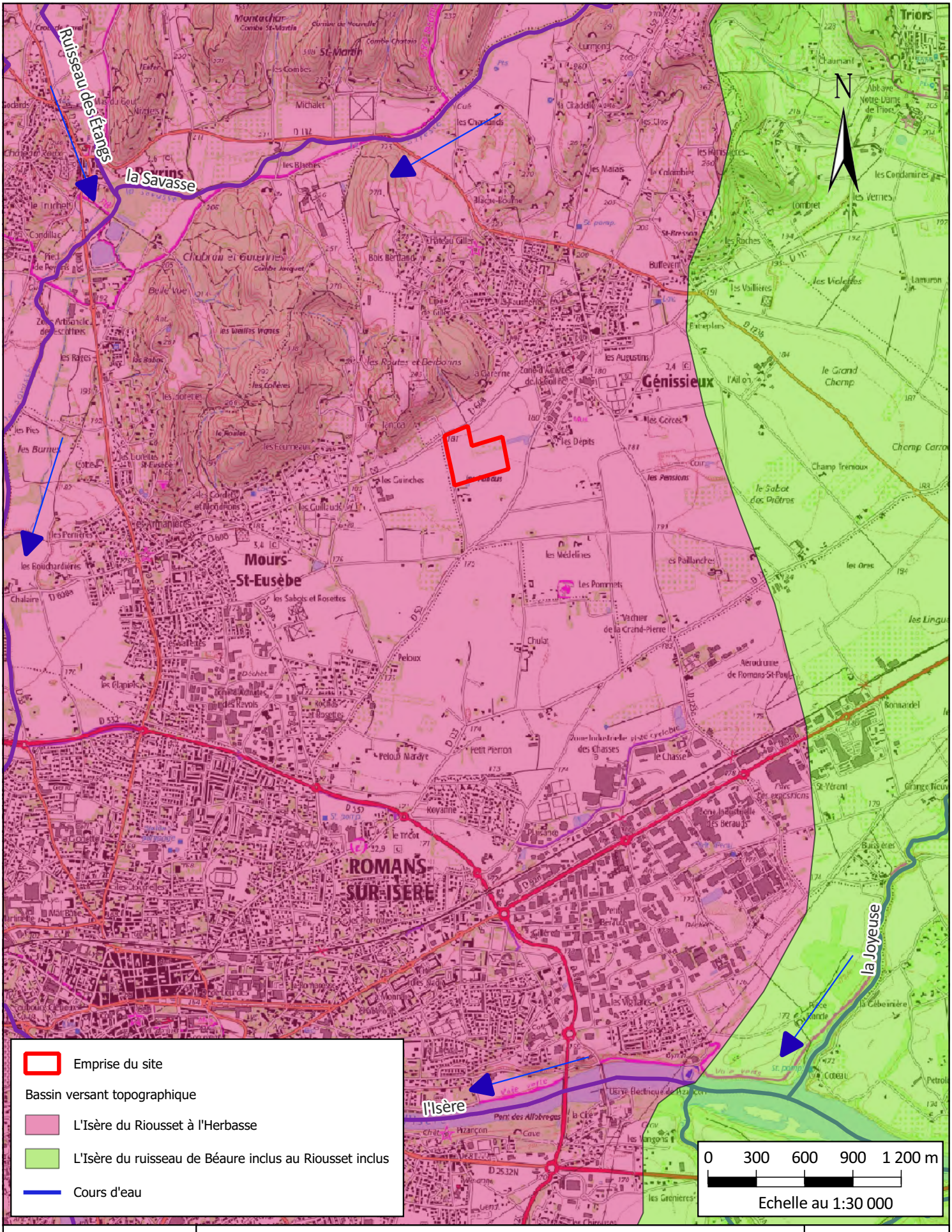
Aucun cours d'eau ne traverse l'emprise du projet. Le cours d'eau le plus proche est la Savasse, située à environ 2 km au Nord qui conflue avec l'Isère à environ 4,5 kilomètres au Sud-Ouest du site, sur le territoire de la commune de Romans-sur-Isère.

Un fossé est situé en amont du projet, il s'écoule du « Chemin des Borborins » au Nord en direction du lieu-dit « Chemin Fleuri ». Cependant aucun fossé n'est localisé au droit du projet.

L'emprise du projet se situe dans le bassin versant de l'Isère du Riousset à l'Herbasse englobant la ville de Romans-sur-Isère.

L'écoulement des eaux superficielles du site se fait du Nord vers le Sud dirigée par la topographie. En effet, les eaux pluviales ruissellent des coteaux de Mours en direction des plaines de l'Isère. Le sens d'écoulement des eaux pluviales est indiqué dans la *Figure 4*.

Cependant, la nature géologique alluvionnaire du site confère aux sols une bonne perméabilité, favorisant l'infiltration des eaux pluviales et limitant ainsi les phénomènes de stagnation en surface.



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Figure 8

Réseau hydrographique du secteur d'étude

Source : IGN

Eaux superficielles	Sensibilité faible
Synthèse : Le projet, situé sur le bassin versant de l'Isère du Riousset à l'Herbasse, n'est traversé par aucun cours d'eau. Le cours d'eau le plus proche du site est la Savasse, situé à 2 km au Nord. La gestion pluviale et la bonne capacité d'infiltration du site ne permet pas la stagnation des eaux.	

3.6.3. Qualité des eaux superficielles

(Source : Agence de l'eau RMC)

D'après l'état des lieux du SDAGE Rhône-Méditerranée en vigueur de 2022-2027, l'ensemble des cours d'eau du territoire est en bon état chimique, hormis le Rhône (pollution par des substances dangereuses). En 2019, 50% des cours d'eau ont été estimés être en bon état écologique.

Ainsi l'objectif de bon état écologique des masses d'eau superficielle n'est pas atteint. De plus, une contamination quasi-généralisée des cours d'eau par les pesticides est toujours présente même si, globalement, leur concentration diminue.

Pour rappel, Génissieux est situé autour des masses d'eau superficielle de la Savasse (FRDR1108). Dans le cadre de la définition des objectifs du SDAGE, l'état chimique des masses d'eau précédentes a été déterminé. La station d'évaluation de l'état chimique de la Savasse à Romans-sur-Isère (n°06148850) est située à plus de 4 km au Sud-Ouest du site.
Les résultats d'analyses permettant de qualifier l'état de la Savasse à Romans-sur-Isère sont présentés ci-dessous :

Année	Oxygène	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	Polluants spécifiques	Diatomées	Etat écologique	Etat chimique
2015	TBE	BE	TBE	BE	BE	MOY	MED	BE
2016	TBE	BE	BE	BE	BE	MOY	MED	BE
2017	TBE	BE	TBE	BE	BE	MOY	MOY	BE
2018	TBE	BE	TBE	BE	BE	MOY	MED	BE
2019	TBE	BE	TBE	BE	BE	MOY	ET	BE
2020	TBE	BE	TBE	BE	BE	MOY	MED	NABE
2021	TBE	BE	TBE	BE	BE	MOY	MED	NABE
2022	TBE	BE	TBE	BE	BE	MOY	MED	NABE
2023	TBE	BE	TBE	BE	BE	BE	MED	NABE
2024	BE	BE	BE	BE	BE	MOY	MOY	NABE

TBE : très bon état
BE : bon état
MOY : état moyen
MED : état médiocre
ET : état mauvais
NABE : Non atteinte du bon état (état chimique)

L'état chimique des eaux superficielles de la Savasse, au niveau de la station située à 4 km, est estimé de qualité moyenne, en raison notamment de la dégradation de ses états chimique et écologique. Pour l'année 2024, l'état chimique est classé comme « non atteinte du bon état » en raison d'une concentration élevée en cyperméthrine, un pesticide. À l'échelle du département de la Drôme, 41 stations présentent un déclassement de leur état chimique, représentant ainsi plus de 20 % des stations en mauvais état.

Pour rappel, la commune de Génissieux de trouve dans le bassin versant de l'Isère. La station d'évaluation de l'état écologique et chimique (Isère à Châteauneuf-sur-Isère, n° 06149500) de la masse d'eau superficielle de l'Isère (Isère, FRDR312) est située à 12 km environ au Sud-Est du projet. Les résultats des analyses sont présentés ci-dessous :

Année	Oxygène	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	Polluants spécifiques	Diatomées	Potentiel écologique	Etat chimique
2015	TBE	BE	TBE	TBE	BE	MOY	MOY	NABE
2016	TBE	BE	BE	TBE	BE	BE	MOY	BE
2017	TBE	BE	BE	TBE	BE	BE	MOY	BE
2018	TBE	BE	BE	TBE	BE	BE	MOY	BE
2019	TBE	BE	BE	TBE	BE	MOY	MOY	BE
2020	TBE	BE	BE	TBE	BE	BE	MOY	BE
2021	TBE	BE	BE	BE	BE	BE	MOY	BE
2022	TBE	TBE	BE	BE	BE	MOY	MOY	BE
2023	TBE	BE	BE	BE	BE	BE	MOY	BE
2024	TBE	BE	BE	BE	BE	BE	MOY	BE

TBE : très bon état
BE : bon état
MOY : état moyen
NABE : Non atteinte du bon état (état chimique)

L'état chimique de l'Isère est évalué comme bonne état sur ces dernières années, hormis en 2015 où la présence de substances de type Benzo(a)pyrène a été détectée dans les eaux (pollutions par Hydrocarbures Aromatiques Polyclinique). Autrement, l'objectif de bon état est atteint pour l'Isère de 2016 à 2024.

Le SDAGE RMC 2022-2027 a établi un nouvel objectif de bon état pour l'échéance 2027.

Qualité des eaux superficielles	Sensibilité moyenne
Synthèse : Située dans le bassin versant de l'Isère, la commune de Génissieux est donc concernée par ces enjeux de qualité et de vulnérabilité des milieux aquatiques. Le bassin versant concerné par le projet a donc un bon état chimique.	

3.6.4. Inondabilité

La commune de Génissieux est exposée au risque d'inondation, principalement en lien avec les débordements de la rivière Savasse. Ce risque est reconnu par les services de l'État et encadré par un **Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)**, visant à limiter la vulnérabilité des personnes, des biens et des activités face aux crues.

Les zones inondables ont été identifiées dans le cadre de **l'Atlas des Zones Inondables (AZI)** depuis 1995. Le PPRI, applicable sur le territoire communal, définit des prescriptions d'urbanisme spécifiques en fonction de l'aléa inondation (faible à fort), allant de la limitation des constructions nouvelles à des exigences particulières pour les aménagements existants. Ces mesures permettent de réduire l'exposition aux crues et de renforcer la résilience du territoire face aux événements hydrologiques exceptionnels.

La prise en compte de ce risque est d'autant plus importante que le bassin versant de la Savasse est sensible à l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et aux effets du changement climatique, susceptibles d'aggraver l'intensité et la fréquence des inondations. Toute nouvelle activité ou projet d'aménagement sur la commune doit donc intégrer cette contrainte réglementaire et environnementale.

Huit inondations classées en catastrophe naturelle dans la commune de Génissieux on été recensées, dont les dernières datent du 23 octobre 2013 et du 3 septembre 2008.

La commune de Génissieux est également sujette à des risques de remontée de nappes notamment « Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité faible ».

Inondabilité	Sensibilité faible
Synthèse : La commune de Génissieux est partiellement située en zone inondable selon le PPRI lié à la Savasse, ce qui traduit une sensibilité accrue du milieu aux aléas hydrologiques et justifie une vigilance particulière dans l'aménagement du territoire. Cependant, le terrain d'implantation se situe en dehors de zone inondable.	

3.7. GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

(Sources : Atlas Santé)

3.7.1. Captages AEP

La localisation des captages d'AEP du secteur, ainsi que leurs périmètres de protection, sont présentés en Figure 9.

D'après les données du site internet Cart'Eau Atlasanté, 6 zones de captages dédiés à l'alimentation en eau potable (AEP) sont situées à proximité du site :

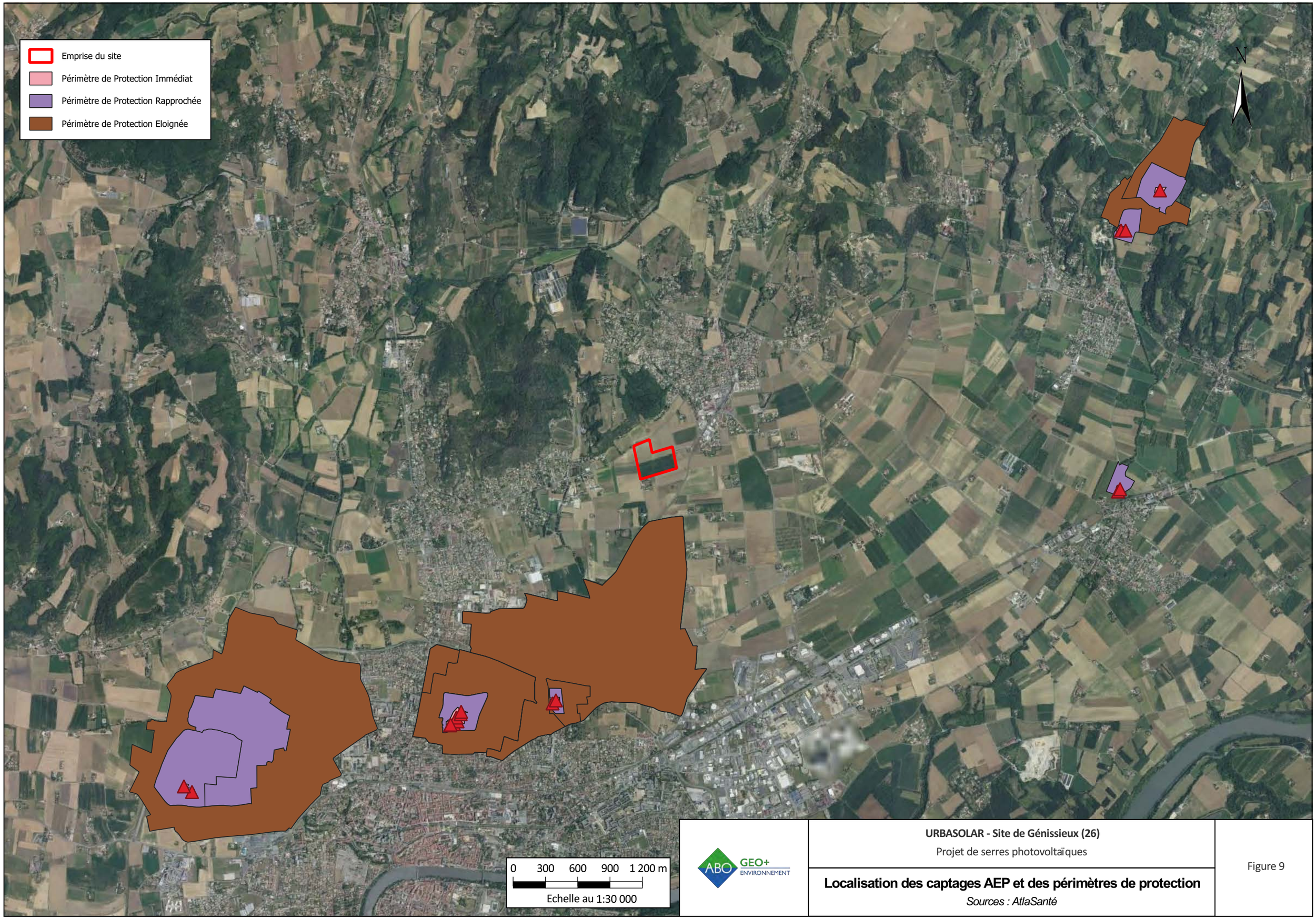
- Les captages « Etournelles », sont situés à environ 2,8 km au Sud-Ouest en du projet, dont l'Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) date du 10/08/2008 (Arrêté n°08-3636). Le captage est réalisé au moyen d'un champ captant de 5 puits, d'une profondeur moyenne de 30 m ;
- Les captages « Jabellins », sont situés à environ 5 km au Sud-Ouest du site, dont l'Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) date du 18/02/2008 (Arrêté n°08-0803) ;
- Les captages « Tricot », sont situés à environ 2,2 km au Sud-Ouest du projet, dont l'Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) date du 06/03/2003 (Arrêté n°03-838) ;
- Le captage « Balma », est situé à environ 4 km à l'Est du site, dont l'Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) date du 01/07/1996 (Arrêté n°3266) ;
- Le captage « Guilhomonts », est situé à environ 4,5 km au Nord-Est en du site, dont l'Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) date du 14/06/1988 (Arrêté n°4655) ;
- Le captage « Aygalas », est situé à environ 5 km au Nord-Ouest en du projet, dont l'Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) date du 03/07/1998 (Arrêté n°3666) ;

La globalité de ces captages à alimentation publique prélève les eaux de la nappe alluviale des anciennes terrasses de l'Isère (n°521AN00). Pour les forages de « Aygalas » et « Guilhomonts » le prélèvement est réalisé dans la nappe des plaquages quaternaires discontinus du Bas-Dauphiné et Alluvions fluvio-glaciaires würmiennes (n°712AB03).

Le projet est localisé à environ 400 m du périmètre de protection éloignée des captages « Tricot ». Aucun Périmètre de Protection des captages ne recoupe le périmètre immédiat du projet (Cf. *Figure 9*).

D'après le Plan de Gestion des Ressources Stratégiques (PGRS) du SAGE Bas Dauphiné – Plaine de Valence et du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse 2022-2027, le projet n'est pas concerné par une zone de sauvegarde pour l'alimentation future en eau potable

Gestion de la ressource en eau	Sensibilité faible
Synthèse : Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection de captage. Le périmètre de protection éloigné le plus proche se trouve à 400 m en aval du site. Aucune zone de sauvegarde pour l'alimentation future en eau potable est recensée à proximité et ne concerne donc pas le projet.	



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation des captages AEP et des périmètres de protection

Sources : AtlaSanté

Figure 9

3.8. PATRIMOINE NATUREL / FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS

L'étude écologique complète est présentée en *Annexe 4*.

3.8.1. Méthodologie

3.8.1.1. Définition des termes employés

Patrimonialité : C'est une caractéristique intrinsèque à l'espèce et indépendante de son utilisation du site. Elle découle de ses statuts de protection et de son état de conservation sur les listes rouges existantes.

Sensibilité : il s'agit de la synthèse des patrimonialités par compartiment (habitat/groupe d'espèces…) ou thématique (zonages, fonctionnalités écologiques…). Les niveaux de sensibilités sont identiques à ceux utilisés pour la patrimonialité et prennent en compte l'utilisation du site par les espèces (exemple : une espèce à très forte patrimonialité uniquement de passage sur le site n'engendrera qu'une très faible sensibilité pour ce site).

Impact : les impacts potentiels du projet sur les habitats naturels, les espèces et leurs habitats et sur les fonctionnalités écologiques et zonages du patrimoine naturel feront chacun l'objet d'une description dans laquelle figurera :

- Le type d'impact : Direct/Indirect ;
- La durée de l'impact : Permanent / temporaire ;
- Une description succincte de l'impact.

La nature des impacts :

- **Positifs** : création d'habitats remarquables et/ou bénéficiant à une ou plusieurs espèces patrimoniales.
- **Négatifs** : destruction d'habitats et/ou d'espèces patrimoniales.

La force des impacts :

- **Fort** : Les effets sont notables en entrainant la destruction complète ou partielle des habitats/espèces identifiées comme étant patrimoniales, ou bien une dégradation conduisant à une perte sur le court, moyen ou long terme.
- **Moyen** : les effets bien qu'étant d'assez faible ampleur impactent des espèces protégées communes et/ou au statut de conservation plus ou moins inquiétant, sans toutefois remettre en cause la population établie.
- **Faible** : les effets restent de faible ampleur, les habitats et/ou espèces patrimoniales sont maintenus.
- **Négligeable** : les effets sont très faibles voir nulles et n'impliquent pas de conséquence sur le maintien des habitats et espèces patrimoniales.

Enjeu : Il s'agit du croisement entre l'intensité de l'impact et la sensibilité de chaque élément étudié (exemple : un impact fort sur une sensibilité négligeable induira un enjeu négligeable). Il permet par la suite de cibler les mesures. Le tableau ci-dessous résume la modalité d'évaluation des enjeux du projet.

X		Sensibilité de l'élément impacté					
		Très forte (5)	Forte (4)	Modérée (3)	Faible (2)	Très faible (1)	Négligeable (0)
Impact du projet	Fort (3)	15	12	9	6	3	0
	Moyen (2)	10	8	6	4	2	0
	Faible (1)	5	4	3	2	1	0
	Nul (0)	0	0	0	0	0	0
Légende :	Enjeu très fort	Enjeu Fort	Enjeu moyen	Enjeu faible	Enjeu nul		

3.8.1.2. Définition des périmètres d'étude

Trois types d'aires sont différenciés afin de prendre en compte les possibles interactions (dynamiques locales et flux) entre le site d'étude et son environnement biotique et abiotique.

- Le **périmètre immédiat (PI) :** il concerne la totalité de la parcelle concernée par le projet de serres photovoltaïques. L'état initial sera analysé au travers d'un inventaire fin complété par les données bibliographiques existantes. *Superficie : 9,04 ha* (Cf. Figure 10)

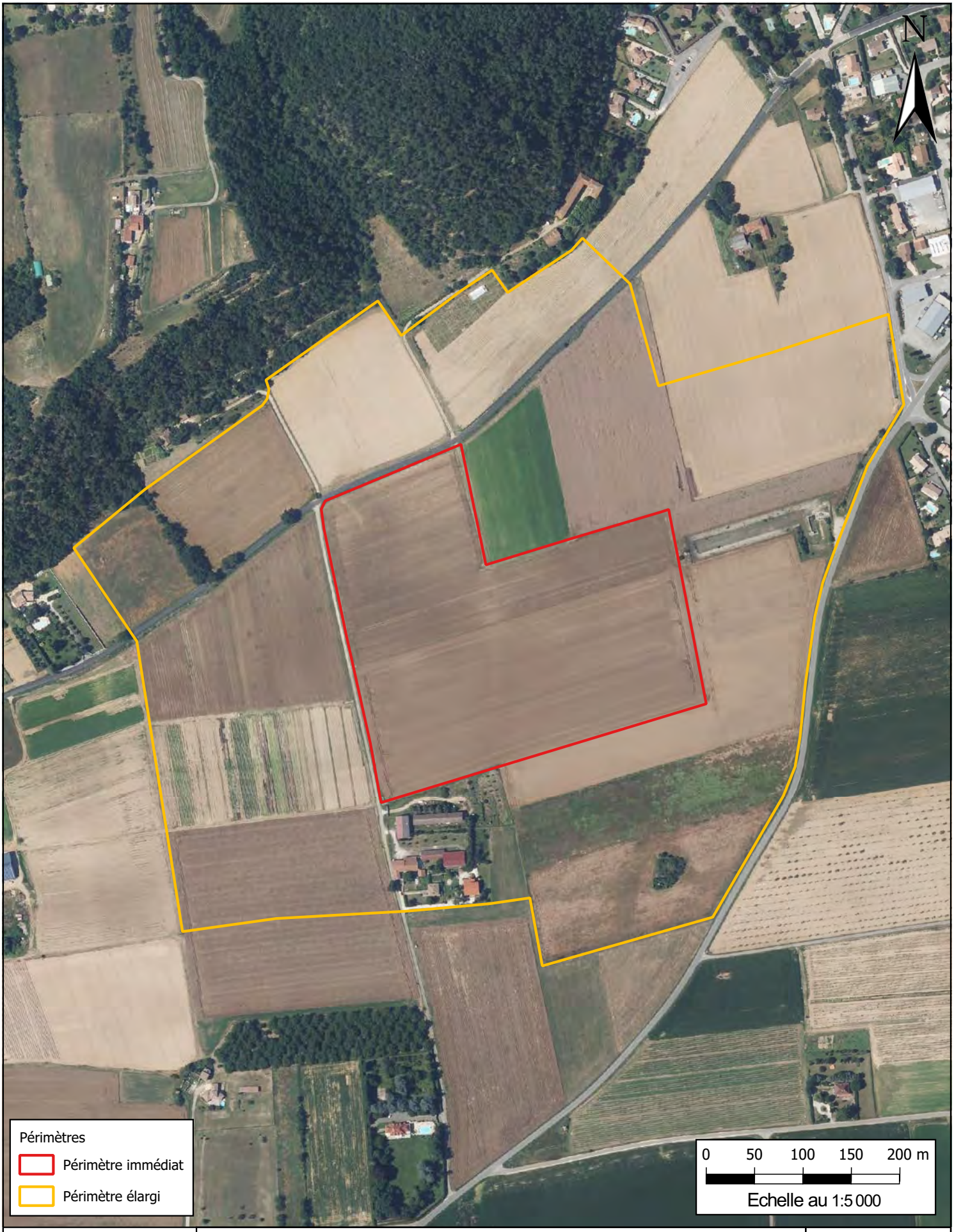
- Le **périmètre élargi (PE) :** il s'agit de l'aire précédente à laquelle s'ajoute une zone tampon d'environ 100 m, ajustée en fonction des continuités écologiques existant avec le périmètre immédiat, identifiées par photo-interprétation et sur le terrain. Dans ce périmètre, ce sont les espèces à forte mobilité qui sont étudiées (pouvant donc aussi utiliser le périmètre immédiat). Les habitats y sont relevés par grand type (boisé/ouvert/semi-ouvert/anthropisé), afin de pouvoir étudier les fonctionnalités écologiques aux abords directs du périmètre immédiat. Ici, le périmètre élargi comprend les parcelles agricoles et la ferme située à proximité du site. *Superficie approximative : 42 ha*. (Cf. Figure 10)

- Le **périmètre éloigné** : il concerne le secteur biogéographique dans lequel s'insère le projet. C'est ici la *fonctionnalité écologique* du site qui est analysée dans un rayon de 5 km (Cf. Figure 11), à partir des données bibliographiques essentiellement, des photographies aériennes et de la connaissance générale des phénomènes écologiques.

3.8.1.3. Ressources bibliographiques et organismes sollicités

Une phase de recherche bibliographique permet d'étayer l'état actuel du site (consultation d'études naturalistes et de bases de données). L'objectif de cette collecte de données est d'identifier les espèces de faune et de flore potentiellement présentes sur la zone d'étude afin d'orienter les expertises de terrain. Les références des documents (études, atlas, articles, publications, guides de terrain) utilisés pour cette étude sont disponibles en fin de rapport. Les sites, documents et associations consultés sont listés ci-dessous :

- **Flore, faune, habitats :** Fiche des zonages du patrimoine naturel de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes (https://inpn.mnhn.fr) ;
- Faune : Base de données de l'Observatoire régional de la biodiversité d'Auvergne-Rhône-Alpes : https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/ ;
- **Faune :** Bases de données naturalistes de la LPO : https://www.faune-france.org/ ; https://www.faune-rhone.org/ ;
- **Flore :** Atlas communal de la flore des Alpes (CBN Alpin) : https://www.cbn-alpin.fr/Atlas/AtlasFlore/CartesEspeces/MenuAtlas.htm ;
- **Base de données naturaliste du MNHN :** https://inpn.mnhn.fr/collTerr/biodiversity/INSEEC26139 ;



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Figure 10

Localisation des périmètres de l'étude écologique

Sources : IGN, URBASOLAR, GéoPlusEnvironnement

3.8.1.4. Equipes de travail, dates de prospection et groupes inventoriés

Les prospections de terrain réalisées par l'équipe d'écologues de **GéoPlusEnvironnement** se sont déroulées comme suit :

Période	Date	Météorologie	Groupes inventoriés
HIVER	10/01/2024	Temps gris et brumeux, vent nul, 0°C	Faune : oiseaux hivernants, mammifères
PRINTEMPS PRECOCE	21/03/2024	Temps clair, vent très faible, 13 à 16°C	Faune : oiseaux (inventaire nocturne), amphibiens (inventaire nocturne)
	22/03/2024	Temps clair, vent nul, 13 à 17°C	Flore et habitats Faune : oiseaux, mammifères, insectes
PRINTEMPS	27/05/2024	Temps clair, vent faible, 15 à 20°C	Faune : oiseaux (inventaire nocturne), amphibiens (inventaire nocturne), chiroptères (pose Anabats)
	28/05/2024	Temps clair avec quelques nuages, vent faible, 13 à 21°C	Flore et habitats Faune : oiseaux, mammifères, reptiles, insectes
ETE	09/07/2024	Temps dégagé, vent modéré, 16 à 30°C	Flore et habitats Faune : Oiseaux, mammifères, reptiles, insectes, chiroptères (pose Anabats)
ETE TARDIF	11/09/2024	Temps clair avec quelques nuages, vent nul, 14 à 20°C	Flore et habitats Faune : oiseaux, reptiles, mammifères, insectes, chiroptères (pose Anabats)
AUTOMNE	22/10/2024	Temps dégagé, vent faible, 16°C	Flore et habitats Faune : oiseaux migrateurs, insectes, mammifères

3.8.1.5. Protocoles d'inventaires

En Annexe 2 de l'étude écologique sont exposés les protocoles utilisés par **GéoPlusEnvironnement** pour l'inventaire de la flore, des habitats naturels et semi-naturels, et de la faune, ainsi qu'un rappel sur le statut patrimonial des espèces de faune, de flore et d'habitats déterminés à partir des textes réglementaires, des référentiels et des études.

3.8.1.6. Méthodologie pour la bioévaluation

En Annexe 2 de l'étude écologique sont également exposés les critères utilisés (rareté, état de conservation, dynamique évolutive, résilience), pour évaluer la patrimonialité de chaque composante étudiée (habitats, flore, oiseaux, etc.). Le **croisement des critères** conduit à la définition et la hiérarchisation de plusieurs **niveaux de patrimonialité** qui, synthétisés, permettront par la suite d'établir une **cartographie des sensibilités écologiques**.

NIVEAU DE PATRIMONIALITE	CARACTERISTIQUES DES NIVEAUX DE PATRIMONIALITE	
	Habitats	**Espèces faune et flore**
Très forte	Régime de protection élevée (DH).	Régime de protection élevée (DH2 et 4 ; DO I).
	Inscription dans les zonages, LR.	Inscription dans les zonages, LR.
	Milieux rares, localisés, et à fort enjeu de conservation.	Espèces endémiques et/ou à forts enjeux de conservation (limite d'aire, population localisée, rare).
Forte	Régime de protection élevée (DH)	Régime de protection élevée (DH2 et 4 ; DO I).
		Espèces menacées, inscrites dans les zonages.
	Inscription dans les zonages, LR.	Répartition européenne, nationale ou locale relativement vaste, mais localisée, ou bien en limite d'aire de répartition.

NIVEAU DE PATRIMONIALITE	CARACTERISTIQUES DES NIVEAUX DE PATRIMONIALITE	
	Habitats	**Espèces faune et flore**
Modérée	Inscription dans les zonages, LR.	Espèces protégées ou non (niveau national, régional ou local), mais menacées (LR : à partir de VU)
	Milieux d'intérêt (DH1) en cours de dégradation.	
	ZH en bon état de conservation et fonctionnelle.	
Faible	Inscription possible dans les zonages, LR, ZH.	Espèces protégées, mais non-menacées.
		Espèces faiblement menacées (NT), ubiquistes ou non, capables de s'adapter aux perturbations.
Très faible	Absence de valeur patrimoniale	Espèces protégées ou non.
		Espèces non menacées, communes, ubiquistes, capables de s'adapter aux perturbations.
Négligeable	Absence de valeur patrimoniale.	Espèces non protégées et/ou non menacées.

Légende : DO I : Directive Oiseaux, Annexe I ; DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; ZH : Zone humide ; LR : Liste rouge

3.8.1.7. Continuités écologiques

Les trames verte et bleue correspondent aux continuités écologiques terrestres et aquatiques. Elles sont déterminées suivant 5 critères :

- Les zonages existants
- Les milieux aquatiques et humides
- Les espèces
- Les habitats
- La cohérence interrégionale et transfrontalière

Afin de prendre en compte ces critères, nous étudierons les continuités écologiques selon 3 étapes :

- **Etape 1** : localisation de l'aire du projet au sein des zonages du patrimoine naturel (protections, inventaires, zones humides) préexistant et du SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable, et d'Egalité des Territoires – Cf. Figure 12). Cette étape permet d'identifier les grandes continuités (réservoirs de biodiversité et/ou corridors) dans lesquelles notre site peut s'inscrire.
- **Etape 2** : prospections de terrain. Sur le terrain, nous pourrons clairement identifier les espèces et habitats présents sur le site, et donc adapter les notions de trames vertes et bleues aux espèces à forts enjeux (selon leurs habitats de prédilection, leur capacité de déplacement et de dispersion).
- **Etape 3** : cartographie des habitats du site. Cette étape permet de visualiser, au sein du site, les différents types de milieux présents et la façon dont ils s'organisent. On peut ainsi appréhender à priori les principales continuités et barrières présentes sur notre site d'étude. A l'aide des éléments des étapes 1 et 2, on peut dégager les zones à enjeux.

3.8.2. Diagnostic écologique

3.8.2.1. Analyse bibliographique

3.8.2.1.1. Zonages du patrimoine naturel

L'évaluation du contexte naturel consiste à révéler la présence d'espèces et d'habitats d'intérêt écologique présents dans les zonages du patrimoine naturel et d'évaluer les possibilités d'interactions entre l'aire du projet et ces zonages. L'analyse s'étend dans le périmètre éloigné, soit un rayon de 5 km autour du site d'étude.

Dans le périmètre éloigné, 6 zonages du patrimoine naturel ont été identifiés. Ils sont listés dans le tableau ci-dessous et localisés sur la Figure 11.

Type	MNHN	Nom	Distance au site	Probabilité d'interaction
ZNIEFF de type I	820032139	Confluent de la Joyeuse et de l'Isère	3,4 km au Sud	Négligeable
ZNIEFF de type I	820030218	Balmes de l'Isère	3,7 km à l'Ouest	Négligeable
ZNIEFF de type I	820030196	Bois des Ussiaux	4,8 km au Nord-Ouest	Négligeable
ZNIEFF de type II	820000424	Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan	3,2 km au Sud	Négligeable
ZNIEFF de type II	820030210	Collines drômoises	Recoupe le site au Nord	Forte
Natura 2000 : ZSC	FR8201675	Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère	3,5 km à l'Ouest	Négligeable

- **ZNIEFF 1 Confluent de la Joyeuse et de l'Isère :**

La Joyeuse est une petite rivière de la "Drôme des collines" qui se jette dans l'Isère, à l'est de Romans, environ un kilomètre en amont du barrage de Pizançon. Après le pont de Buissières, la rivière sinue sous les Aulnes glutineux et les Peupliers noirs, au fond d'une combe, qui entaille la plaine jusqu'à l'Isère. Les zones de courant rapide alternent avec des zones plus calmes. Cette variété de faciès joue un rôle dans la diversité de la faune aquatique. Régulièrement observé sur cette portion de la Joyeuse, et nichant probablement dans de petites falaises au bord de l'eau, le Martin-pêcheur a donné son nom au sentier qui longe la rivière. Les bords de l'Isère sont soulignés de roselières, surtout en rive gauche, en face du confluent de la Joyeuse. Sur ce secteur assez difficile d'accès, les observations permettent d'envisager la nidification du Héron pourpré. Ce petit héron, peu répandu dans le département de la Drôme, a la particularité de nicher à même le sol dans de vastes massifs de roseaux. Ces zones marécageuses à hautes herbes abritent très certainement des fauvettes paludicoles, comme la Rousserolle effarvatte, observée vers Pizançon, ou la Rousserolle turdoïde, observée plus en amont. Les observations de chauves-souris sous le pont de Buissières révèlent l'importance de la rivière pour ces mammifères volants. La Joyeuse constitue, en effet, le secteur de chasse de ces animaux encore méconnus. L'un des habitants du pont est le Vespertilion à moustache. Pesant moins de sept grammes, c'est l'un des plus petits mammifères d'Europe. Le Triton palmé et la Salamandre tachetée vivent à proximité du ruisseau. Parmi les nombreuses libellules qui volent dans les parages, on peut noter le Caloptérix méditerranéen, l'Isère constituant une de ses limites de répartition, et le Cordulégastre annelé.

- **ZNIEFF 1 Balmes de l'Isère :**

Cette ZNIEFF « Balmes de l'Isère » est localisée, dans les collines qui bordent la plaine de l'Isère, au nord de Romans et de Granges-lès-Beaumont, forment une frange sableuse exposée au sud, qui domine de près de soixante-dix mètres la plaine de l'Isère, entre la Savasse et le quartier des Balmes. Cette zone s'inscrit dans un ensemble plus vaste, constituant une même unité paysagère et écologique, qui se prolonge vers l'ouest jusqu'à Pont-de-l'Herbasse. La "Drôme des collines" est constituée en majeure partie de sables, déposés en quantité à l'ère tertiaire, et qui se sont transformés par la suite en molasse si caractéristique dans nos paysages. Cet ensemble de dunes sableuses continentales forme un milieu naturel original, dont la protection est considérée comme un enjeu européen en matière de conservation des habitats naturels en raison de leur rareté. L'exposition au sud et le substrat sableux et filtrant y favorisent des espèces d'affinités méditerranéennes, comme l'indiquent les cactus (du genre Opuntia) naturalisés depuis longtemps sur les pentes. Les pelouses sur sables sont colonisées par toute une communauté d'espèces annuelles caractéristiques de ces milieux sableux, parmi lesquelles des espèces plus rares comme la Fléole des sables, le Silène conique et le Silène à petites fleurs. Des espèces vivaces, graminées, Ciste à feuilles de sauge ou Immortelle jaune, viennent stabiliser les sables, et favorisent l'installation ultérieure de ligneux. Sur ces coteaux, de nombreuses espèces d'orchidées vont se développer en sous-bois et dans les pelouses (Limodore à feuilles avortées, Epipactis, Céphalanthères, Ophrys, Orchis…). La Bassie à fleurs laineuses est une plante rarissime inscrite au "livre rouge" de la flore menacée de France. Cette espèce de couleur blanchâtre de la famille des Chénopodes a été observée au début du siècle à Saint-Bardoux et aux Balmes de Romans (elle a été revue sur ce dernier site en 1977). On peut la trouver dans les pelouses des sables. Non signalée depuis, elle pourrait toutefois réapparaître certaines années favorables à condition que son biotope soit maintenu. En matière de faune, le Guêpier d'Europe peut être considéré comme l'espèce emblématique des lieux. Ce bel oiseau très coloré revient d'Afrique vers la fin d'avril. Quelques colonies s'installent dans les falaises de molasse, et peuvent se déplacer d'une année sur l'autre,

selon l'envahissement par la végétation ou les dérangements. La découverte la plus inattendue pour la faune est celle d'un lézard bien particulier appelé Psammodrome d'Espagne, observé récemment sur des pelouses sableuses des balmes. Cette espèce méditerranéenne n'était connue jusqu'alors que dans le Tricastin, au sud de la Drôme. La découverte de cette espèce sur les Balmes de l'Isère fait remonter la limite nord de cette espèce d'une centaine de kilomètres vers le nord, et montre bien les affinités méditerranéennes de ce type de milieu. Du fait de leur situation périurbaine, et de leur position de belvédère, les coteaux des Balmes de l'Isère sont aujourd'hui un lieu de détente pour les habitants de l'agglomération romanaise.

- **ZNIEFF 1 Bois des Ussiaux :**

La ZNIEFF « Bois des Ussiaux » est situé au bord de la route départementale entre Romans et Saint-Donat-sur-l'Herbasse. Il se présente sous l'aspect de deux collines jumelles, arrondies et presque symétriques. D'un point de vue géologique, ces deux collines, coiffées de galets miocènes, sont essentiellement constituées de sables molassiques déposés à l'ère tertiaire, comme dans presque toute la "Drôme des collines". Les collines sont toutes les deux boisées. Hormis les grands Pins maritimes de la partie inférieure du bois, près de la route, le reste est couvert pour l'essentiel, de Chêne pubescent. La flore de ces collines caractérise des milieux boisés, légèrement acides et sableux. Le Silène à petites fleurs est une espèce gracieuse présente sur les affleurements sableux. Les Cistes à feuilles de sauge, colonisent les milieux ensoleillés. En sous-bois, une station de Centaurée de Triumfet, plante proche du Bleuet des montagnes, se remarque à ses beaux capitules de fleurs bleues. Au début du siècle, un botaniste local réputé signalait "au bois de l'Ussel" la présence du Cytinet, espèce parasite des racines de Ciste à feuille de sauge. Cette espèce méditerranéenne n'a jamais été observée depuis dans le département. Un ensemble d'aménagements (sentiers balisés, tables de pique-nique en bord de route…) ont été conçus pour l'accueil du public, et le bois des Ussiaux est devenu un lieu de promenade apprécié à proximité de l'agglomération romanaise.

- **ZNIEFF 2 Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan :**

Cette ZNIEFF « Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan », intègre l'ensemble fonctionnel formé par le cours inférieur de l'Isère, ses annexes fluviales et les zones humides voisines. Ces annexes sont entrecoupées de barrages, endiguée sur de longues portions, bordées de nombreuses industries. L'Isère est en aval de Grenoble, une rivière dont la qualité des eaux est mise à mal par les pollutions toxiques, leur impact peut être ressenti jusqu'au Rhône. C'est pourquoi le Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Rhône-Méditerranée-Corse (SDAGE) propose notamment ici des objectifs de restauration de la qualité de l'eau et des milieux (sédiments, toxiques), en cohérence avec ceux du « Plan Rhône ». Il préconise ainsi la préservation des milieux à haute valeur écologique, la protection de la nappe de l'Isère et de celles des terrasses perchées vis-à-vis de risques de pollutions accidentelles ou agricoles. Des milieux naturels intéressants subsistent, conservant une flore remarquable tantôt inféodée aux zones humides (Prêle d'hiver, Gratiole officinale, Ophrys à fleurs lâches, Samole de Valerand, Spiranthe d'été…), tantôt aux « balmes » sèches situées à proximité immédiate (Micropus dressé, Liseron des Monts Cantabriques, Orchis à longues bractées…). La faune reste riche en ce qui concerne les oiseaux (Ardéidés, Guêpier d'Europe, Rémiz penduline…), les insectes (libellules en particulier), les mammifères (Castor d'Europe, Campagnol amphibie…) ou les poissons (Bouvière, Toxostome…). Enfin, le site est concerné par une importante nappe phréatique, dont il faut rappeler qu'elle recèle une faune spécifique. Il s'agit d'un peuplement d'invertébrés aquatiques aveugles et dépigmentés. Ainsi, 45% des espèces d'*Hydrobiidae* (la plus importante famille de mollusques continentaux de France avec une centaine de taxons : *Moitessieria, Bythinella*…) sont des espèces aquatiques qui peuplent les eaux souterraines et notamment les nappes. Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de ce réseau fluvial, dont les tronçons abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables (ainsi que certains secteurs de « balmes » sableuses proches de la rivière) sont retranscrits par plusieurs zones de type I. L'ensemble exerce tout à la fois des fonctions de régulation hydraulique (champs naturels d'expansion des crues) et de protection de la ressource en eau. Les aquifères souterrains sont sensibles aux pollutions accidentelles ou découlant de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive. Le zonage de type II traduit également la cohérence de cet ensemble écologique, et illustre également les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales (dont celles précédemment citées) en tant que zone d'alimentation ou de reproduction, mais aussi que zone d'échanges avec le fleuve Rhône à l'aval. La basse vallée constitue par ailleurs un axe migratoire important pour l'avifaune. Le SDAGE rappelle enfin que la basse vallée de l'Isère s'inscrivait historiquement dans le domaine vital des poissons migrateurs rhodaniens.

- **ZNIEFF 2 Collines drômoises :**

Au sud des Chambarans, cette région de collines est assise sur une épaisse couche de molasse sableuse, déposée durant l'ère tertiaire. Ce substrat affleure sur les ruptures de pente de l'ensemble du secteur délimité, favorisant l'extension de formations végétales sèches d'affinité méditerranéenne (pelouses sèches, pelouses sur sables, corniches molassiques, "balmes"…). Le zonage de type II souligne ici l'unité de cet ensemble naturel, au sein duquel plusieurs secteurs abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables sont retranscrits par diverses zones de type I (identifiant notamment un réseau de pelouses sèches sur sables.). Il souligne également certaines fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales, telles que celle de zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces d'oiseaux (Huppe fasciée, Guêpier d'Europe), de reptiles, d'insectes (Agrion de Mercure) ou d'amphibiens (Sonneur à ventre jaune). L'ensemble d'habitats présente par ailleurs un intérêt paysager, géologique (avec notamment les gisements de sables helvétiens fossilifères de Charmes sur l'Herbasse et Tersanne), géomorphologique (modelé périglaciaire), ainsi que biogéographique compte tenu de la présence de nombreuses espèces méridionales (Psammodrome d'Espagne) ou continentales (Scabieuse cendrée) parvenant ici en limite de leur aire de répartition géographique.

- **ZSC Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère :**

Le site « Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère » est éclaté en 6 massifs de tailles variées. Il présente des milieux rares dont la dynamique est mal connue, en particulier des pelouses pionnières sur sables. Il est caractérisé par une dispersion spatiale forte des habitats : microstations, mozaïques d'habitats. Sa proximité de zones urbanisées et agricoles nécessite une gestion fine et réactive. Des inventaires récents ont montré ou confirmé la présence régulière de nombreuses espèces de Chiroptères dont 8 d'intérêts communautaires. A proximité du site, ont été noté une colonie de 280 individus de Vespertilion à oreilles échancrées (*Myosis emarginatus*), et une colonie de 58 femelles de Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteini*). 16 autres espèces de chiroptères ont été inventoriées. Les effectifs sont souvent assez faibles (entre 0 et 5 individus), mais parfois plus élevés (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kühl, Murin de Daubenton, Nyctale de Leisler). D'autres inventaires (Coléoptères, Orthoptères, papillons de jour, papillons de nuit) ont permis de mettre en évidence la très grande richesse et la biodiversité de ce site très particulier. 10 espèces d'Amphibiens ont été notées, dont une est d'intérêt communautaire : le Triton crêté (*Triturus cristatus*), dont un couple a été découvert, en situation très isolée, en dehors de son aire de répartition habituelle.

Cette ZSC doit sa nomination aux habitats suivants (en gras les habitats prioritaires) :

Habitat d'intérêt communautaire
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
4030 Landes sèches européennes
5130 Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alysso-Sedion albi*
6120 Pelouses calcaires de sables xériques
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)
6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

Bois des Ussiaux

Collines drômoises

Balmes de l'Isère

Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan

Confluent de la Joyeuse et de l'Isère

Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère

N

0 500 1 000 1 500 2 000 m

Echelle au 1:50 000

Périmètres
- Périmètre immédiat
- Périmètre élargi
- Périmètre éloigné (5 km)

Zonages d'inventaires
- ZNIEFF type I
- ZNIEFF type II

Zonages règlementaires
- Natura 2000 : ZSC

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Zonages du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km

Sources : IGN, INPN, GéoPlusEnvironnement

Figure 11

Et aux espèces suivantes :

Chiroptères	**Invertébrés**
Petit Rhinolophe	Lucane cerf-volant
Grand Rhinolophe	Grand Capricorne
Barbastelle d'Europe	**Amphibiens**
Minioptère de Schreibers	Triton crêté
Murin à oreilles échancrées	
Murin de Bechstein	
Grand Murin	
Petit Murin	

Zonages du patrimoine naturel	**Sensibilité Très faible**
Synthèse : Le périmètre immédiat recoupe un zonage d'inventaire, une ZNIEFF de type II. Les habitats ayant permis sa caractérisation sont principalement des pelouses qui ne seront potentiellement pas retrouvées au sein du périmètre immédiat, ce dernier étant composé d'un ensemble de parcelles agricoles.	

3.8.2.1.2. Continuités écologiques

Le périmètre immédiat est inscrit dans des espaces agricoles, recensé au SRADDET Rhône-Alpes (Cf. Figure 12). En effet, le secteur dans lequel s'inscrit le projet est constitué de champs à vocation agricole. Le périmètre immédiat ne recoupe aucun réservoir ou corridor de biodiversité identifié au niveau régional.

Localement, le site s'inscrit dans un contexte péri-urbain dans une zone agricole, entre deux routes départementales, la D52 e la D608 (Cf. Figure 13). Un boisement est à localisé à 800 m au Nord.

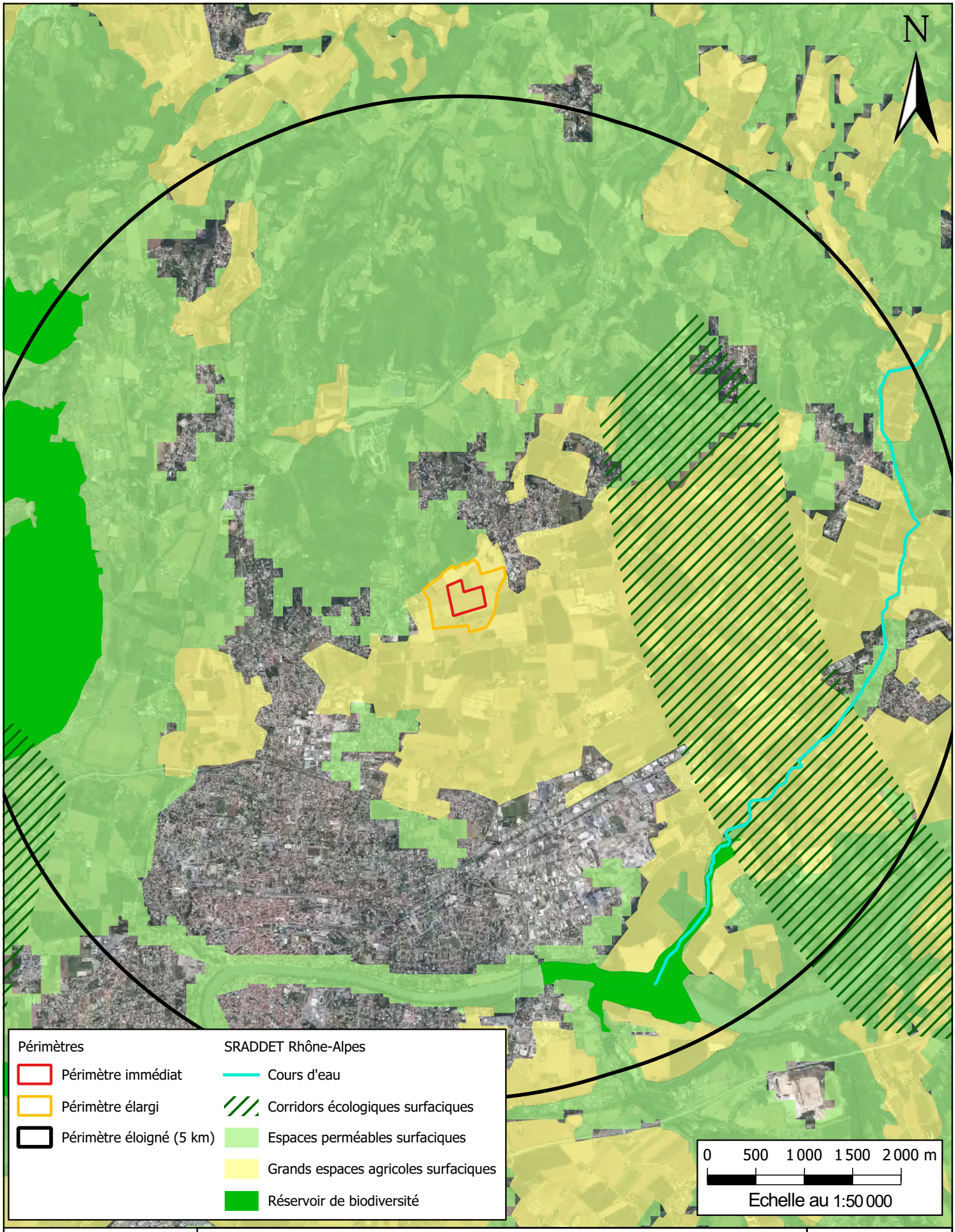
Continuités écologiques	**Sensibilité Très faible**
Synthèse : Le périmètre immédiat ne recoupe aucun réservoir ou corridor de biodiversité, il s'inscrit dans des grands espaces agricoles recensés au SRADDET Rhône-Alpes. Les possibilités de circulation de la faune autour du site sont moyennes, les deux routes départementales (D52 et D608) constituent des barrières mineures à la circulation.	

3.8.2.1.3. Zones humides

La modélisation d'Agrocampus Ouest présentant les milieux potentiellement humides en France prévoit une présence de zone humide forte à très forte sur le site (Cf. Figure 14). Cette modélisation est basée sur des critères géomorphologiques et climatiques, et représente les milieux potentiellement humides selon trois classes de probabilité (assez forte, forte, et très forte).

Cependant, le périmètre immédiat ne recoupe aucune zone humide identifiée dans l'inventaire des zones humides de la Drôme (Cf. Figure 14).

Zones humides	**Sensibilité Modérée**
Synthèse : La potentialité de zones humides au sein de l'aire d'étude est considérée comme **forte**.	



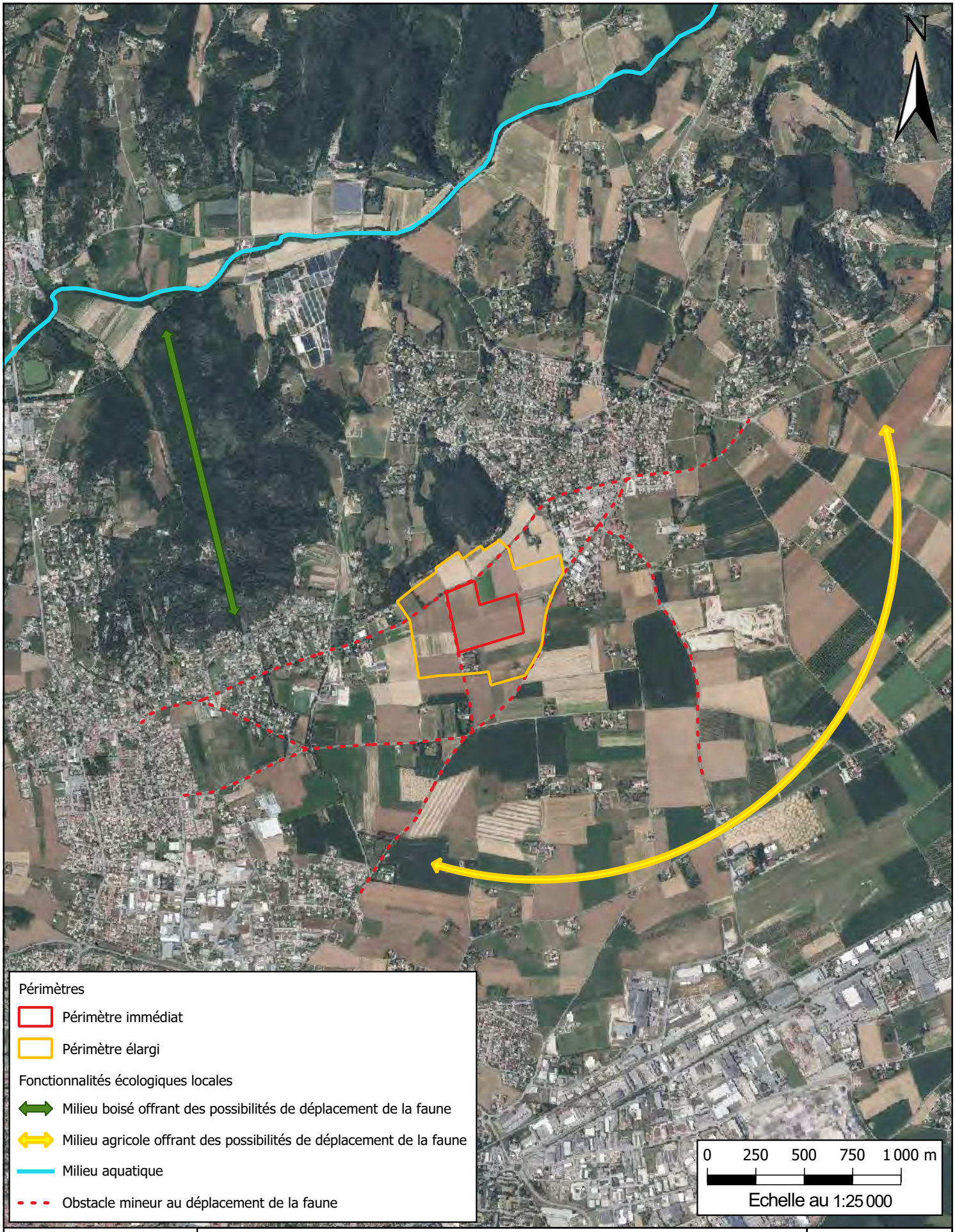
URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Figure 12

Localisation du projet au sein du SRADDET

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement, Région Rhône-Alpes



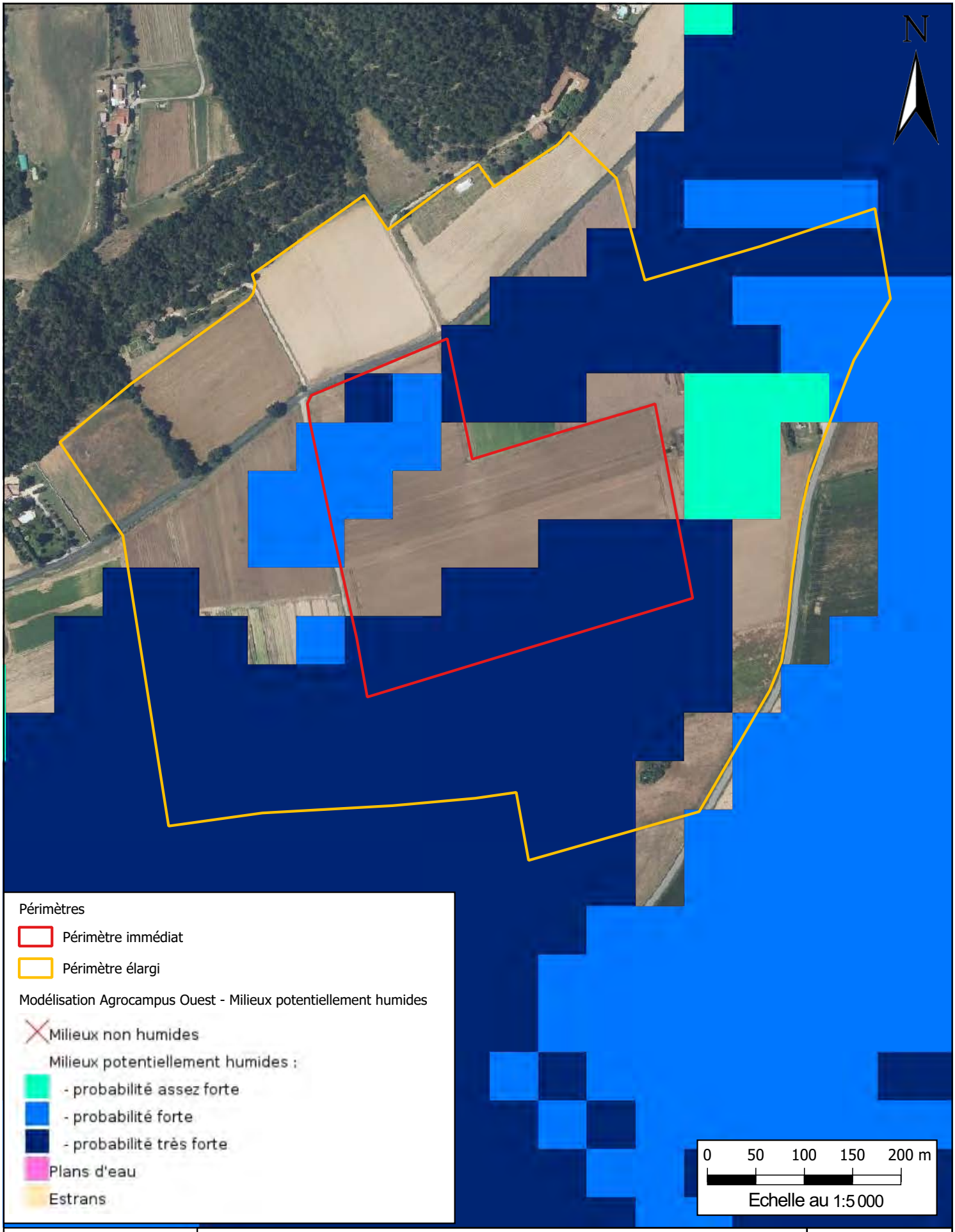
URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Fonctionnalités écologiques locales

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 13



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Potentialités de présence de zones humides

Sources : IGN, Agrocampus Ouest, GéoPlusEnvironnement

Figure 14

3.8.2.2. Habitats

3.8.2.2.1. Résultats d'inventaires

Les groupements de végétaux ont été décrits et identifiés en les positionnant dans le système de classification nomenclatrice **EUNIS** (*LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013*) et **Natura 2000** (*ROMAO C. 1999*) pour les habitats d'intérêt européen.

Au total, **4 habitats** ont été identifiés dans le périmètre immédiat, aucun n'est d'intérêt communautaire ou déterminant de zone humide. La cartographie des habitats est présentée en Figure 15. La liste des espèces végétales observées dans ce même périmètre (comprenant les dénominations scientifiques) est consultable en **Erreur ! S ource du renvoi introuvable.**.

Pour chaque habitat décrit, les informations sont les suivantes :

Code EUNIS **(Code HIC)**	Intitulé	Surface dans le périmètre immédiat (ha)	Patrimonialité

3.8.2.2.2. Les milieux ouverts

E2.6	Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	0,08 ha	Négligeable





Description : Il s'agit de la bande enherbée permettant d'accéder aux parcelles cultivées localisée au Nord-Est, ainsi que la partie enherbée localisé à l'Est du périmètre immédiat. La bande enherbée permettant d'accéder aux parcelles cultivées est régulièrement fauchée. On y observe principalement le Brome mou et le Plantain lancéolé, accompagné par le Cynodon dactyle, le Liseron des champs, le Cirse des champs. Ce sont également 4 espèces végétales exotiques envahissantes (**EVEE**) qui ont été recensées, l'Ambroisie à feuilles d'armoise, la Véronique de Perse, la Vergerette annuelle et la Vergerette du Canada.

Au sein de la zone enherbée localisée à l'est du périmètre immédiat on retrouve principalement le Cynodon dactyle, l'Ivraie vivace, la Houlque laineuse, l'Avoine cultivée. On y observe également le Fromental élevé, la Verveine officinale, le Laitue scariole, le Salsifis des prés, le Coquelicot et le Silène à feuilles larges. Deux espèces végétales exotiques envahissantes supplémentaires ont été recensées, la Lampourde d'Italie et le Séneçon du Cap.

Intérêt patrimonial : Alimentation des oiseaux, lisières favorables aux reptiles, végétation herbacée favorable aux lépidoptères et orthoptères.

I1.12	Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)	7,20 ha	Négligeable



Description : Il s'agit de parcelles cultivées (maïs en 2024), pauvres en espèces floristiques. On y retrouve le Liseron des champs, la Sétaire verte, l'Ivraie vivace et le Cynodon dactyle.

Intérêt patrimonial : Lisières favorables aux reptiles, alimentation des oiseaux.

I1.2	Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture	1,74 ha	Négligeable





Description : Il s'agit de cultures maraîchères pauvres en espèces floristiques, on y retrouve également du Coquelicot.

Intérêt patrimonial : Lisières favorables aux reptiles, alimentation des oiseaux.

3.8.2.2.3. Les milieux semi-ouverts

E2.6 x FA	Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales x Haies	0,03 ha	Négligeable





Description : Il s'agit d'une plantation d'arbustes sur bâche localisée au Nord du périmètre immédiat. On y retrouve le Cornouiller sanguin, l'Aubépine à un style, le Genévrier commun, le Rosier des chiens, le Spartier jonc, l'Erable champêtre et le Laurier noble.

Intérêt patrimonial : Alimentation des oiseaux, lisières favorables aux reptiles, végétation herbacée favorable aux lépidoptères et orthoptères.

3.8.2.3. Zones humides

3.8.2.3.1. Critères de définition des zones humides

La définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants (et leurs annexes) :

- L'arrêté du 24 juin 2008 (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement ;
- L'arrêté du 1er octobre 2009 (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides ;
- L'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 portant création de l'Office Français de la Biodiversité.

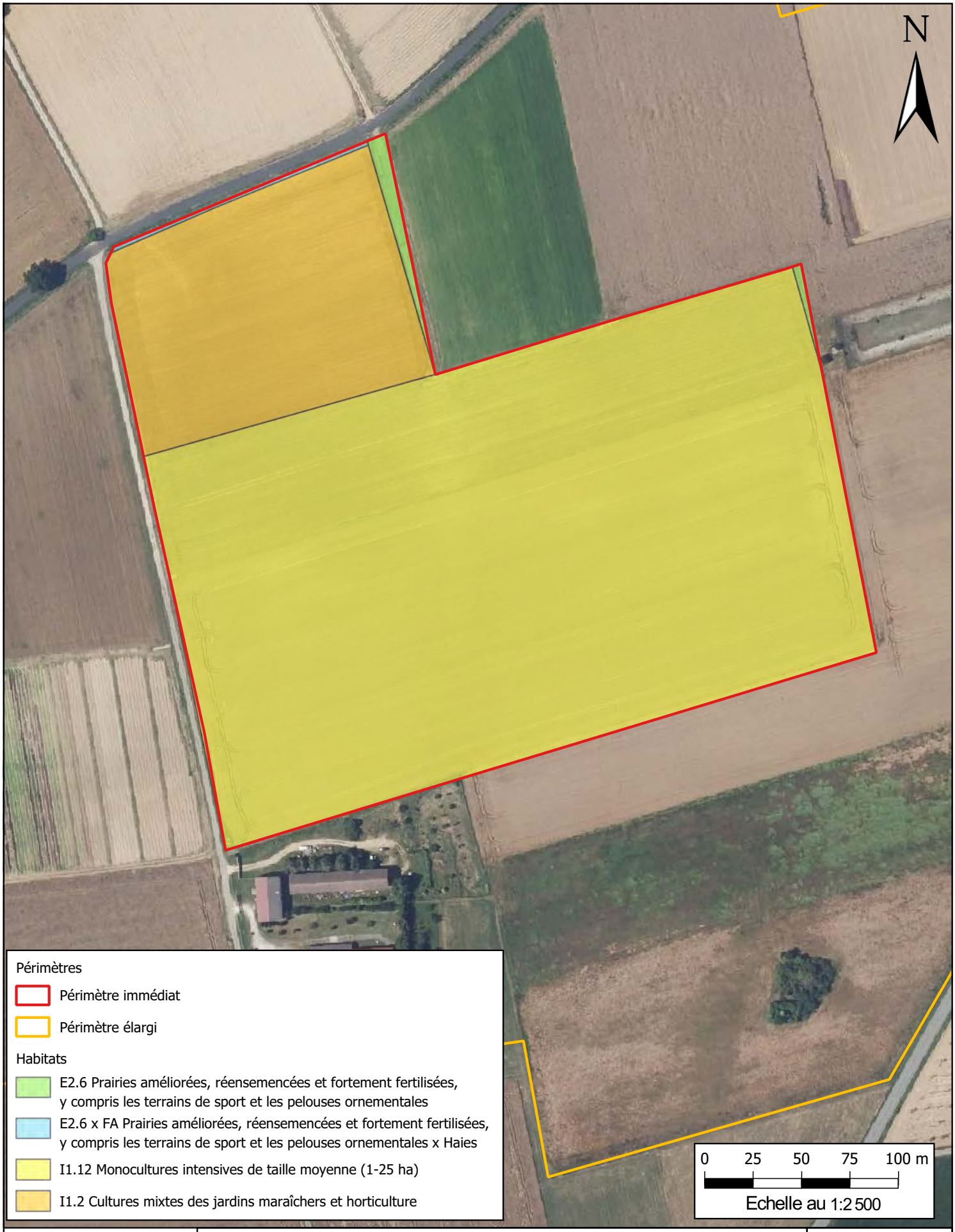
3.8.2.3.2. Analyse bibliographique du secteur

- **Contexte topographique**

Le périmètre immédiat se compose d'un champ de culture. La topographie du site est relativement plane, avec une pente d'environ 3% en direction du Nord-Est.

- **Contexte géologique**

D'après la carte géologique n°795 « Romans-sur-Isère » éditée par le BRGM, les terrains du secteur du projet sont constitués d'une nappe continue de limons du Quaternaire (Formation OE'/Fyb) recouvrant localement la terrasse d'alluvions fluviatiles de Romans. Cette nappe de limon dont l'épaisseur dépasse couramment 2 m, est relativement calcaire, mais aussi légèrement sableuse et très argileuse.



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Cartographie des habitats naturels

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 15

- **Contexte hydrologique**

Aucun cours d'eau n'est présent sur le site. D'après les données cartographiques de Géoportail, le cours d'eau (La Savasse) le plus proche du projet est localisé à environ 2 km au Nord.

Un fossé est situé en amont du projet, il s'écoule du « Chemin des Borborins » au Nord en direction du lieu-dit « Chemin Fleuri ».

- **Contexte hydrogéologique**

La banque de données « Base du Sous-Sol » (BSS) recense plusieurs ouvrages autour du projet :

- 1 forage à environ 400 m au Sud-Ouest du projet (BSS 001XNQC), mis en place pour irrigation. Cet ouvrage est profond de 27 m, l'eau est recensée à 21 m par rapport au sol (174 m NGF).
- 1 forage à environ 450 m au Nord-Ouest du site (BSS 001XNQB), également mis en place pour irrigation. Le forage est profond de 40 m, l'eau est atteinte à 10 m par rapport à la surface (206 m NGF)
- 1 puits à environ 500 m au Sud-Est du projet (BSS 001XNRL). Cet ouvrage, d'une profondeur d'environ 21 m, a rencontré l'eau a une profondeur de 20 m par rapport au sol (175,5 m NGF).

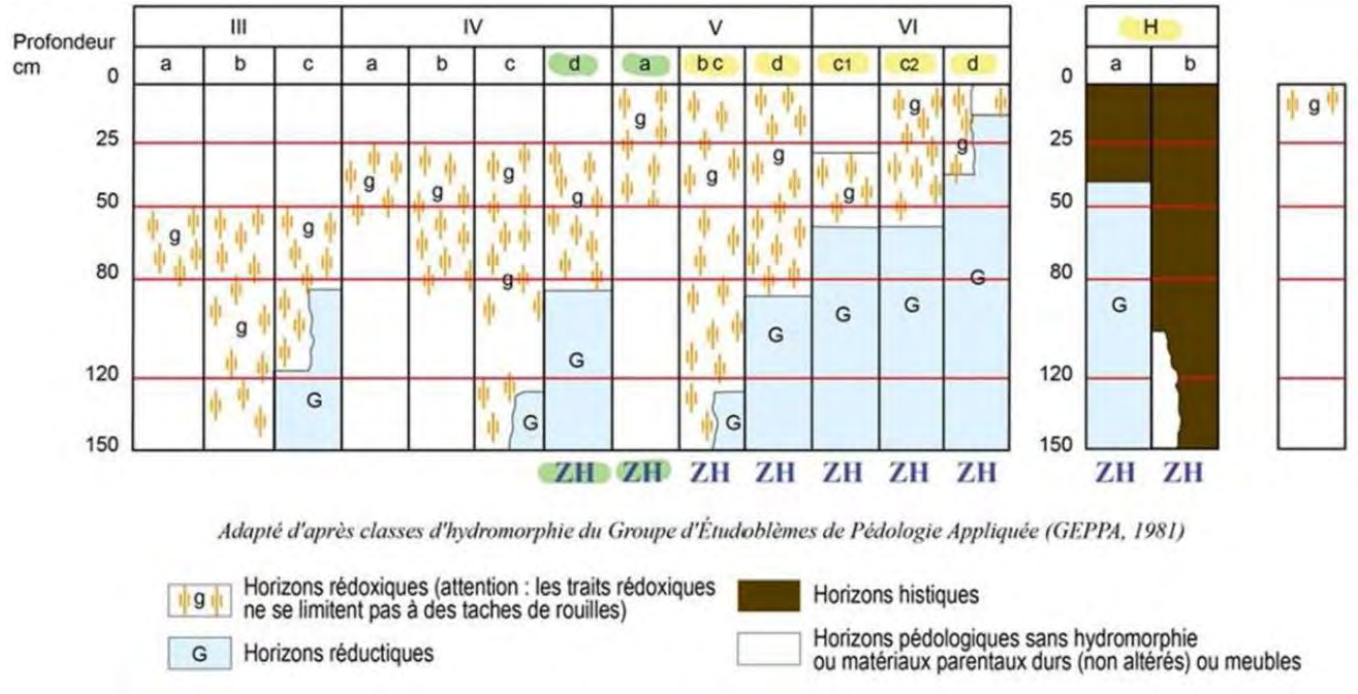
Au vu de ces informations, les eaux souterraines semblent relativement peu profondes sur le secteur. D'après les données de BDLISA, l'entité hydrogéologique du site est à nappe libre dans un milieu poreux.

3.8.2.3.3. Méthodologie des sondages pédologiques

Les prospections de terrain concernant la délimitation des zones humides selon le critère pédologique ont été réalisées par l'équipe de terrain de **GéoPlusEnvironnement** en mai 2024.

Les investigations pédologiques ont été réalisées à l'aide d'une tarière manuelle. Lorsque cela était possible (absence de refus), la profondeur de sondage a atteint 1,20 m. Afin de reconstituer les horizons pédologiques, les déblais ont été placés dans une gouttière.

Enfin la détermination des différents critères des horizons contactés s'est appuyée sur la table GEPPA ci-dessous.



Les sondages pédologiques permettent de mettre en avant le caractère « humide » des sols, étant donné que leur matrice garde en mémoire les mouvements de circulation de l'eau. Ces traces d'engorgement se discernent par l'apparition d'horizons caractéristiques tels que :

- Horizon réductique : Horizon engorgé de façon permanente ou quasi-permanente entraînant ainsi la formation du processus de réduction et de mobilisation du fer. La morphologie des horizons réductiques varie sensiblement au cours de l'année en fonction de la persistance ou du caractère saisonnier de la saturation (battement de nappe profonde) qui les génèrent. D'où la distinction entre horizons réductiques, entièrement réduits et ceux temporairement réoxydés.
- Horizon rédoxique : Horizon engorgé de façon temporaire permettant la superposition de plusieurs processus. Lors de la saturation en eau, le fer de cet horizon se réduit (Fe2+) et devient mobile, puis lors de la période d'assèchement le fer se réoxyde (Fe3+) et s'immobilise. Contrairement à l'horizon réductique, la distribution en fer est hétérogène, marquant des zones appauvries en fer (teintes grisâtres) et des zones enrichies en fer sous la forme de taches de couleur rouille.
- Horizon histique : Horizon holorganique formé en milieu saturé par l'eau durant des périodes prolongées (plus de 6 mois dans l'année) et composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou subaquatiques.

L'examen des sondages pédologiques a consisté plus particulièrement à visualiser la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres,
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 5 centimètres de la surface du sol,
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

En effet, si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être alors considéré comme sol caractéristique de zone humide. La classification des sols hydromorphes a été effectuée par l'intermédiaire du tableau du GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée) de 1981 adapté à la réglementation en vigueur.

3.8.2.3.4. Analyse pédologique

Lors des investigations pédologiques réalisées en mai 2024, 9 relevés ont été effectués. La localisation des points des sondages pédologiques est présentée sur la Figure 16. Les fiches pédologiques sont présentées en Annexe 6 de l'étude écologique.

Le sondage pédologique numéro **1** a montré un sol sec, sableux et graveleux. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée de 0 à 40 cm. Des traces d'oxydation non significatives sont visibles de 40 à 60 cm. La profondeur du sondage a été limitée à 60 cm, par la cause de roches et cailloux limitant le sondage.

Le sondage pédologique numéro **2** a montré un sol sec, sableux avec des gravillons de 0 à 20 cm et la présence de graviers de 40 à 45 cm, aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 45 cm.

Le sondage pédologique numéro **3** a montré un sol frais, sableux. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 65 cm, due au refus du sol.

Le sondage pédologique numéro **4** a montré un sol frais, sableux de 0 à 60 cm avec en tête quelques racines sur les 20 premiers cm et de 60 à 90 cm un sol argilo-sableux. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 90 cm, due au refus du sol.

Le sondage pédologique numéro **5** a montré un sol frais, argilo-sableux avec beaucoup de galets en surface et la présence de quelques remblais (brique, gravillons) entre 30 et 40 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 40 cm.

Le sondage pédologique numéro **6** a montré un sol frais, argilo-sableux et plus compact entre 20 et 40 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 40 cm, en raison de la présence d'éléments grossiers comme des galets.

Le sondage pédologique numéro **7** a montré un sol frais, argilo-sableux, composé de racines de 0 à 20 cm et de gravillons de 20 à 40 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 45 cm, en raison de la présence de galets.

Le sondage pédologique numéro **8** a montré un sol frais, argilo-sableux composé de gravillons. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 40 cm, en raison de la présence de galets.

Le sondage pédologique numéro **9** a montré un sol frais, argilo-sableux, composé de racines de 0 à 20 cm et de gravillons de 20 à 40 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 40 cm, en raison de la présence de galets.

Sondages	Profondeur (cm)	Marqueurs d'hydromorphie	Classe d'hydromorphie GEPPA, 1981	Sols relevant de la réglementation « Zone humide »
1	60	Traits rédoxiques peu significatifs de 40 à 60 cm.	IIIa	Non
2	45	Aucun	III	Non
3	65	Aucun	III	Non
4	90	Aucun	III	Non
5	40	Aucun	III	Non
6	40	Aucun	III	Non
7	45	Aucun	III	Non
8	40	Aucun	III	Non
9	40	Aucun	III	Non

3.8.2.3.5. Analyse botanique

Sur l'aire d'étude, aucun habitat de zone humide n'a été inventorié, selon le critère botanique de l'arrêté du 24 juin 2008.

3.8.2.3.6. Conclusion sur les zones humides

Que ce soit à l'aide du critère pédologique ou du critère botanique, aucune zone humide n'a été identifiée au sein du périmètre immédiat.



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation des sondages pédologiques

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement, Région Rhône-Alpes

Figure 16

3.8.2.3.7. Bioévaluation

Le tableau ci-dessous résume la patrimonialité de l'ensemble des habitats du périmètre immédiat.

Habitat / Complexe d'habitats	Type d'habitat	Surface (ha)	Evaluation patrimoniale (habitat)
E2.6 Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	Ouvert	0,08	Négligeable
I1.12 Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)		7,20	Négligeable
I1.2 Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture		1,74	Négligeable
E2.6 x FA Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales x Haies	Semi-ouvert	0,03	Négligeable

3.8.2.3.8. Bilan des sensibilités liées aux habitats

Habitats	Sensibilité Négligeable
Synthèse : 4 habitats ont été identifiés au sein du périmètre immédiat. Celui-ci est dominé par des cultures.	

3.8.2.3.9. Bilan des sensibilités liées aux zones humides

Zones humides	Sensibilité Négligeable
Synthèse : Aucune zone humide n'a été mise en évidence au sein du périmètre immédiat.	

3.8.2.4. Flore

3.8.2.4.1. Espèces citées en bibliographie

Parmi les espèces répertoriées dans la bibliographie, 13 présentent une patrimonialité modérée à très forte. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Directive Habitats	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Scabiosa canescens	Scabieuse blanchâtre			VU	EN	Oui		X			Forte	Non
Ammi majus	Ammi élevé		LC	LC	EN	Oui					Modérée	Possible
Delphinium ajacis	Dauphinelle d'Ajax			EN							Modérée	Possible
Dianthus armeria	Œillet armérie			LC	LC				X		Modérée	Non
Honorius nutans	Ornithogale penché			NT	NT	Oui		X			Modérée	Possible
Jacobaea maritima	Jacobée maritime			LC	VU						Modérée	Non
Legousia hybrida	Légousie hybride			LC	EN	Oui					Modérée	Possible
Lepidium hirtum	Passerage hérissée		LC	LC	EN						Modérée	Possible
Lupinus angustifolius	Lupin à feuilles étroites	LC	LC	LC	VU						Modérée	Possible
Phleum arenarium	Fléole des sables			LC	EN	Oui					Modérée	Non
Pinus nigra	Pin noir	LC	LC	LC	EN						Modérée	Non

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Directive Habitats	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Ranunculus sceleratus	Renoncule scélérate	LC	LC	LC	LC	Oui		X			Modérée	Possible
Vicia sativa	Vesce cultivée	EN	LC	NA	LC						Modérée	Possible

Les espèces inféodées aux milieux aquatiques et boisés ne trouveront pas d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat. Les autres espèces pourraient trouver des habitats favorables au niveau des habitats cultivés et fossés.

3.8.2.4.2. Résultats des inventaires de terrain

74 espèces et genres ont été inventoriés sur le terrain. La liste complète est présentée en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, comprenant les dénominations scientifiques. Aucune de ces espèces n'est protégée.

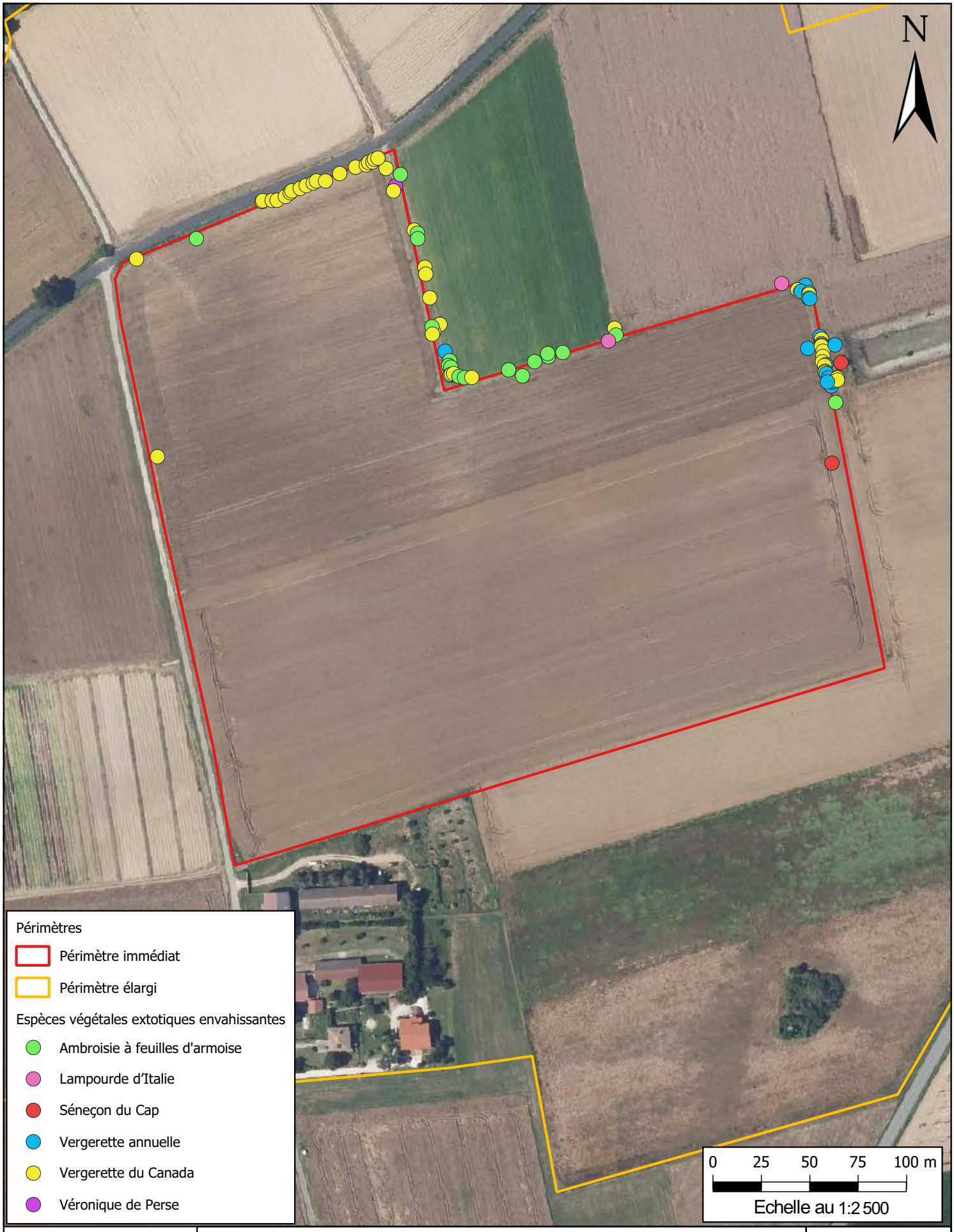
Enfin, 7 espèces exotiques envahissantes ont été recensées dans l'ensemble du périmètre immédiat (Cf. Figure 17) :

- L'Amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*), invasive potentielle,
- L'Ambroisie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), invasive avérée,
- La Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), invasive avérée,
- La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) invasive avérée,
- Le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), invasive avérée,
- La Véronique de Perse (*Veronica persica),* invasive potentielle,
- La Lampourde d'Italie (*Xanthium orientale* subsp. *italicum),* invasive avérée.

Les espèces de flore citées dans la bibliographie ne présentent pas de difficulté de détection particulière et les périodes de prospection favorables à leur observation ont été respectées. Celles qui n'ont pas été inventoriées sont donc considérées comme absentes du périmètre immédiat.

3.8.2.4.3. Bilan des sensibilités liées à la flore

Flore	Sensibilité Négligeable
Synthèse : 74 espèces et genres ont été inventoriés, aucune espèce protégée ou à enjeu de conservation défavorable n'a été inventoriée au sein du périmètre immédiat.	



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Cartographie des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 17

- **Résultats des inventaires de terrain**

2 espèces de reptiles ont été contactées lors des prospections de terrain. Toutes ces espèces sont protégées. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous ainsi qu'en Annexe 4 de l'étude écologique (comprenant les dénominations scientifiques). Le milieu étant dépourvu de tout point d'eau, **aucune espèce d'amphibien** n'a été contactée lors des prospections de terrain.

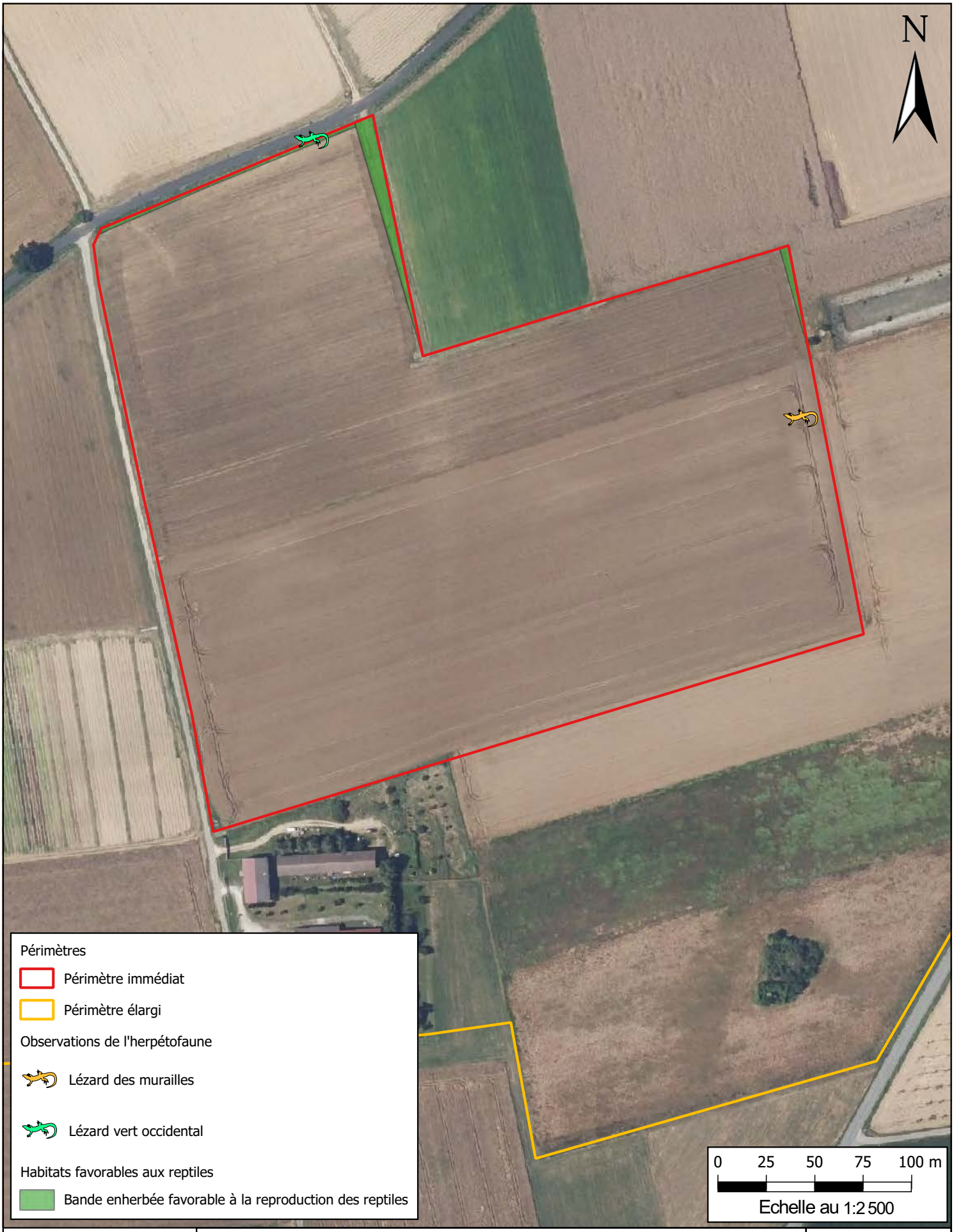
Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité
Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	LC	LC	LC		Article 2	Annexe IV	Faible
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	LC	LC	LC	LC		Article 2	Annexe IV	Faible

Le **Lézard des murailles** est une espèce très commune sur le territoire français. Il a été observé en septembre à l'Est du périmètre immédiat, en bordure du champ. Cette espèce apprécie les lieux secs ensoleillés : chemins, lisières, pierriers, tas de bois, éboulis, etc. Elle est susceptible de se reproduire sur le périmètre immédiat.

Le **Lézard vert occidental** a été observé, en septembre, uniquement sur la bordure enherbée située très légèrement en dehors de la limite Nord du périmètre immédiat, entre le champ et la route. Cette espèce est liée aux milieux végétalisés tels que les haies, taillis, fourrés et ronciers du moment qu'ils offrent un couvert végétal assez bas pour s'alimenter et s'abriter. Les zones d'écotone comme les lisières lui sont particulièrement favorables. Elle se reproduit probablement au sein du périmètre immédiat en bordure du champ.

- **Bioévaluation des reptiles et amphibiens**

Reptiles et amphibiens	Sensibilité Faible
Synthèse : 2 espèces de reptiles et aucune espèce d'amphibien ont été contactés lors des prospections de terrain.	



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Cartographie des observations des reptiles et de leurs habitats favorables

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 18

3.8.2.4.4. Oiseaux

- **Espèces citées en bibliographie**

Parmi les espèces citées en bibliographie, 76 ont une patrimonialité modérée à très forte. Celles qui peuvent être présentes au sein du périmètre immédiat sont citées dans le tableau ci-dessous.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France (Hiv-migr)	LR France (nicheur)	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Directive Oiseaux	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Calandrella brachydactyla	Alouette calandrelle	LC	LC		**EN**	NA	Oui	Article 3	Annexe I	Très forte	Possible
Emberiza hortulana	Bruant ortolan	LC	LC	EN	**EN**	**EN**	Oui	Article 3	Annexe I	Très forte	Possible
Circus pygargus	Busard cendré	LC	LC	NA	NT	**EN**	Oui	Article 3	Annexe I	Très forte	Possible
Passer montanus	Moineau friquet	LC	LC		**EN**	**EN**	Oui	Article 3		Forte	Possible
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	LC	LC		**VU**	LC	Oui	Article 3		Modérée	Possible
Petronia petronia	Moineau soulcie	LC	LC		LC	**VU**	Oui	Article 3		Modérée	Possible
Anthus pratensis	Pipit farlouse	LC	LC	DD	**VU**	**VU**	Oui	Article 3		Modérée	Possible
Saxicola rubetra	Tarier des prés	LC	LC	DD	**VU**	**VU**	Oui	Article 3		Modérée	Possible
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	NT	VU	LC	NT	**EN**	Oui			Modérée	Possible

Les espèces inféodées aux milieux humides et aquatiques (certains rapaces, échassiers, laridés, limicoles, canards de surface, passereaux paludicoles) et aux habitats rupicoles (rapaces) ne trouveront pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.

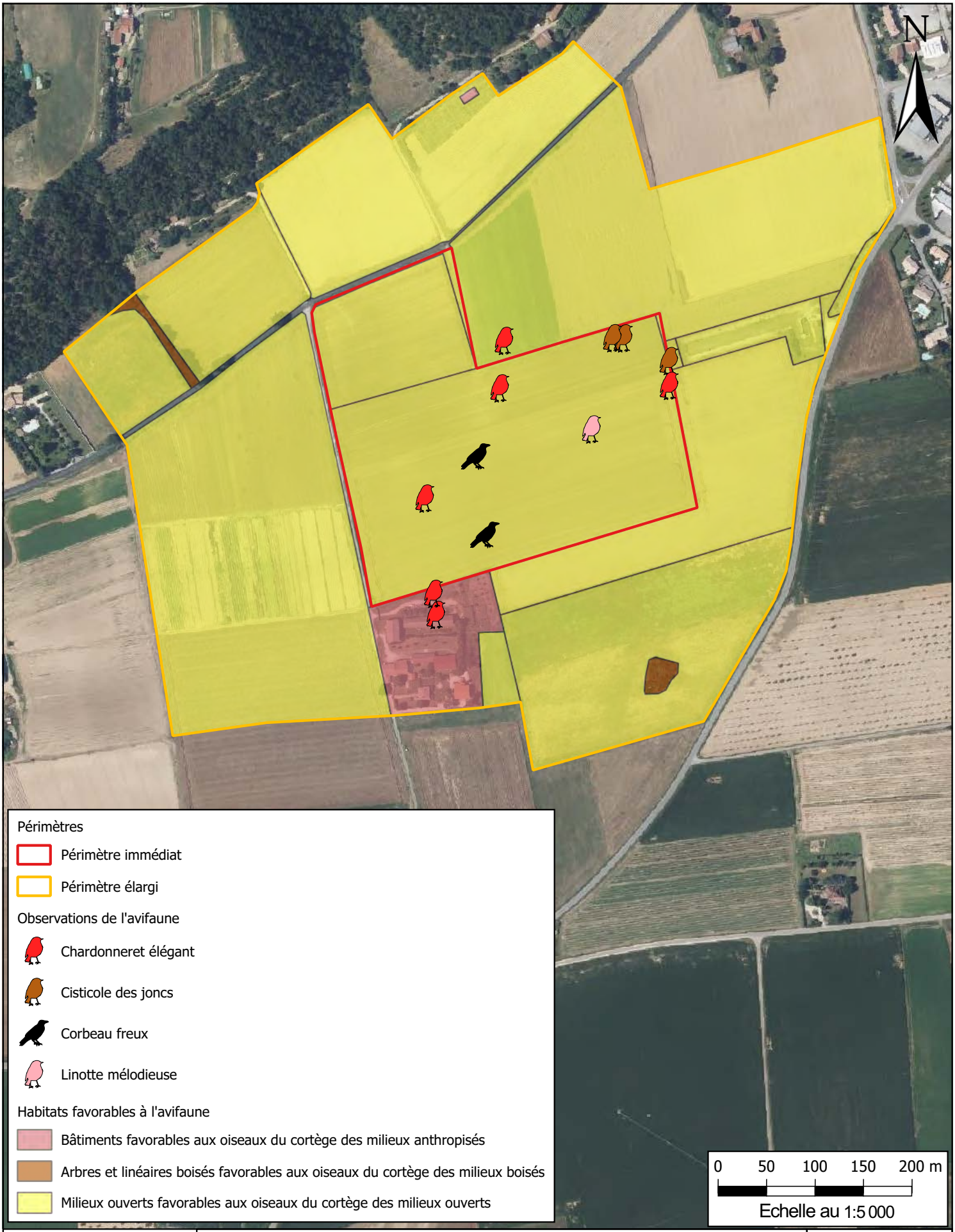
Les champs cultivés présents sur le périmètre immédiat pourraient accueillir un cortège assez restreint de passereaux et rapaces inféodés à ces milieux (Alouette calandrelle, Bruant ortolan, Moineau friquet, Busard cendré, Cisticole des joncs, Pipit farlouse, Tarier des prés, Vanneau huppé).

- **Résultats des inventaires de terrain**

24 espèces d'oiseaux dont **17 sont protégées** ont été inventoriées au sein du périmètre élargi. L'ensemble des espèces est listé dans le tableau ci-après et en Annexe 4 de l'étude écologique (comprenant les dénominations scientifiques). Les espèces patrimoniales et leurs habitats favorables sont localisés en Figure 19.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France (Hiv-migr)	LR France (nicheur)	LR régionale	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Oiseaux	Patrimonialité	Cortège	Nicheur au sein du PI
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	LC	LC		VU	LC		Article 3		Modérée	Milieux semi-ouverts	Non
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	LC	LC		VU	LC	Oui	Article 3		Modérée	Milieux ouverts	Non
Corvus frugilegus	Corbeau freux	LC	VU	LC	LC	LC				Modérée	Milieux arborés	Non
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	LC	LC		VU	LC	Oui	Article 3		Modérée	Milieux ouverts	Non
Motacilla alba	Bergeronnette grise	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux ouverts/anthropisés	Non
Buteo buteo	Buse variable		LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Corvus monedula	Choucas des tours	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Ubiquiste	Non
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	LC	LC		NT	NT		Article 3		Faible	Milieux ouverts et semi-ouverts	Non
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Apus apus	Martinet noir	LC	NT		NT	NT		Article 3		Faible	Milieux anthropisés	Non
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Parus major	Mésange charbonnière	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Milvus migrans	Milan noir	LC	LC		LC	LC	Oui	Article 3	Annexe I	Faible	Milieux boisés	Non
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux anthropisés	Non
Dendrocopos major	Pic épeiche	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux ouverts/anthropisés	Non
Alauda arvensis	Alouette des champs	LC	LC	LC	NT	NT	Oui			Très faible	Milieux ouverts	Non
Corvus corone	Corneille noire	LC	LC		LC	LC				Négligeable	Ubiquiste	Non
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	LC	LC	LC	LC	LC				Négligeable	Milieux boisés	Non
Turdus merula	Merle noir	LC	LC		LC	LC				Négligeable	Milieux boisés	Non
Pica pica	Pie bavarde	LC	LC		LC	LC				Négligeable	Ubiquiste	Non
Columba palumbus	Pigeon ramier	LC	LC	LC	LC	LC				Négligeable	Milieux boisés	Non

La méthode d'évaluation de la potentialité de nidification est donnée en Annexe 2 de l'étude écologique, et ici de façon croissante : non/possible/probable/certaine.



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Cartographie des observations de l'avifaune et de leurs habitats favorables

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 19

On peut noter la présence de **4** espèces patrimoniales :

La **Cisticole des joncs** a été observée et entendue lors des passages de juillet et d'octobre. En juillet, l'individu observé était chanteur, probablement en train de marquer son territoire qui semblait constitué de la friche située au Nord-est du périmètre immédiat. En effet, cette espèce se reproduit dans des milieux herbacés ouverts tels que les prairies et les friches. En l'absence de tels milieux sur le périmètre immédiat, **elle n'est pas nicheuse au sein du périmètre immédiat.**

Le **Chardonneret élégant** a été observé en novembre au niveau des fourrés qui bordent le site au Nord-Ouest et en janvier au sein du bassin d'orage. Cette espèce utilise les milieux semi-ouverts pour sa nidification, mais la haie présente au Nord du site n'est pas très fournie et est peu favorable à la nidification des oiseaux. **Elle ne trouvera pas d'habitats favorables à sa nidification sur le site**.

Le **Corbeaux freux** a été vu en juillet et octobre. Des individus ont été observés en train de s'alimenter dans le champ en compagnie d'autres corvidés (Corneille noir et Choucas des tours). Cette espèce niche en colonie, souvent non loin de l'homme, en hauteur dans des arbres. **Elle ne trouvera pas d'habitats favorables à sa nidification sur le site**.

La **Linotte mélodieuse** a été observée en vol en septembre. Cette espèce appréciant les milieux ouverts niche en général dans un buisson dense et souvent épineux. **Elle ne trouvera pas d'habitat favorables à sa nidification sur le site.**

Le site prospecté s'inscrit dans un paysage agricole présentant un potentiel de nidification très limité pour les oiseaux, même pour ceux issus du cortège des milieux ouverts. Concernant les espèces citées en bibliographie et potentiellement présentes, elles n'ont pas été observées lors des inventaires et sont considérées comme absentes du périmètre immédiat.

- **Bioévaluation des oiseaux**

Oiseaux	Sensibilité Très faible
Synthèse : **24** espèces d'oiseaux ont été inventoriées, dont **17** sont protégées en France, et **4** ont une patrimonialité modérée à très forte. Aucun habitat favorable à la nidification des oiseaux n'a été observé sur le site.	

3.8.2.4.5. Mammifères terrestres

- **Espèces citées en bibliographie**

Parmi les espèces citées dans la bibliographie, 2 ont une patrimonialité modérée à très forte. Elles sont citées dans le tableau ci-dessous.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	EN	NT	NT	NT				Modérée	Possible
Lutra lutra	Loutre d'Europe	NT	NT	LC	LC	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Modérée	Non
Mustela putorius	Putois d'Europe	LC	LC	NT	**VU**	Oui		Annexe V	Modérée	Non

La **Loutre d'Europe** et le **Putois d'Europe** sont des espèces inféodées aux zones humides et aux cours d'eau. Elles ne trouveront pas d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat.

Le **Lapin de garenne** peut être présent dans tout type de milieux herbeux sec, il pourrait donc être présent au sein du périmètre immédiat.

- **Résultats des inventaires de terrain**

2 espèces de mammifères terrestres été inventoriées. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous ainsi qu'en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** (comprenant les dénominations scientifiques).

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR AURA	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité
Vulpes vulpes	Renard roux	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Meles meles	Blaireau européen	LC	LC	LC	LC				Négligeable

Concernant les espèces citées en bibliographie et non-observées lors des inventaires, aucune trace de présence du Lapin de garenne n'a été observé, il est donc considéré absent du périmètre immédiat.

- **Bioévaluation des mammifères terrestres**

Mammifères terrestres	Sensibilité Négligeable
Synthèse : **2** espèces de mammifères terrestres ont été recensées, aucune n'est protégée.	

3.8.2.4.6. Chiroptères

- **Espèces citées en bibliographie**

Parmi les espèces citées dans la bibliographie, 16 ont une patrimonialité modérée à très forte. Elles sont citées dans le tableau ci-dessous.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers	VU		**VU**	**EN**	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Très forte	Non
Myotis blythii	Petit Murin	LC	NT	NT	**EN**	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Très forte	Non
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	LC	NT	LC	**EN**	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Très forte	Non
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	NT	VU	LC	LC	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Forte	Non
Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	NT	VU	NT	**VU**	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Forte	Non
Nyctalus noctula	Noctule commune	LC	LC	**VU**	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Forte	Non
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	LC		NT	LC		Article 2	Annexe IV	Modérée	Non

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	LC	LC	LC	NT	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Modérée	Non
Myotis myotis	Grand Murin	LC	LC	LC	NT	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Modérée	Non
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	LC	LC	NT	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Non
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	LC	LC	NT	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Non
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	LC		NT	LC		Article 2	Annexe IV	Modérée	Non
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	LC	LC	LC	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Non
Plecotus austriacus	Oreillard gris	NT	NT	LC	LC	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Non
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	LC		LC	NT	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Modérée	Non
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	LC	LC	NT	LC	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Non

Seules les quelques habitations comprises dans le périmètre élargi seraient susceptibles d'abriter les 3 espèces de Pipistrelles, la Sérotine commune et le Murin à oreilles échancrées.

La Barbastelle d'Europe, la Noctule commune, le Murin de Bechstein, la Noctule de Leisler et les 3 espèces de Pipistrelles sont strictement ou partiellement arboricoles, et pourraient trouver des gîtes au sein de cavités dans les quelques arbres du périmètre élargi.

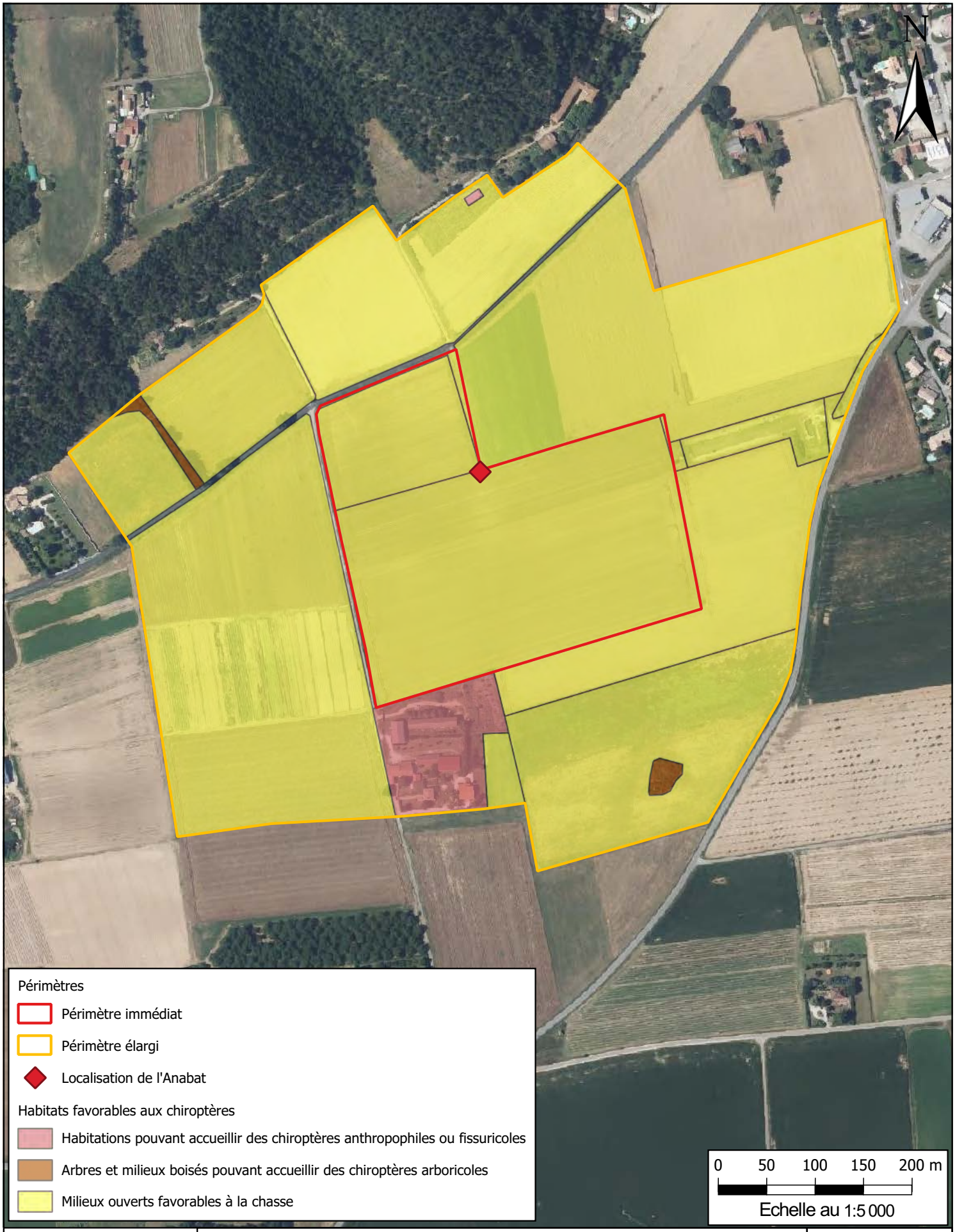
Le site étant uniquement composé de parcelles agricoles sans aucun potentiel arboricole, anthropophile ou cavernicole, aucune des espèces citées ci-dessous n'est susceptible d'utiliser le périmètre immédiat pour gîter.

- **Résultats des inventaires de terrain**

Un enregistreur à ultrasons (Anabat) a été posé le 27 mai 2024, le 08 juillet 2024 et le 10 septembre 2024 afin d'obtenir des enregistrements sur les 3 périodes d'activités des chiroptères (migration printanière, élevage des jeunes, reproduction/migration automnale).

5 espèces et **2 genres** ont été identifiés suite à ces enregistrements. Un groupe d'espèce est également identifié, les signaux ne permettant pas d'identifier précisément les espèces. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national et inscrites à la Directive Habitats-faune-flore. Elles sont présentées dans le tableau ci-après, avec leur type de gîte de prédilection et leur utilisation du périmètre immédiat. Les habitats favorables aux chiroptères et la localisation de l'Anabat sont présentés en Figure 20.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR AURA	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité	Détection	Gîte d'hiver	Gîte d'été	Utilisation du PI
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	LC	LC	NT	LC	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Certaine	Falaises, corniches de bâtiments ou de ponts	Falaises, corniches de bâtiments ou de ponts	Chasse/ déplacement
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	LC		NT	LC		Article 2	Annexe IV	Modérée	Certaine	Arboricole, fissuricole, bâti	Bâti	Chasse/ déplacement
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	LC	LC	NT	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Certaine	Arboricole, bâti, nichoirs	Arboricole, bâti	Chasse/ déplacement
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	LC	LC		Article 2	Annexe IV	Faible	Certaine	Fissuricole, bâti	Fissuricole, bâti	Chasse/ déplacement
Hypsugo savii	Vespère de Savi	LC	LC	LC	LC	Oui	Article 2	Annexe IV	Faible	Certaine	Fissuricole	Fissuricole	Chasse/ déplacement
Myotis sp.	Murin indéterminé												
Nyctalus/Epseticus sp.	Noctule/Sérotine indéterminée												
Plecotus sp.	Oreillard indéterminé												



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Cartographie des habitats favorables aux chiroptères et localisation de l'Anabat

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 20

Les espèces les plus fréquemment inventoriés sont la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. Ces espèces affectionnent aussi bien les gîtes anthropiques (bâtiments, fissures des murs) que les gites arboricoles. Elles pourraient gîter au niveau des habitations situées au Sud du périmètre immédiat et également dans les arbres situés au Nord de ce dernier.

Un seul signal de Molosse de Cestoni a été capté sur l'entièreté des nuits d'écoute, l'espèce est de fait simplement considérée comme étant en déplacement.

Plusieurs signaux de Vespère de Savi ont été enregistré durant les nuits d'écoute. Cette espèce utilise uniquement des gîtes fissuricoles et ne gitera donc pas dans le périmètre immédiat.

Le périmètre immédiat présente aucun potentiel de gîte pour les chiroptères. Seules les habitations et les arbres situées dans le périmètre élargi seraient susceptibles d'accueillir des chiroptères. Le périmètre immédiat est donc uniquement utilisé comme zone de chasse ou axe de déplacement par l'ensemble des chiroptères identifiés.

- **Bioévaluation des chiroptères**

Chiroptères	**Sensibilité Très faible**
Synthèse : 5 espèces, **2** genres et **1** groupe ont été recensés, toutes les espèces sont protégées au niveau national et inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore. Le périmètre immédiat n'offre aucun potentiel de gîte pour ces espèces qui utilisent vraisemblablement le site comme zone de chasse ou de déplacement. Cependant, les arbres et bâtiments compris dans le périmètre élargi pourraient abriter la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et le Vespère de Savi.	

3.8.2.4.7. Invertébrés

- **Espèces citées en bibliographie**

Parmi les espèces citées en bibliographie, 6 ont une patrimonialité modérée à très forte. Elles sont citées dans le tableau ci-dessous.

Nom latin	**Nom vernaculaire**	**LR Monde**	**LR Europe**	**LR France**	**LR Régionale**	**ZNIEFF**	**Protection nationale**	**Directive Habitats**	**Patrimonialité**	**Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat**
Phengaris arion	Azuré du Serpolet		EN	LC	LC	Oui	Article 2	Annexe IV	Très forte	Non
Lopinga achine	Bacchante		VU	NT	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Forte	Non
Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	NT	NT	LC	LC	Oui	Article 3	Annexe II	Modérée	Non
Lucanus cervus	Lucane cerf-volant		NT		NT	Oui		Annexe II	Modérée	Non
Iberochloe tagis	Marbré de Lusitanie		LC	NT	**EN**	Oui			Modérée	Non
Sympetrum depressiusculum	Sympétrum déprimé	LC	VU	**EN**		Oui			Modérée	Non

L'**Azuré du Serpolet** utilise des habitats constitués de pelouses sèches, lisières et clairières forestières, friches, coteaux et de zones alluviales ouvertes. Il se localise sur des secteurs herbacés, plutôt chauds et secs. **Cette espèce ne trouvera pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.**

La **Bacchante** fréquente les forêts claires à grandes graminées (chênaies pubescentes et chênaies-charmaies) et les lisières forestières ainsi que les fonds de vallons boisés sur calcaire ou terrain alluvionnaire. **Cette espèce ne trouvera pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.**

Le **Marbré de Lusitanie** est une espèce affectionnant les pelouses sèches, les terrains caillouteux secs et les oasis. **Cette espèce ne trouvera pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.**

Le **Lucane cerf-volant** est une espèce saproxylique, sa présence sera dépendante de la présence de bois mort ou d'arbres sénescents, de préférence des chênes. **Cette espèce ne trouvera pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.**

L'**Agrion de Mercure** est une espèce qui se développe dans les milieux courants, généralement de petits calibres comme les ruisseaux, fossés, sources, petites rivières et bras morts, souvent en contexte non forestier et plutôt prairial. **Cette espèce ne trouvera pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.**

Le **Sympétrum déprimé** nécessite un habitat caractéristique pour accomplir son cycle vital. En effet, ses larves se développent sur des zones humides végétalisées, le plus souvent à dominante de cariçaie. **Cette espèce ne trouvera pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.**

- **Résultats des inventaires de terrain**

20 espèces d'invertébrés ont été identifiées dans le périmètre immédiat. Aucune n'est protégée mais une est déterminante ZNIEFF. La liste complète est présentée en Annexe 4 de l'étude écologique comprenant les dénominations scientifiques.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR AURA	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité
Euchorthippus elegantulus	Criquet blafard	LC	LC		LC	Oui			Très faible
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane		LC	LC	LC				Négligeable
Bombus terrestris	Bourdon terrestre		LC						Négligeable
Pseudochorthippus parallelus parallelus	Criquet des pâtures		LC		LC				Négligeable
Euchorthippus chopardi	Criquet du Bragalou	LC	LC						Négligeable
Chorthippus brunneus	Criquet duettiste								Négligeable
Melanargia galathea	Demi-Deuil		LC	LC	LC				Négligeable
Coenonympha pamphilus	Fadet commun		LC	LC	LC				Négligeable
Iphiclides podalirius	Flambé		LC	LC	LC				Négligeable
Lasiommata megera	Mégère		LC	LC	LC				Négligeable
Melitaea athalia	Mélitée du Mélampyre		LC	LC					Négligeable
Aiolopus strepens	OEdipode automnale		LC		LC				Négligeable
Pieris sp.	Piéride indéterminée								Négligeable
Colias crocea	Souci		LC	LC	LC				Négligeable
Vanessa cardui	Vanesse des Chardons	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Vanessa atalanta	Vulcain	LC	LC	LC	LC				Négligeable

Le **Criquet blafard**, espèce déterminante ZNIEFF, a été inventorié à l'Est du périmètre immédiat, en bordure de champ.

Concernant les espèces citées en bibliographie, les périodes de prospection ont été respectées et elles n'ont pas été observées lors des inventaires. Elles sont considérées comme absentes du périmètre immédiat.

- **Bioévaluation des invertébrés**

Invertébrés	Sensibilité Négligeable
Synthèse : **20** espèces d'invertébrés ont été observées. Aucune n'est protégée ou ne présente de statut de conservation défavorable. Une espèce est déterminante ZNIEFF.	

3.8.2.4.8. Bilan des sensibilités liées à la faune

Le périmètre immédiat présente très peu de sensibilités par rapport à la faune. Seules les bandes enherbées situées en lisière des champs peuvent constituer des habitats de reproduction pour les reptiles. Les zones cultivées sont simplement utilisées pour la chasse des oiseaux et des chiroptères.

3.8.2.5. Bilan des sensibilités écologiques

3.8.2.5.1. Synthèse par compartiment étudié

Compartiment étudié	Principales observations		Sensibilité écologique
Zonages environnementaux	Le périmètre immédiat recoupe un zonage d'inventaire, une **ZNIEFF de type II.**		**Très faible**
SRCE et continuités écologiques	Le périmètre immédiat ne recoupe aucun réservoir ou corridor de biodiversité, il s'inscrit dans des grands espaces agricoles recensés au SRADDET Rhône-Alpes. Les possibilités de circulation de la faune autour du site sont moyennes, les deux routes départementales (D52 et D608) constituent des barrières mineures à la circulation.		**Très faible**
Zones humides	Aucune zone humide n'a été recensée sur le périmètre immédiat.		**Négligeable**
Habitats	4 habitats inventoriés, aucun n'est d'intérêt communautaire ou déterminant de zone humide.		**Négligeable**
Flore	74 espèces et genres ont été inventoriés, aucune espèce protégée ou à enjeu de conservation défavorable n'a été inventoriée au sein du périmètre immédiat.		**Négligeable**
Faune	**Reptiles et amphibiens**	**2 espèces** de reptiles et aucune espèce d'amphibien ont été contactés lors des prospections de terrain.	**Faible**
	Avifaune	**24** espèces d'oiseaux ont été inventoriées, dont **17** sont protégées en France, et **4** ont une patrimonialité modérée à très forte. Aucun habitat favorable à la nidification des oiseaux n'a été observé sur le site.	**Très faible**
	Mammifères terrestres	**2** espèces de mammifères terrestres ont été recensées, aucune n'est protégée.	**Négligeable**
	Chiroptères	**5** espèces, **2** genres et **1** groupe ont été recensés, toutes les espèces sont protégées au niveau national et inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore. Le périmètre immédiat n'offre aucun potentiel de gîte pour ces espèces qui utilisent vraisemblablement le site comme zone de chasse ou de déplacement.	**Très faible**
	Invertébrés	**20** espèces d'invertébrés ont été observées. Aucune n'est protégée ou ne présente de statut de conservation défavorable. Une espèce est déterminante ZNIEFF.	**Très faible**

3.8.2.6. Synthèse par habitat

La détermination des sensibilités écologiques est le résultat de la combinaison entre la valeur patrimoniale des milieux et leur utilisation par la faune observée au cours d'une partie de leur cycle biologique (site de reproduction, de repos, d'alimentation). Les sensibilités sont cartographiées en Figure 21.

Habitat / Complexe d'habitats	Type d'habitat	Evaluation patrimoniale (habitat)	Intérêt floristique local	Intérêt faunistique	Sensibilité résultante
E2.6 Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	Ouvert	Négligeable	Négligeable	Faible	Faible
I1.12 Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)		Négligeable	Négligeable	Très faible	Très faible
I1.2 Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture		Négligeable	Négligeable	Très faible	Très faible
E2.6 x FA Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales x Haies	Semi-ouvert	Négligeable	Négligeable	Faible	Faible

3.9. PAYSAGE ET VISIBILITE

3.9.1. Contexte paysager départemental

(Source : SCOT de la plaine de Valence)

D'après l'Atlas paysager de la Drôme, il existe 7 familles de paysages à l'échelle de la Drôme :

- les paysages agraires ;
- les paysages marqués par les grands équipements ;
- les paysages naturels ;
- les paysages naturels de loisirs ;
- les paysages ruraux-patrimoniaux ;
- les paysages urbains et périurbains ;
- les paysages émergeants.

Le département de la Drôme est caractérisé par une certaine diversité paysagère, représenté par 8 grandes entités :

- le plateau du Vivarais ;
- les coteaux viticoles ;
- les collines drômoises ;
- l'agglomération de Romans et sa grande couronne ;
- les piémonts du Vercors ;
- la vaste plaine agricole ;
- le couloir rhodanien ;
- les coteaux ardéchois.



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Cartographie des sensibilités

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 21

Le projet s'inscrit dans l'entité paysagère de l'agglomération de Romans et sa grande couronne. De plus le projet s'inscrit dans l'unité paysagère de la plaine de Valence et basse vallée de la Drôme jusqu'au piémont Ouest du Vercors, caractérisée par de grands espaces agricoles dédiées à l'arboriculture, aux cultures céréalières, viticulture et élevage dans les franges Est. Les haies de peupliers et les bosquets fragmentent ces vastes espaces ouverts. Les espaces agricoles occupent largement l'espace mais ne dominent plus, en raison de l'importante artificialisation du territoire (infrastructures de transport, urbanisation).

3.9.2. Vallée du Rhône, territoire du projet

D'après l'observatoire régional des paysages conduit par la DREAL, la commune de Génissieux, représentée dans l'entité paysagère de de l'agglomération de Romans et sa grande couronne, est concernée par la famille d'unité paysagère, la plaine de Valence et basse vallée de la Drôme jusqu'au piémont Ouest du Vercors qualifiée :

- de paysages marqués par de grands équipements ;
  - Les infrastructures de transport (TGV, autoroute A7, routes RN7 et RN532) sont omniprésentes ;
  - Des lignes haute tension, notamment au départ de Châteauneuf-sur-Isère ;
  - L'influence de grandes agglomérations (Valence, Romans-sur-Isère) et de bourgs en extension (Livron-sur-Drôme, Chabeuil, Beaumont-lès-Valence, Châteauneuf-sur-Loire) ;
  - Mais l'on peut aussi voir dans le type d'agriculture qui occupe le territoire de la plaine un grand aménagement en soi par la taille des parcelles et l'intensité des pratiques (grands hangars, matériel moderne, irrigation…).

3.9.3. L'organisation des sols autour du secteur d'étude

Ces entités peuvent être précisées à l'échelle communale afin de mieux mettre en évidence les enjeux locaux. Étant donné que le projet se situe en limite de commune, nous avons également défini les entités paysagères de Mours-Saint-Eusèbe afin de mieux caractériser les paysages environnants. Ainsi, quatre entités paysagères ont pu être identifiées sur les deux communes :

- les cours d'eau ;
- la plaine ;
  - la plaine agricole ;
  - la plaine urbanisée ;
- les coteaux ;
- les boisements.

Les entités paysagères du territoire sont présentées en *Figure 22*.

Le site d'étude est localisé sur l'entité « Plaine agricole » qui se caractérise par des grandes surfaces agricoles, alternant vergers et cultures céréalières, qui sont délimitées en majeure partie par des haies brises vents. L'habitat et les bâtiments agricoles sont nombreux et dispersés dans la plaine, parfois regroupés en hameaux.

A quelques mètres du site d'étude à l'Est et à l'Ouest se trouve l'entité « Plaine urbanisée » caractérisée par une urbanisation continue (zones d'activités et les infrastructures). Au Nord du site se trouve également l'entité « Coteaux » et aussi l'entité « Boisement ».

3.9.4. Visibilité actuelle sur le projet

Le projet est situé dans un secteur à topographie plane. En raison de la faible présence de végétation liée à l'activité agricole environnante, il est visible depuis de nombreux points de vue.

Une emprise de l'aire d'étude paysagère du secteur d'étude a été définie, afin de prendre en compte les enjeux paysagers du projet (Cf. *Figure 23*).

Il existe deux types d'incidences visuelles, le **mode de perception statique** (rapprochée et éloignée) depuis un point de vue fixe, et le **mode de perception dynamique**, depuis un véhicule circulant sur une route ou un chemin.

La **visibilité du site** se concentre sur :

- globalement dans la plaine au Sud du site et notamment par tous les ces petits hameaux (vues 1 et 6) ;
- les différentes routes départementales et chemin à proximité du site (vues 2 et 5) ;
- les zones urbaines autour du site (vues 4 et 5)
- quelques points de vue sur les coteaux de Mours.

La visibilité dynamique se concentre principalement sur les différentes routes départementales et chemins agricoles autour du site. En effet, la plaine est globalement composée de champs agricoles, très peu de végétation contraignent la visibilité.

La visibilité statique rapprochée sur le projet se fait depuis les habitations bordant le site au Sud, à l'Est et à l'Ouest. Cette visibilité est très importante aux vues du manque d'obstacles paysagers.

Concernant la **visibilité statique éloignée** du projet, elle est contrainte au Nord par la présence de coteaux et notamment de boisements, à l'Est et à l'Ouest par les zones urbaines de Génissieux, Mours-Saint-Eusèbe et Romans-sur-Isère. Cependant le site reste visible au Sud sur environ 2 km de distance, comme illustré sur la vue n°6 de la *Figure 23*.

Les prises de vues sont présentées en *Figure 24*.

Paysage et visibilité	Sensibilité forte
Synthèse : La visibilité dynamique du projet se concentre sur les routes et chemins agricoles autour du site au Nord. La visibilité statique du site depuis les habitations les plus proches est importante, notamment par le manque d'obstacles paysagers autour du projet, ainsi que par la topographie plane du secteur. La visibilité statique éloignée est contrainte par les coteaux de Mours au Nord mais reste visible dans la plaine au Sud du site.	

3.9.5. L'évolution future de ce territoire

Ce territoire ne présente pas de vocation touristique forte. En effet, bien que la commune de Génissieux soit intégrée dans une région avec de nombreux sites touristiques fréquentés, peu de sites touristiques sont présents sur la commune. De plus, les établissements touristiques, tels que les hébergements collectifs ou hôtels sont peu nombreux.

En revanche, la présence de nombreuses activités agricoles, industrielles et commerciales (zone d'activités économiques) indique que le développement urbain et économique de la commune est fortement lié à ces activités. Ainsi, l'avenir du territoire est plus orienté vers un équilibre des activités agricoles et industrielles d'aujourd'hui, et un maintien des modes d'occupation du sols actuel, avec un possible étalement urbain (activité économique du territoire).

N

Emprise du site
La plaine agricole
La plaine urbanisée
Les coteaux
Les cours d'eau
Les boisements

0 200 400 600 800 m
Echelle au 1:20 000

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Entités paysagères des communes de Génissieux et de Mours-Saint-Eusèbe

Sources : IGN, Google earth

Figure 22

N

1
2
3
4
5
6

Emprise du site
Impact visuel potentiel
Point de vue

0 90 180 270 360 m
Echelle au 1:9 000

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

URBASOLAR - Site de Génissieux (26)
Projet de serres photovoltaïques

Emprise de l'aire d'étude paysagère
Source : GéoPlusEnvironnement

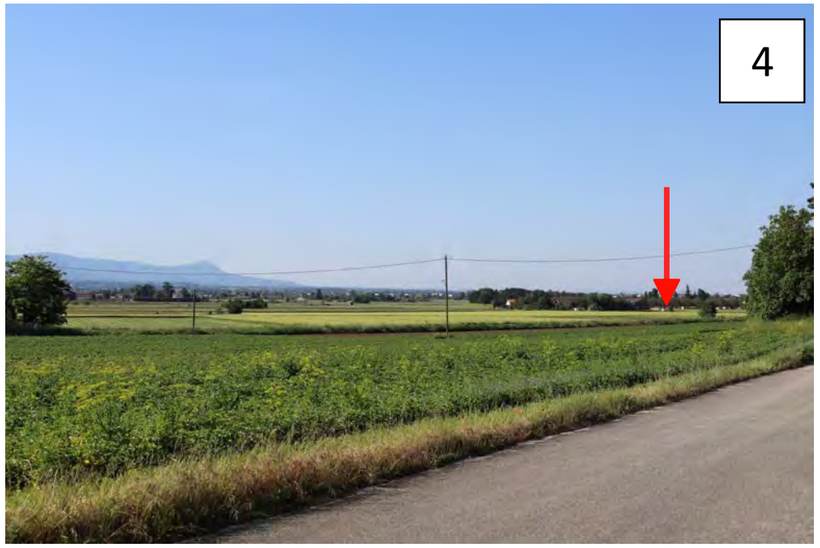
Figure 23





Vue du site









URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Prises de vue de l'étude paysagère

Sources : GéoPlusEnvironnement

Figure 24

Paysage et visibilité	Sensibilité faible
Synthèse : Le projet est localisé dans l'entité paysagère de l'agglomération de Romans et sa grande couronne, ainsi que dans l'unité paysagère de la plaine de Valence et basse vallée de la Drôme jusqu'au piémont Ouest du Vercors en aval de sa confluence avec la Drôme. Le site s'inscrit dans la plaine agricole. Le secteur d'étude est anthropisé en raison de la présence des zones d'activités, des infrastructures et des activités liées à l'agriculture. Aucun enjeu touristique majeur ne concerne la commune, dont le développement économique est principalement lié aux activités agricoles industrielles et commerciales.	

3.10. QUALITE DE L'AIR

Le département de la Drôme est sensible concernant la qualité de l'air en raison de sa topographie et de sa climatologie. De plus, la vallée du Rhône est fortement urbanisée et industrialisée.

L'axe Nord-Sud de la vallée du Rhône, très fréquenté par le trafic routier, concentre les polluants dû à la circulation routière. De plus, c'est un secteur qui canalise les masses d'air en provenance des autres territoires, qui sont également déjà chargées en polluants.

Avec sa configuration, le département de la Drôme est sensible aux températures estivales élevées ajoutant l'influence du climat méditerranéen. La formation de polluants dits secondaires, comme l'ozone, sont favorables. Le département reste à la fois sensible aux particules fines l'hiver. Ainsi, le département de la Drôme est sensible à cette pollution tout au long de l'année, à la différence des autres départements de la région.

D'après l'AASQA (Association Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air) et le bilan de la qualité de l'air en 2023 de la Drôme, les différentes activités contribuant aux émissions de polluants sont principalement :

- l'agriculture ;
- l'industrie ;
- les transports routiers ;
- les Résiduels (habitations).

De plus, depuis 2011 le nombre de jours d'activation d'une vigilance est en diminution et reste assez faible. En 2023, il a été recensé 7 jours de vigilance dont 2 en vigilance rouge.

Les épisodes de pollution sont définis par un arrêté interrégional. 4 polluants principaux sont détectés sur le territoire :

- Dioxyde d'azote (NO_2) ;
- Particules fines (PM2,5) ;
- Particules en suspension inférieures à 10 microns (PM10) ;
- Ozone (0_3).

Le dioxyde d'azote et les particules en suspension ou fines sont directement émis dans l'atmosphère. De fortes concentrations sont observées près des agglomérations, des zones industrielles et des axes de communications très fréquentés. L'Ozone est principalement émis par les véhicules diesel, le chauffage au bois et au fioul.

D'après Air Rhône Alpes, les dépassements de seuils sont fréquents en été, et systématiquement liés à l'Ozone alors qu'en hiver, les dépassements de seuils sont liés aux particules PM10. A Génissieux, la **qualité de l'air est impactée par le trafic routier, dans la vallée du Rhône**, et par les **industries dont l'activité agricole**. L'Ozone est le polluant le plus fréquent, mais ce sont les particules fines qui dépassent le plus souvent les niveaux d'alerte.

Qualité de l'air	Sensibilité moyenne
Synthèse : La qualité de l'air dans la Drôme reste moyenne avec des dépassements de seuils fréquents dans la vallée du Rhône, liés au trafic et à l'activité industrielle. Concernant la commune de Génissieux, la qualité reste moyenne avec notamment des pollutions provoquées par l'activité agricole, le trafic routier ou bien avec la proximité des grandes zones urbaines.	

3.11. CONTEXTE CLIMATIQUE

3.11.1. Climat régional

La Drôme se situe entre deux climats : un climat méditerranéen avec un ensoleillement important et des vents importants sur la vallée du Rhône et de la Drôme, et un climat montagnard caractérisé par des étés frais et des hivers froids.

Le régime des précipitations du territoire présente une grande variabilité d'une année sur l'autre. En effet, les stations (situés en Auvergne-Rhône-Alpes) ne montrent pas de tendance nette concernant l'évolution du cumul annuel des précipitations. Ainsi, le régime global de précipitations a peu évolué sur les 60 dernières années.

Le réchauffement climatique engendre l'avancée du climat méditerranéen sur l'ensemble du territoire. En effet, les températures augmentent et ce sur toutes les saisons. Les évènements caniculaires connaissent une forte augmentation. Les précipitations diminuent fortement en été et augmentent en hiver.

En raison des caractéristiques physiques et naturelles du territoire, le bassin de la Drôme est fortement vulnérable au changement climatique, dont les effets se font déjà ressentir.

3.11.2. Climat local

Les données météorologiques utilisées sont celles de la station climatologique de Granges lès Beaumont, active depuis 2005, située à 9 km à l'Ouest du site d'étude.

La commune de Génissieux possède un climat de type semi-continental, présentant de fortes variations saisonnières de températures et de précipitations.

3.11.2.1. Pluviométrie

Le tableau ci-dessous donne les précipitations moyennes mensuelles relevées au droit de la station sur la période 2022-2024, exprimées en millimètres :

Jan	fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
24,3	24,3	85,0	43,8	78,2	89,7	65,3	64,8	92,1	139,7	68,7	82,0	**857,8**

On peut remarquer que les moyennes des précipitations ont des maximales en octobre et des minimales en janvier et février. Le total annuel des précipitations est de 857,8 mm, cela correspond aux moyennes observées en France.

Les précipitations sont intenses et soudaines, et représentent un risque naturel significatif pour la commune avec les épisodes de crues des ruisseaux ou encore avec les épisodes de coulée de boues.

3.11.2.2. Température

Ce tableau ci-dessous donne les températures moyennes mensuelles sur la période 2022-2024, exprimées en °C :

Jan	fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
4,4	7,2	9,7	12,0	16,9	21,6	23,6	23,9	18,5	16,3	9,0	5,2	**14,0**

Les moyennes des températures varient de 4,4°C en janvier à 23,9°C en août. La température moyenne annuelle est de 14,0°C. Le climat est donc relativement doux en hiver et relativement chaud en été.

3.11.2.3. Vents dominants

Les vents jouent un rôle important dans le climat de la région en raison de leur fréquence et de leur vitesse. Les vents dominants sont le **Mistral** (direction Nord-Sud) et **le vent marin**, un vent provenant de la mer Méditerranée et canalisé par la vallée du Rhône (direction Sud-Nord). En 2024, la vitesse moyenne du vent était de 10 km/h.

Contexte climatique	Sensibilité moyenne
Synthèse : La commune de Génissieux possède un climat de type semi-continental, et subit de fortes variations saisonnières de température et de précipitations. Les vents sont fréquents et peuvent atteindre des vitesses importantes.	

3.12. POPULATION, HABITATIONS ET ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

3.12.1. Population

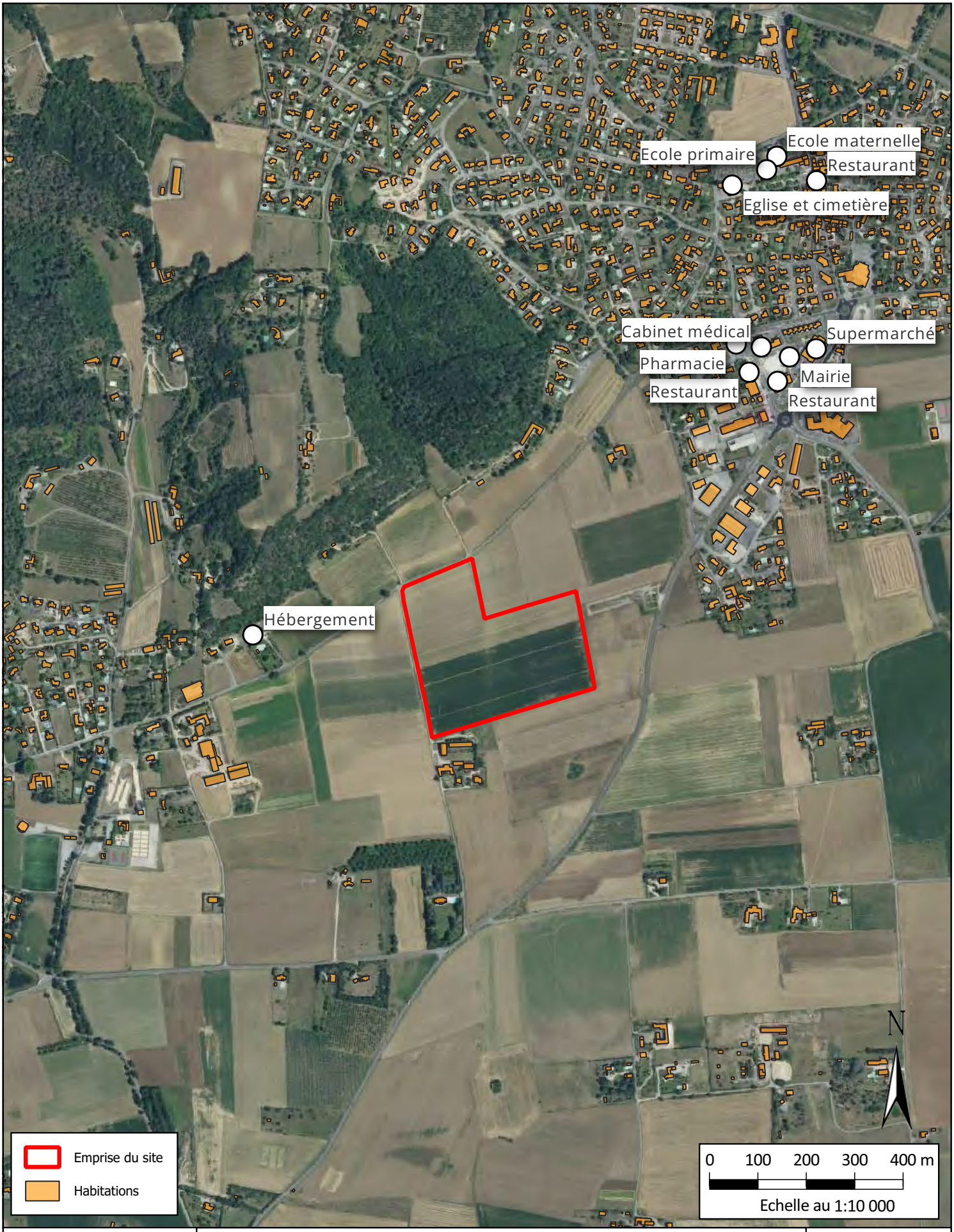
Selon les données de l'INSEE, la commune de Génissieux comptait 2 415 habitants en 2021, soit une multiplication par quatre de sa population depuis 1968. Elle dispose de 1 075 logements.

Parmi les habitants, 15 % ont 75 ans ou plus, soit une proportion qui a doublé depuis 2010. Par ailleurs, près de la moitié de la population est âgée de 15 à 59 ans.

3.12.2. Habitations proches

Plusieurs habitations se trouvent à proximité du site (Cf. *Figure 25*). L'habitation la plus proche se trouve à 60 m au Sud du site, étant également une ferme agricole. Plusieurs groupements d'habitations sont également présents à proximité du site à l'Est et à l'Ouest.

Population et Habitations proches	Sensibilité forte
Synthèse : L'habitation la plus proche est localisée à 60 m, au Sud du secteur d'étude. Plusieurs groupements d'habitations sont présents à proximité du site à l'Est et à l'Ouest. Pour rappel, la visibilité du site est forte.	



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Figure 25

Localisation des habitations et ERP les plus proches

Source : IGN

3.12.3. Etablissement recevant du public (ERP)

Les établissements les plus proches recevant du public à proximité du projet sont :

- Un hébergement (La Villa Moursoire) à environ 350 m à l'Ouest du site ;
- Une pharmacie à environ 600 m au Nord-Est du site ;
- Un cabinet médical à environ 650 m au Nord-Est du site ;
- Les restaurants (Le Grill Gourmand et Asia Time) sont à environ 750 m au Nord-Est du site ;
- La mairie à environ 750 m au Nord-Est du site ;
- Un supermarché à environ 800 m au Nord-Est du site ;
- L'église et le cimetière à environ 900 m au Nord-Est du site ;
- Un restaurant (La Chaumière Willy's Bar) à environ 1 km au Nord-Est du site ;
- Une école primaire et une école maternelle à environ 1,1 km au Nord-Est du site ;
- Une chambre d'hôtes (Park des Collines) à environ 1,3 km au Nord-Est du site.

La commune de Génissieux regroupe de nombreux établissements recevant du public, principalement dans son bourg : établissements scolaires, alimentation, etc.

Etablissement recevant du public (ERP)	Sensibilité faible
Synthèse : Les ERP sont principalement concentrés dans le bourg Génissieux. L'ERP le plus proche est situé à environ 350 m à l'Ouest du site. 8 ERP sont présents à moins d'1 km du site mais le site n'est pas visible depuis ceux-ci.	

3.13. ACTIVITES, TOURISME ET LOISIRS

3.13.1. A l'échelle régionale et départementale

3.13.1.1. Activité économique dans la région Auvergne-Rhône-Alpes et le département de la Drôme

La région Auvergne-Rhône-Alpes bénéficie d'un tissu économique diversifié, reposant à la fois sur une activité industrielle forte, un secteur tertiaire dynamique, ainsi qu'une agriculture bien ancrée. Le département de la Drôme s'inscrit pleinement dans cette dynamique, avec une dominante agricole marquée, notamment dans les secteurs de la production céréalière, maraîchère et fruitière, mais également dans les activités agroalimentaires et artisanales.
L'activité agricole reste un pilier important du territoire drômois : en 2020, plus de 8 000 exploitations agricoles étaient recensées, occupant environ 50 % du territoire départemental. Les principales productions concernent les grandes cultures (céréales, oléagineux), les fruits (abricots, pêches, pommes) ainsi que la viticulture (notamment dans la vallée du Rhône avec les appellations Crozes-Hermitage ou Saint-Joseph).
Le tissu économique est également composé d'un secteur industriel et de services actif. Selon l'INSEE, en 2021, les établissements actifs (hors agriculture) dans la Drôme se répartissent comme suit :

- services aux entreprises et à la personne : 43,6 % ;
- commerce, transports, hébergement et restauration : 30,4 % ;

- construction : 13,5 % ;
- industrie : 12,5 %.

3.13.1.2. Tourisme et loisirs dans la Drôme

Le département bénéficie d'une offre touristique axée sur la nature, le patrimoine et l'agritourisme. Le Vercors, la vallée du Rhône et la Drôme provençale constituent les pôles touristiques majeurs. Les activités de plein air (randonnée, cyclotourisme, baignade, visites de villages perchés, etc.) sont particulièrement prisées. La gastronomie locale, les marchés de producteurs, les domaines viticoles et les manifestations culturelles (festivals, foires) participent également à l'attractivité touristique du territoire.

3.13.2. A l'échelle locale : commune de Génissieux

La commune de Génissieux, située au Nord-Est de la Drôme, présente une activité économique locale principalement tournée vers le secteur tertiaire, complétée par une activité agricole encore présente. En 2021, la commune comptait 1 075 logements pour une population de 2 415 habitants (INSEE), ayant quadruplé depuis 1968. Ce développement démographique témoigne d'une attractivité croissante, notamment grâce à sa proximité avec Romans-sur-Isère.

L'activité économique locale est portée par les services (administration, santé, services à la personne), ainsi que par quelques commerces et entreprises artisanales. Le tissu agricole reste actif, avec des cultures céréalières et de l'élevage en périphérie du bourg. Aucune infrastructure touristique majeure n'est implantée sur la commune, mais elle bénéficie de sa proximité avec des sites d'intérêt de la vallée de l'Isère et du Vercors.

Concernant les activités de loisirs, la commune dispose d'équipements de proximité (terrains de sport, aire de jeux, bibliothèque). Plusieurs chemins de randonnée et itinéraires cyclables passent à proximité, notamment en direction du Vercors et de la campagne environnante, sans toutefois longer directement le site du projet.

3.13.1. Activités agricoles

Au Sud de la commune de Génissieux s'étend une vaste plaine fertile, favorable à l'agriculture, constituant plus de la moitié du territoire de la commune. Ainsi, les activités agricoles ont une part économique importante dans la commune, notamment pour l'emploi dont le nombre d'exploitants est en hausse sur ces dernières années. Ainsi, ce secteur dénombre 15 exploitants en 2021 contre 4 en 2010, s'ajoutant les saisonniers, selon l'INSEE.

De plus, selon les données de l'AGRESTE, la spécialisation territoriale agricole en 2020 à Génissieux se compose de polyculture et/ou polyélevage, représenté sur une superficie agricole utilisée (SAU) de 291 ha.

Très peu d'élevages sont implantés sur la commune : au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, un seul élevage de volailles est recensé.

Activités, tourismes et loisirs	**Sensibilité faible**
Synthèse : La pérennité de l'agriculture constitue un enjeu économique et sociétal majeur pour la commune de Génissieux, dont plus de la moitié du territoire est dédiée à cette activité. À ce titre, il convient de rappeler que le site du projet est actuellement occupé par des terrains agricoles. Le projet s'inscrit pleinement dans cette dynamique. Il permettra le développement d'une exploitation agricole sur la commune, en conciliant production d'énergie renouvelable et maintien d'une activité agricole productive.	

3.14. ACTIVITES INDUSTRIELLES, ARTISANALES ET TERTIAIRES

3.14.1. À l'échelle régionale et départementale

La région Auvergne-Rhône-Alpes se distingue par une forte densité d'activités industrielles, représentant l'un des piliers de son économie, notamment dans les domaines de la mécanique, de la chimie, de la plasturgie et de l'agroalimentaire. Le département de la Drôme, bien que plus rural, accueille également un tissu industriel diversifié, principalement concentré autour des agglomérations de Valence et Romans-sur-Isère, avec une présence notable d'entreprises du secteur agroalimentaire, pharmaceutique, ainsi que de la mécanique de précision.
Parallèlement, les activités artisanales occupent une place importante dans l'économie locale, en lien avec les savoir-faire régionaux et les besoins des populations. Le secteur tertiaire est également bien développé, porté par les services à la population, le commerce, la santé et l'enseignement.

Le territoire drômois compte également un certain nombre d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation selon les seuils d'activités. Ces installations sont majoritairement liées aux secteurs du traitement des déchets, de l'agroalimentaire, du stockage de matières dangereuses ou encore de la fabrication de matériaux. Elles font l'objet d'un suivi régulier par les services de l'État (DREAL) afin de garantir la prévention des risques environnementaux et sanitaires.

3.14.2. À l'échelle locale : Commune de Génissieux

La commune de Génissieux présente un tissu économique à dominante tertiaire, en lien avec les besoins de la population locale. Les services publics, l'enseignement, les soins de santé, ainsi que les commerces de proximité et les services à la personne sont bien représentés. Quelques entreprises artisanales sont également implantées sur le territoire communal, notamment dans les secteurs du bâtiment, de la mécanique ou de l'entretien paysager.
L'activité industrielle reste limitée à l'échelle communale, mais Génissieux bénéficie de la proximité immédiate de Romans-sur-Isère, pôle industriel important à l'échelle départementale, qui regroupe plusieurs entreprises dans les domaines de l'agroalimentaire, de la logistique, ou de la sous-traitance mécanique.

Concernant les ICPE, plusieurs installations sont présentes dans les communes voisines, notamment à Romans-sur-Isère et Bourg-de-Péage. Il s'agit principalement de dépôts de carburants, d'ateliers de transformation agroalimentaire ou de plateformes logistiques. À l'échelle de Génissieux, seules quelques installations artisanales ou agricoles sont potentiellement soumises à déclaration, sans que cela ne génère d'enjeux particuliers en matière de risques technologiques.

3.14.3. Energies renouvelables

D'après le schéma éolien départemental pour la Drôme, le territoire présente un gisement intéressant pour l'éolien. Deux parcs éoliens sont recensés autour de Génissieux, dont le parc éolien de Marsanne situé à environ 15 km au Nord et le parc éolien de Montrigaud localisé à environ 20 km au Nord-Est.

Le développement de l'éolien constitue une opportunité de production importante, mais des contraintes d'ordre technique, sociale (acceptabilité locale), environnemental et/ ou paysager peuvent limiter leur développement.

La Drôme bénéficiant d'un ensoleillement généreux, l'installation de panneaux photovoltaïques constitue un choix particulièrement pertinent et efficace. D'après les recommandations départementales pour les projets photovoltaïques de la Drôme de 2021, les filières industrielles nouvelles sont encouragées au développement des projets, en veillant à la prise en compte des enjeux agricoles, environnementaux et paysagers.
Le site de panneaux photovoltaïques le plus proche est situé à 1,5 km au Nord du projet dans la commune de Peyrins.

En fort développement au niveau national, la méthanisation dispose d'un potentiel environnemental, économique, industriel et territorial important. Concernant le département de la Drôme, le Schéma Régional Biomasse (SRB)

retient un potentiel de méthanisation départemental de l'ore de 445 GWh, soit 8 % du potentiel régional. Ce produit est composé principalement de sous-produits issus de l'agriculture tels que résidus de cultures ou effluents d'élevage mais aussi de cultures intermédiaires.

Activités industrielles, artisanales et tertiaires	Sensibilité faible
Synthèse : Globalement une zone économique est présente dans la commune de Génissieux dans la zone d'activité de la Colline situé à 500 m au Sud-Ouest du projet, regroupant ainsi les activités industrielles, artisanales et des commerces de moyennes surface. Cependant, aucune ICPE ne se trouve sur la commune.	

3.15. PATRIMOINE CULTUREL

3.15.1. Archéologie

D'après le site de l'Atlas du Patrimoine deux Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) sont recensés à proximité du projet :

- la zone « le long du chemin de Romans à Saint-Bardoux », située à 2,5 km à l'Ouest du projet, recensée pour occupation gallo-romaine, église médiévale, villa, prieuré, nécropole gallo-romaine et médiévale ;
- la zone de « Le Chasse », située à environ 1,5 km au Sud du projet, recensée pour occupation gallo-romaine.

Archéologie	Sensibilité faible
Synthèse : Deux Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) sont recensées à proximité du projet, à plus de 1,5 km.	

3.15.2. Monuments historiques

Les données consultables sur l'Atlas du Patrimoine ont permis de recenser plusieurs zones patrimoniales à proximité du projet (Cf. *Figure 26*) :

- les sites patrimoniaux remarquables à proximité sont principalement regroupés dans la commune de Romans-sur-Isère, à environ 3,4 km au Sud-Ouest du projet.
- les immeubles historiques classés ou inscrits présents aux alentours du projet sont :
  - un château et son parc à Triors, à environ 3 km au Nord-Est du projet ;
  - le château de Peyrins, à environ 2,2 km au Nord-Ouest du projet ;
  - l'église de Mours-Saint-Eusèbe, à environ 2 km à l'Ouest du projet (classée par son porche et sa nef).

Notons que le projet n'est pas situé dans un rayon de 500 m de protection au titre des abords de monuments historiques.

La topographie de plaine ajoutée aux écrans végétaux ou aux bâtiments urbains ou la topographie des coteaux de Mours contribuent à limiter la visibilité du projet de ces monuments.

Monuments historiques	Sensibilité faible
Synthèse : Le monument historique le plus proche du secteur est situé à environ 2 km à l'Ouest du projet (église). Aucune co-visibilité n'est présente. Aucun site remarquable ou protégé n'est présent au droit du site ni à proximité.	

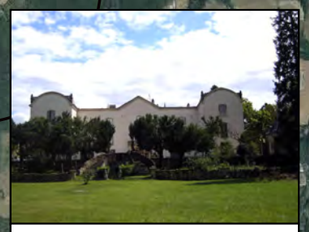
Emprise du site

Protection au titre des abords de monuments historiques

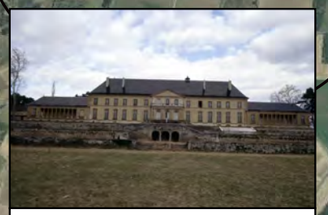
Immeubles classés ou inscrits

Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA)

Sites patrimoniaux remarquables



Chateau de Peyrins



Chateau de Triors



Eglise de Mours (porche et nef)

0 250 500 750 1 000 m

Echelle au 1:25 000

URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation du patrimoine culturel

Source : Atlas des patrimoines

Figure 26

3.16. TRANSPORT

La commune de Génissieux, qui se situe à 3 km au Nord de Romans-sur-Isère et à 18 km au Nord-Est de Valence, dispose de nombreuses voies de communication, ce qui lui donne une position de carrefour d'infrastructures assurant les échanges Nord-Sud et Est-Ouest.

La ligne mixte électrifiée à voie unique, reliant Romans-sur-Isère et Saint-Juste-De-Claix, passe à environ plus de 2 km au Sud du projet.

L'aéroport le plus proche du site est l'aérodrome de Romans-Saint-Paul, à environ 2 km au Sud du projet.

La principale voie de communication routière à proximité de la commune de Génissieux est l'autoroute A49, reliant Valence à Grenoble.

Près du site, les voies de communication principales sont les suivantes (Cf. Figure 27).

- la route départementale D608, route de Mours, reliant Génissieux et Mours-Saint-Eusèbe, passe en limite Nord du site ;
- la route départementale D52, reliant Génissieux à Romans-sur-Isère, passe à 100 m à l'Est du site ;
- le chemin des Guinches, reliant les routes départementale D608 et D52, passe en limite Ouest du site ;
- la route départementale D123b, reliant Génissieux à Saint-Paul-les-Romans, passe à 1,5 km à l'Est du projet ;
- la route départementale D123, reliant Romans-sur-Isère à Châtillon-Saint-Jean, passe à 1,5 km au Sud-Est du projet.

Le tableau ci-dessous présente les données de comptage du trafic routier relevées sur les routes départementales D52 et D608, situées à proximité immédiate du site :

Routes	Date	Trafic moyen journalier annuel	Pourcentages de poids lourds
D52	2014	4589	1,8 %
D608	2013	989	2,6 %

Ces données indiquent un faible pourcentage de poids lourd circulant sur ces deux routes départementales.

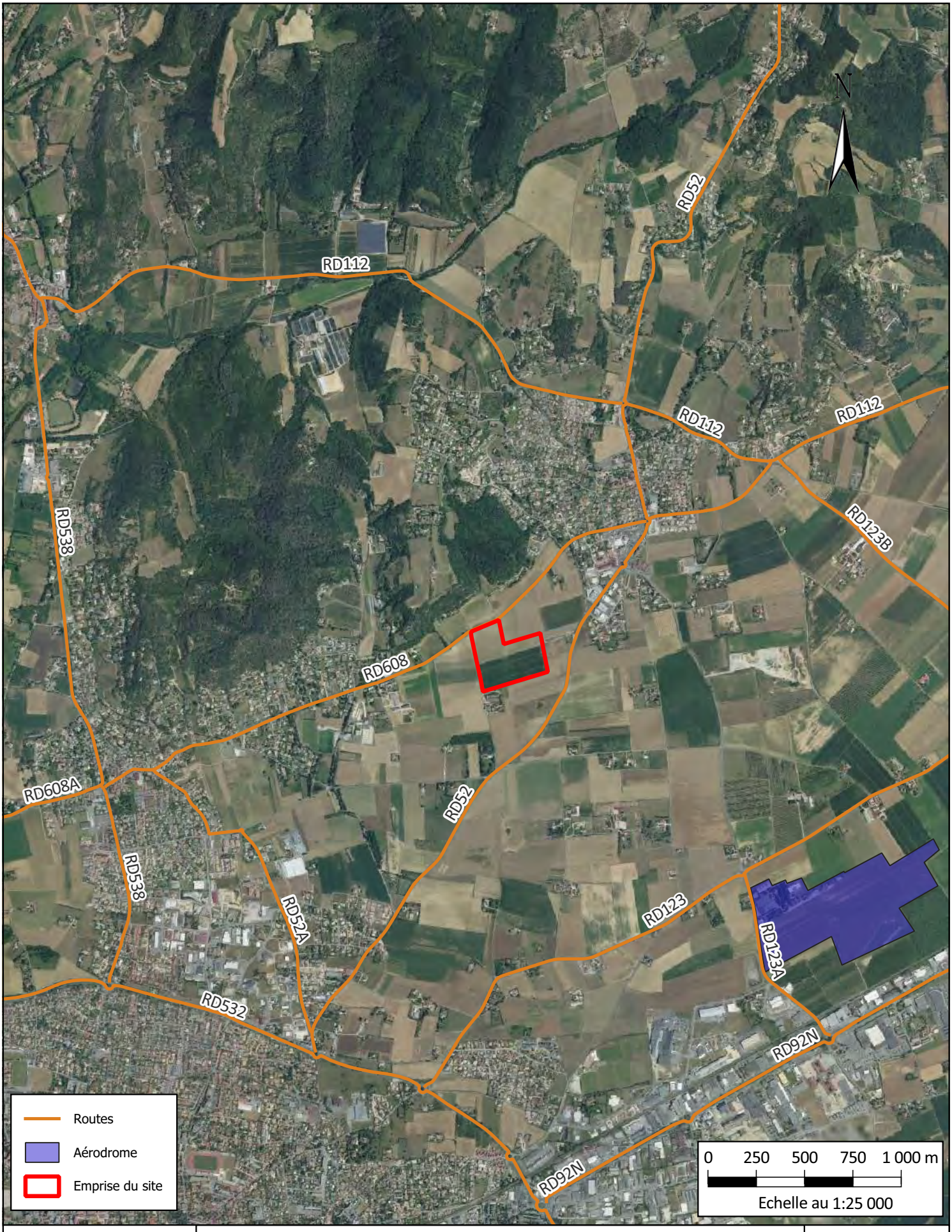
Transport	Sensibilité faible
Synthèse : Le projet est localisé à proximité de nombreuses voies de communication, dont 4 sont situées à moins d'1 km du site. Les deux routes départementales les plus proches du projet, D52 et D608 accueillent un faible trafic de poids lourds.	

3.17. AMBIANCE SONORE

3.17.1. Rappels théoriques sur le bruit et sa mesure

L'intensité d'un son est appréciée par une grandeur physique : **le niveau de pression acoustique**, dont l'unité est le **décibel** ou dB.

L'échelle des décibels **suit une loi logarithmique** qui correspond à l'augmentation des sensations perçues par l'oreille.



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Figure 27

Localisation des routes autour du site

Source : IGN

Cette pression acoustique est corrigée en fonction de la « hauteur » de son, soit sa fréquence en hertz. Les sonomètres apportent ce type de **correction** ; la **pondération A** qui correspond le mieux à la sensation perçue est généralement celle qui est retenue. L'unité est donc le **décibel A** ou dB(A).

La mesure de bruit correspond donc à un **niveau sonore équivalent** (Leq) ou niveau de bruit continu et constant qui a la même énergie totale que le bruit réel pendant la période considérée.

Le type d'appareillage utilisé permet l'enregistrement de la valeur **Leq(A)** : il s'agit du niveau sonore équivalent de pression acoustique, d'un bruit fluctuant pondéré exprimé en décibels pondérés (A) - ou **dB(A).**
La pondération est effectuée avec **un filtre (A)** correspondant à une courbe d'atténuation en fréquence bien définie pour reproduire la sensibilité de l'oreille.

En effet, le signal issu d'un sonomètre restitue le plus fidèlement possible les variations de pression captées par le micro. Or, l'oreille ne fonctionne pas de la même façon, les fréquences graves et aiguës étant fortement atténuées, alors que les fréquences intermédiaires sont retransmises avec le maximum de sensibilité.

Références de niveaux sonores :

Pour apprécier le niveau des bruits, il paraît utile de rappeler quelques niveaux sonores auxquels chacun de nous est exposé dans sa vie :

Nature de l'émission sonore	Emission sonore en dB (A)
Seuil d'audition	0
Forêt calme	10 - 15
Appartement	30 - 60
Conversation normale	50 - 60
Bureau	60 - 65
Trafic urbain moyen	80 - 85
Marteau pneumatique	100 - 110
Seuil de douleur	120 - 130
Avion à réaction (au décollage à 100 m)	120 – 130

3.17.2. Normalisation de la mesure

Les procédures de mesurage doivent être conformes à la **norme AFNOR NF S 31-010/A1** de décembre 2008 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage ».

3.17.3. Méthodologie de mise en œuvre

Les mesures ont été réalisées avec un sonomètre de type SIP fabriqué par 01dB-Stell (ACOEM). Cet appareil, approuvé de Classe 1, est particulièrement bien adapté à des campagnes de mesures destinées à l'étude de l'environnement acoustique industriel (étude d'impact).

Afin d'enregistrer le plus finement possible les niveaux de bruit sur ce site, la durée d'intégration a été choisie à **500 ms**.

Le Leq(A) est déterminé sur chaque période d'enregistrement. Les données sont mémorisées, puis transférées sur un outil informatique de type PC. Le logiciel de traitement des données est dB TRAIT 32 (ACOEM), conçu pour l'analyse des mesures de bruit de l'environnement. Ce logiciel répond aux normes de la législation française en vigueur.

La fonction utilisée principalement est l'évolution temporelle du Leq(A) sur des périodes de 500 ms. Elle donne en prime l'évolution du spectre sonore en fonction du temps.

3.17.3.1. Sources sonores autour du site

L'ambiance sonore autour du site d'implantation du projet est caractérisée par :

- La circulation routière sur la RD 608 et la RD 52 ;
- L'avifaune ;
- Le vent (bruissement de feuilles) ;
- La circulation aérienne.

3.17.3.2. Durée de mesurage

Les bruits du secteur du projet étant relativement constants, une durée de mesurage de l'ordre de 30 minutes a été choisie comme représentative de l'état initial sonore de ce site.

3.17.3.3. Points de mesure

Conformément le **Décret du 26 janvier 2017**, des mesures ont été réalisés au niveau des habitations les plus proches. Pour ce faire, 5 points de mesures ont été choisis (Cf. Figure 28) :

Les localisations des stations en Zone à Emergence Réglementée sont décrites ci-dessous :

- ZER 1 : Localisée au Sud du projet, à la hauteur des premières habitations du lieu-dit « les Pandus » ;
- ZER 2 : Localisée à l'Est du site, au niveau des premières habitations du lieu-dit « les Dépits » ;
- ZER 3 : Localisée à l'Ouest du site, au niveau des premières habitations du lieu-dit « les Guinches » ;
- ZER 4 : Localisée au Nord du site, au niveau des premières habitations du lieu-dit « les Garenne ».

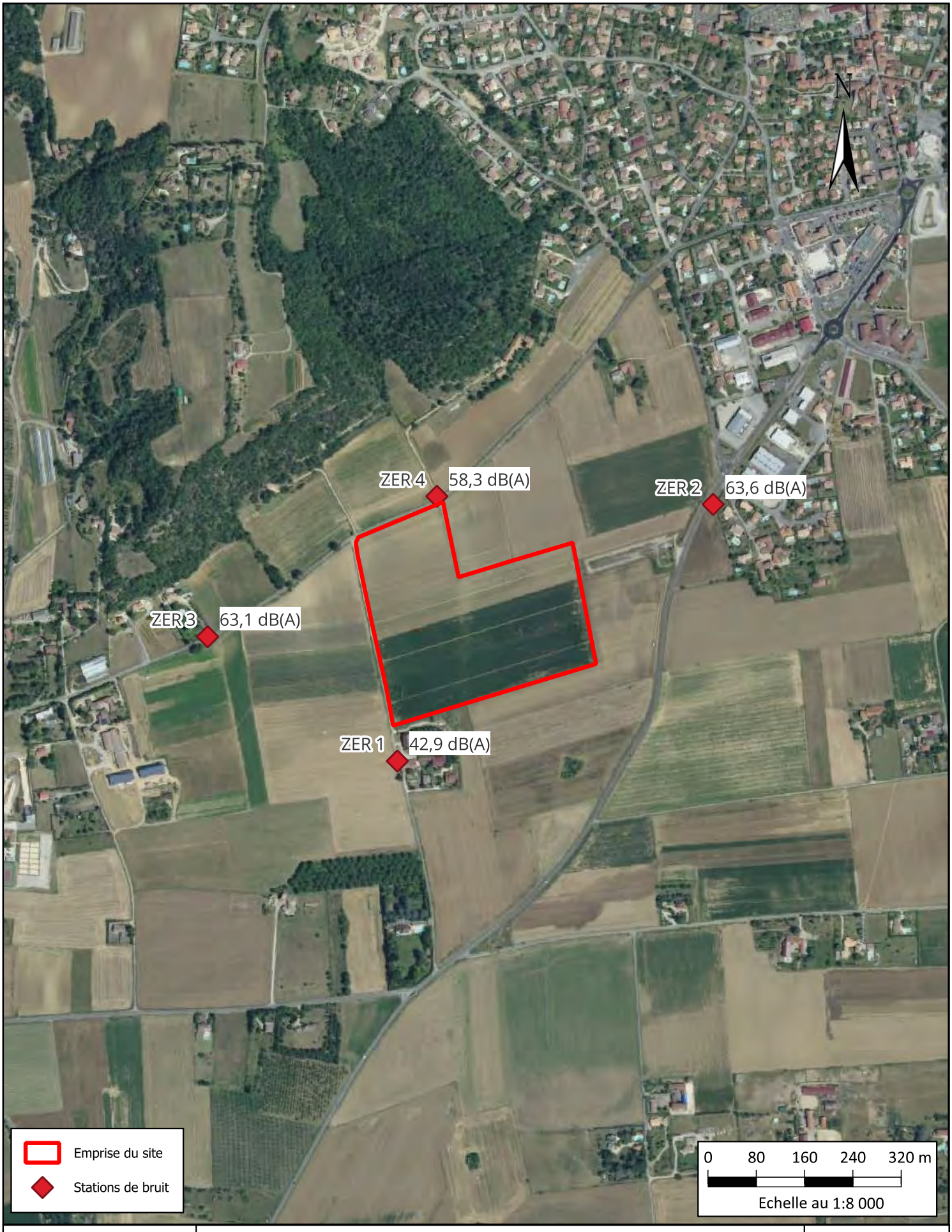
3.17.4. Résultats des mesures de bruit « résiduel » ou initial

Afin de quantifier le niveau sonore résiduel initial (**hors activité du projet**), ABO-GéoPlusEnvironnement a procédé à une campagne de mesure de bruit dans l'environnement le 07 juillet 2025 (Cf. Annexe 5). Quatre mesures ont été réalisées durant la période diurne (7h-22h). Des mesures en période nocturne ne sont pas nécessaires car les installations ne fonctionneront pas la nuit et les travaux de terrassement n'auront lieu qu'en période diurne.

Les résultats de ces mesures sont présentés dans le tableau suivant :

Station	Type	Emplacement	Niveau sonore résiduel diurne en dB(A)
ZER 1	Zone à émergence réglementée	Lieu-dit « Les Pandus »	**42,9**
ZER 2	Zone à émergence réglementée	Lieu-dit « Les Dépits »	**63,6**
ZER 3	Zone à émergence réglementée	Lieu-dit « Les Guinches »	**63,1**
ZER 4	Zone à émergence réglementée	Lieu-dit « La Garenne »	**53,3**

La Figure 28 illustre ces niveaux de bruit initial ou « résiduel » en périphérie du site, ainsi qu'au niveau des habitations les plus proches.



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation des mesures de bruit

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 28

En conclusion, le niveau de bruit résiduel est compris entre 42,9 dB(A) et 63,6 dB(A) au niveau des habitations proches.

Ces valeurs correspondent assez bien à une zone agricole marquée par un trafic routier moyen (RD 608 et RN 52).

La principale source sonore identifiée dans les environs du site est la **circulation routière**. Les autres sources sonores sont l'avifaune, le vent et la circulation aérienne.

Ambiance sonore	Sensibilité Faible
Synthèse : Le secteur d'étude présente une ambiance sonore d'intensité faible à moyenne.	

3.18. AMBIANCE LUMINEUSE

Le site du projet ne génère pas d'émissions lumineuses spécifiques. Toutefois, sa proximité avec des zones urbanisées, notamment le village de Génissieux et, plus en retrait, la commune de Romans-sur-Isère, toutes deux équipées de dispositifs d'éclairage public, induit une contribution lumineuse diffuse résiduelle dans l'environnement nocturne, sans incidence notable sur le site d'étude.

Ambiance lumineuse	Sensibilité moyenne
Synthèse : Aucune émission lumineuse particulière n'est présente sur le site. Les émissions lumineuses présentes à proximité du projet correspondent à l'éclairage de Génissieux.	

3.19. SIGNES OFFICIELS DE L'ORIGINE ET DE LA QUALITE

Le département de la Drôme est un territoire ayant de multiples signes de l'origine de la qualité, dont 19 AOP, 18 IGP et de nombreux Label Rouge. 37% des exploitations drômoises produisent sous un signe officiel de qualité (hors bio).
D'après l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO/INOQ), la commune de Génissieux n'est pas concernée par une AOP. En revanche, elle est concernée par les Indications Géographiques Protégées (IGP) pour :

- ses volailles ;
- ses pintadeaux ;
- ses fromages : « Saint-Marcelin » et « Picodon »
- ses vins d'appellation :
  - « Drôme » ;
  - « Comtés Rhodaniens » ;
  - « Drôme Comté » ;
  - « Drôme Coteaux de Montélimar » ;
  - « Collines Rhodaniennes ».

Ces IGP et AOP concernent essentiellement les activités viticoles, d'élevage et fromagères du secteur. Le site est certifié agriculture biologique et Bio-cohérence.

Signes officiels de l'origine et de la qualité	Sensibilité faible
Synthèse : Aucune AOP ne concerne la commune de Génissieux. En revanche, elle est concernée par les Indications Géographiques Protégées (IGP) pour ses vins, ses fromages et ses élevages. Le site est certifié agriculture biologique et Bio-cohérence.	

3.20. SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

3.20.1. Electricité

D'après la cartographie des réseaux exploités par ENEDIS, différents réseaux électriques sont présents à proximité du projet dont (Cf. *Figure 29*) :

- une ligne Haute Tension (HT) souterraine traverse les limites Nord et Ouest du projet, à proximité de la route de Mours et le Chemin de Guinches ;
- une ligne Basse Tension (BT) Torsadée est située à 125 m à l'Ouest du projet sur la route de Mours ;
- une ligne Basse Tension (BT) souterraine est localisée au Sud du site sur le Chemin de Guinches, au niveau de l'habitation.

De plus, aucun pylône n'est présent au droit du site.

3.20.2. Télécommunication

Selon les données fournies par ORANGE, un réseau d'artères en pleine terre est implanté le long du côté Ouest du projet, le long du Chemin de Guinches. Par ailleurs, un conduit allégé est présent le long de la route départementale D52, à environ 100 mètres à l'Est du site (Cf. *Figure 29*).

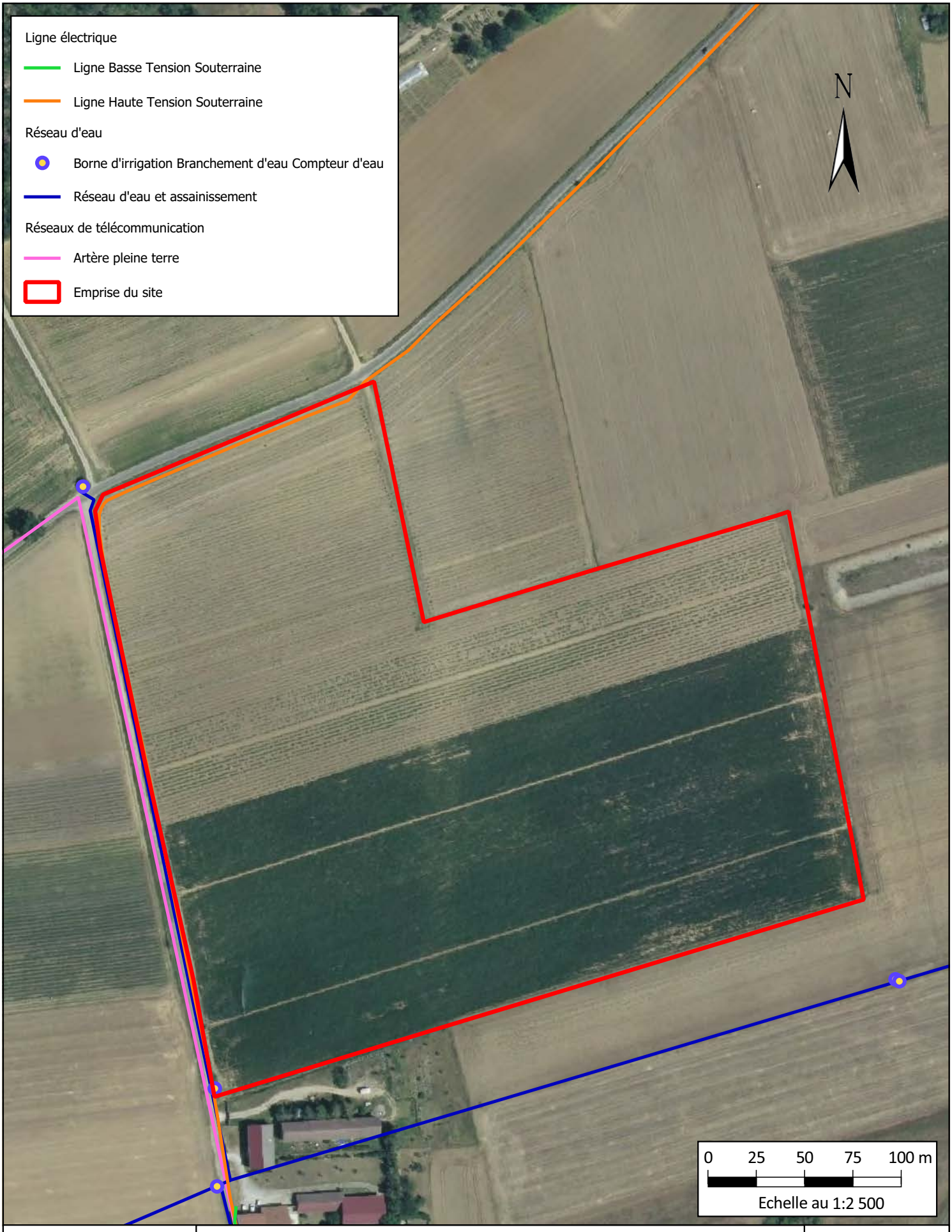
3.20.3. Eaux et assainissement

Selon les informations communiquées par Valence Romans Agglo Eau, aucun réseau d'eau potable n'est recensé à moins de 10 mètres de l'emprise du projet. Toutefois, d'après les données du Syndicat d'Irrigation Drômois (SID), des réseaux d'eau et d'assainissement sont présents à l'Ouest de l'emprise, le long du chemin de Guinches. Leur localisation est illustrée en *Figure 29*.

3.20.4. Autres servitudes

Le site n'est pas concerné par les servitudes liées aux réseaux de gaz, hydrocarbure et autres réseaux.

Servitudes d'utilité publique	Sensibilité forte
Synthèse : Une ligne électrique Haute Tension souterraine longue la limite Ouest du périmètre du projet. De plus un réseau de télécommunication longe le projet sur la bordure Ouest. Pour finir, le projet est concerné par la présence d'un réseau d'eau et assainissement au droit de l'emprise Ouest du site.	



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation des servitudes d'utilité publique

Sources : ENEDIS, SID, ORANGE et Valence Romans Agglo EAU

Figure 29

3.21. SYNTHESE DES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES

Pour chacun des thèmes et sous thèmes étudiés, il a été attribué une « note » comprise entre 0 et 3 étoiles.

0 : Sensibilité nulle	★ : Sensibilité faible	★★ : Sensibilité moyenne	★★★ : Sensibilité forte

§	Nature		Caractéristiques	Sensibilité
3.1	Topographie		Le site est localisé sur le bas de versant en zone agricole sur la plaine au Nord de Romans-sur-Isère, en contre bas des coteaux de Mours localisés au Nord, formant le relief de la commune. Le secteur d'étude se caractérise par de faibles pentes, d'environ 3 %, ayant un point le plus bas et un point le plus haut proche.	**0**
3.2	Géologie		Le projet est localisé sur une formation limoneuse et une terrasse d'alluvions fluviatiles de l'Isère. La présence de limons en surface et de matériel alluvionnaire en profondeur contribue à la perméabilité du sol.	**0**
3.3	Stabilité		le projet est localisé dans une zone d'aléa sismique à risque modéré et d'aléa retrait et gonflement des argiles à risque faible. Aucun glissement de terrain ni cavité souterraine et ni de karst sont recensés sur la base de données du site internet de Géorisques.	**0**
3.4	Pédologie		Les investigations pédologiques réalisées au droit de l'emprise du projet montrent un sol majoritairement argilo-sableux et sableux avec une présence importante de graviers, galets ou gravillons ainsi que des racines (terrains agricole). Seul des traits rédoxiques peu significatifs ont été relevés sur le sondage numéro 1, il est possible de conclure qu'aucune zone humide fonctionnelle n'est présente sur le périmètre du projet.	**0**
3.5	Eaux souterraines		Le projet s'inscrit dans la masse d'eau alluviales des anciennes terrasses de l'Isère. La perméabilité au droit du site est estimée comme bonne. Le projet est localisé à moins de 3 km de 3 qualitomètres dont l'état des eaux souterraines est bon. Cependant le site est localisé sur des nappes dont l'état est considéré comme médiocre, présentant une vulnérabilité aux pesticides et nitrates.	★
3.6	Eaux superficielles		Le projet, situé sur le bassin versant de l'Isère du Riousset à l'Herbasse, n'est traversé par aucun cours d'eau. Le cours d'eau le plus proche du site est la Savasse, situé à 2 km au Nord. La gestion pluviale et la bonne capacité d'infiltration du site ne permet pas la stagnation des eaux. Située dans le bassin versant de l'Isère, la commune de Génissieux est donc concernée par ces enjeux de qualité et de vulnérabilité des milieux aquatiques. Le bassin versant concerné par le projet a donc un bon état chimique.	★★
3.6.4	Inondabilité		La commune de Génissieux est partiellement située en zone inondable selon le PPRI lié à la Savasse, ce qui traduit une sensibilité accrue du milieu aux aléas hydrologiques et justifie une vigilance particulière dans l'aménagement du territoire.	★★
3.7	Gestion de la ressource en eau		Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection de captage. Le périmètre de protection éloigné le plus proche se trouve à 400 m en aval du site. Aucune zone de sauvegarde pour l'alimentation future en eau potable est recensée à proximité et ne concerne donc pas le projet.	★
3.8.8	Milieux naturels	Zonages	Le périmètre immédiat recoupe un zonage d'inventaire, une **ZNIEFF de type II.**	★

§	Nature		Caractéristiques	Sensibilité
3.8.10		Habitats	4 habitats inventoriés, aucun n'est d'intérêt communautaire ou déterminant de zone humide.	**0**
3.8.13		Flore	74 espèces et genres ont été inventoriés, aucune espèce protégée ou à enjeu de conservation défavorable n'a été inventoriée au sein du périmètre immédiat.	**0**
3.8.14		Faune	**2 espèces** de reptiles et aucune espèce d'amphibien ont été contactés lors des prospections de terrain. **24** espèces d'oiseaux ont été inventoriées, dont **17** sont protégées en France, et **4** ont une patrimonialité modérée à très forte. Aucun habitat favorable à la nidification des oiseaux n'a été observé sur le site. **2** espèces de mammifères terrestres ont été recensées, aucune n'est protégée. **5** espèces, **2** genres et **1** groupe ont été recensés, toutes les espèces sont protégées au niveau national et inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore. Le périmètre immédiat n'offre aucun potentiel de gîte pour ces espèces qui utilisent vraisemblablement le site comme zone de chasse ou de déplacement. **20** espèces d'invertébrés ont été observées. Aucune n'est protégée ou ne présente de statut de conservation défavorable. Une espèce est déterminante ZNIEFF.	★
3.9	Paysage		La visibilité dynamique du projet se concentre sur les routes et chemins agricoles autour du site au Nord. La visibilité statique du site depuis les habitations les plus proches est importante, notamment par le manque d'obstacles paysagers autour du projet, ainsi que par la topographie plane du secteur. La visibilité statique éloignée est contrainte par les coteaux de Mours au Nord mais reste visible dans la plaine au Sud du site. Le projet est localisé dans l'entité paysagère de l'agglomération de Romans et sa grande couronne, ainsi que dans l'unité paysagère de la plaine de Valence et basse vallée de la Drôme jusqu'au piémont Ouest du Vercors en aval de sa confluence avec la Drôme. Le site s'inscrit dans la plaine agricole. Le secteur d'étude est anthropisé en raison de la présence des zones d'activités, des infrastructures et des activités liées à l'agriculture. Aucun enjeu touristique majeur ne concerne la commune, dont le développement économique est principalement lié aux activités agricoles industrielles et commerciales.	★★★
3.10	Qualité de l'air		La qualité de l'air dans la Drôme reste moyenne avec des dépassements de seuils fréquents dans la vallée du Rhône, liés au trafic et à l'activité industrielle. Concernant la commune de Génissieux, la qualité reste moyenne avec notamment des pollutions provoquées par l'activité agricole, le trafic routier ou bien avec la proximité des grandes zones urbaines.	★★
3.11	Contexte climatique		La commune de Génissieux possède un climat de type semi-continental, et subit de fortes variations saisonnières de température et de précipitations. Les vents sont fréquents et peuvent atteindre des vitesses importantes.	★★
3.12	Population et voisinage		L'habitation la plus proche est localisée à 60 m, au Sud du secteur d'étude. Plusieurs groupements d'habitations sont présents à proximité du site à l'Est et à l'Ouest. Pour rappel, la visibilité du site est forte. Les ERP sont principalement concentrés dans le bourg Génissieux. L'ERP le plus proche est situé à environ 350 m à l'Ouest du site. 8 ERP sont présents à moins d'1 km du site mais le site n'est pas visible depuis ceux-ci.	★★★

§	Nature	Caractéristiques	Sensibilité
3.13	Activités, tourisme et loisirs	La pérennité de l'agriculture constitue un enjeu économique et sociétal majeur pour la commune de Génissieux, dont plus de la moitié du territoire est dédiée à cette activité. À ce titre, il convient de rappeler que le site du projet est actuellement occupé par des terrains agricoles. Le projet s'inscrit pleinement dans cette dynamique. Il permettra le développement d'une exploitation agricole sur la commune, en conciliant production d'énergie renouvelable et maintien d'une activité agricole productive.	★
3.14	Activités industrielles, artisanales et tertiaires	Globalement une zone économique est présente dans la commune de Génissieux dans la zone d'activité de la Colline situé à 500 m au Sud-Ouest du projet, regroupant ainsi les activités industrielles, artisanales et des commerces de moyennes surface. Cependant, aucune ICPE ne se trouve sur la commune.	★
3.15	Patrimoine culturel	Deux Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) sont recensées à proximité du projet, à plus de 1,5 km. Le monument historique le plus proche du secteur est situé à environ 2 km à l'Ouest du projet (église). Aucune co-visibilité n'est présente. Aucun site remarquable ou protégé n'est présent au droit du site ni à proximité.	★
3.16	Transport	Le projet est localisé à proximité de nombreuses voies de communication, dont 4 sont situées à moins d'1 km du site. Les deux routes départementales les plus proches du projet, D52 et D608 accueillent un faible trafic de poids lourds.	★
3.17	Ambiance sonore	Le secteur d'étude présente une ambiance sonore d'intensité faible à moyenne.	★
3.18	Ambiance lumineuse	Aucune émission lumineuse particulière n'est présente sur le site. Les émissions lumineuses présentes à proximité du projet correspondent à l'éclairage de Génissieux.	★★
3.19	Signes officiels de l'origine et de la qualité	Aucune AOP ne concerne la commune de Génissieux. En revanche, elle est concernée par les Indications Géographiques Protégées (IGP) pour ses vins, ses fromages et ses élevages. Le site est certifié agriculture biologique et Bio-cohérence.	★
3.20.1	Lignes électriques	Une ligne Haute Tension souterraine longue les limites Nord et Ouest du projet, une ligne Basse Tension Torsadé est située à 125 m à l'Ouest du projet sur la route de Mours et une ligne Basse Tension souterraine est localisée au Sud du site sur le Chemin de Guinches, au niveau de l'habitation. Aucun pylône n'est présent au droit du site.	★★★
3.20.2	Télécommunication	Un réseau d'artères en pleine terre est implanté le long du côté Ouest du projet, le long du Chemin de Guinches. Par ailleurs, un conduit allégé est présent le long de la route départementale D52, à environ 100 mètres à l'Est du site.	★★
3.20.3	Eaux et assainissement	Des réseaux d'eau et d'assainissement sont présents à l'Ouest de l'emprise, le long du chemin de Guinches.	★★★
3.20.4	Autres servitudes	Le site n'est pas concerné par d'autres servitudes d'utilité publique, réseaux de gaz, hydrocarbure et autres réseaux.	**0**

4. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT : EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS DIRECTS ET INDIRECTS SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME

Ce chapitre présente les **impacts futurs bruts potentiels et théoriques** attendus sur l'environnement.

Les effets du projet sur son environnement peuvent être de nature, de durée et d´intensité différente, ces paramètres étant indépendants. Ainsi, des effets peuvent être temporaires et de fort impact, et d´autres peuvent être permanents et d´impact modéré.

Les effets peuvent être également directs ou indirects, selon s'il s´agit d´incidences directement liées (ex. suppression habitats) ou de conséquences secondaires (ex. dynamisation du contexte socio-économique local).

4.1. IMPACTS BRUTS SUR LES SOLS

4.1.1. Impacts bruts lors de la phase chantier

Les impacts potentiels pendant la phase chantier seront liés :

- aux travaux de terrassement ;
- à la stabilité des sols ;
- aux risques de pollution des sols et du sous-sol.

Le projet prévoit un **léger nivellement** du terrain pour assurer l'horizontalité de la plateforme du groupe de serres. Il n'est pas prévu d'autre modification du terrain, hormis la création des bassins de rétention et du dispositif de gestion des eaux pluviales.

Le terrain présentant une topographie naturellement plane, seuls de légers travaux de nivellement pourront être envisagés. Aucun terrassement d'ampleur (type aplanissement ou reprofilage important) ne sera nécessaire, ce qui garantit le maintien de la topographie générale du site.

Le chantier entraînera une artificialisation partielle et localisée des sols, liée à la mise en place des fondations nécessaires à la structure de la serre (type longrines, plots ou pieux selon les prescriptions techniques). Néanmoins, les impacts seront limités dans le temps à la phase de travaux et resteront contenus à l'emprise du projet, **sans engendrer de déstabilisation majeure** des sols à l'échelle du site.

Les travaux nécessaires pour la mise en place des serres photovoltaïques solliciteront l'intervention d'engins (chargeurs, pelles mécaniques, camion grue, visseuse, camions, etc.), qui peuvent générer des risques de pollution accidentelle des sols. Cette pollution peut résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles…), d'une mauvaise manœuvre (versement d'un engin), d'un accident ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées). Toutefois, ce risque reste **faible**. Cet impact sera **temporaire** et lié exclusivement à la phase chantier.

En cas de pollution accidentelle, les terres souillées seront décapées et évacuées vers un centre de stockage et/ou de traitement agréé

Conclusion : L'impact résultant de la phase chantier sur les sols sera donc très **faible, direct et indirect, temporaire.**

4.1.2. Impacts lors de la phase exploitation

Une fois la phase de travaux achevée, le projet aura peu d'impact sur les sols et sous-sols. L'impact principal sera lié à l'imperméabilisation et au recouvrement du sol.

L'imperméabilisation du sol favorise le ruissellement de l'eau le long des pentes au détriment de son infiltration, l'érosion des sols et le risque d'inondation.

En raison de la présence de deux serres couvrant une surface importante (5 ha), une part significative du terrain sera imperméabilisée, ce qui constitue un impact notable sur les sols. Cette imperméabilisation concerne principalement les serres elles-mêmes ainsi que les postes de transformation, les zones de livraison, les citernes incendie et les locaux de maintenance.

Toutefois, les pistes d'accès resteront non revêtues et semi-perméables, ce qui limite partiellement la perte de perméabilité globale du site.

Bien que le sol sous les serres soit imperméabilisé, il continuera d'être utilisé pour le maraîchage, conservant ainsi sa vocation agricole.
Cependant, la réduction de la perméabilité pourrait modifier les écoulements naturels et affecter la gestion des eaux pluviales, ce qui nécessite une attention particulière dans la conception des mesures compensatoires. À ce titre, une gestion spécifique de la terre végétale est prévue, avec un traitement différencié des horizons pédologiques, afin de préserver les qualités agronomiques du sol et de permettre une remise en culture efficace après les travaux.

Conclusion : L'impact résultant de la phase exploitation sur les sols sera **faible, direct et permanent**.

4.2. IMPACTS SUR LES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

4.2.1. Impacts lors de la phase chantier

Il existe un risque de pollution des eaux par migration d'une éventuelle pollution des sols par les huiles et hydrocarbures contenues dans les engins de chantier.

Cette pollution peut résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles…), d'une mauvaise manœuvre (versement d'un engin), d'un accident ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées). Toutefois, ce risque reste **faible**.

Cet impact sera **temporaire** et lié exclusivement à la phase chantier.

Les mesures prises pour éviter toutes pollutions du sol seront efficaces dans le traitement d'une pollution des eaux. Elles sont présentées aux chapitres 9.1 et 9.2.

Conclusion : L'impact résultant de la phase chantier sur les eaux sera **faible, direct et temporaire**.

4.2.2. Impacts lors de la phase exploitation

4.2.2.1. Pollution accidentelle

Le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation concerne uniquement les interventions de maintenance sur site. Par leur nature la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle majeure est quasi-nulle.

En cas de pollution accidentelle, les terres souillées seront décapées et évacuées vers un centre de stockage et/ou de traitement agréé.

4.2.2.2. Ecoulement des eaux, inondation

Un **bassin de rétention** qui gère les eaux pluviales par infiltration **sera créé.** Des chenaux en acier galvanisé munis de descentes EEP intermédiaires et finales pour l'évacuation des eaux de toiture seront mis en œuvre.

D'après le DLE présenté en Annexe 6, le projet est en dehors de toute zone inondable. De plus, de par la future présence d'un ouvrage de rétention, le projet n'augmentera pas le risque d'inondation à l'aval du projet.

Les surfaces imperméabilisées comprennent non seulement les postes de transformation, les zones de livraison, les citernes incendie et les locaux de maintenance, mais également les serres, qui représentent une part importante de la couverture du site. Les pistes, indispensables à l'entretien des modules et aux interventions des services du SDIS, seront réalisées en graves non traitées, offrant une perméabilité partielle.

Cependant, d'après le DLE, l'incidences qualitatives de l'imperméabilisation est faible car l'augmentation du trafic sur le site générera une hausse de la pollution chronique, sans toutefois entraîner de non-conformité des rejets. L'ouvrage de rétention sera végétalisé et toutes les mesures nécessaires seront mises en place afin de prévenir tout risque de pollution accidentelle. Concernant l'AAC des Jabelins « Les Étournelles et Tricot », l'impact attendu est négligeable, compte tenu de l'abattement de la pollution chronique par le sol, de la profondeur de la nappe (plus de 20 m/TN) et de la position aval du site par rapport à cette aire. Par ailleurs, la qualité des eaux de colature sous serres sera améliorée par rapport au plein champ, et la pratique de l'agriculture biologique contribuera à limiter les pollutions d'origine agricole.

Conclusion : L'impact résultant de la phase exploitation sur les eaux sera **faible, direct et indirect et permanent**.

4.3. IMPACT SUR L'USAGE DE LA RESSOURCE EN EAU

Aucun prélèvement d'eau n'est nécessaire que ce soit pendant la construction ou l'exploitation des serres photovoltaïques.
Cependant, l'activité agricole de la serre photovoltaïque prélèvera des eaux pour l'irrigation des cultures. Ce système d'irrigation sera en goutte à goutte. Il s'agit du système le plus économe en eau.

Conclusion : L'impact résultant sur la ressource en eau sera donc **faible, direct et permanent**.

4.4. IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS

4.4.1. Méthode d'évaluation

Les impacts potentiels du projet sur les milieux naturels feront chacun l'objet d'une description comportant :

- Le type d'impact : Direct/Indirect ;
- La durée de l'impact : Permanent/Temporaire ;
- Une description succincte de l'impact ;
- La nature des impacts :
  - Positifs : création d'habitats remarquables et/ou bénéficiant à une ou plusieurs espèces patrimoniales.
  - Négatifs : destruction d'habitats et/ou d'espèces patrimoniales.
- La force des impacts :
  - Fort : les effets sont notables en entrainant la destruction complète ou partielle des habitats/espèces identifiées comme étant sensibles, ou bien une dégradation conduisant à une perte sur le court, moyen ou long terme.
  - Modéré : les effets bien qu'étant d'assez faible ampleur impactent des espèces protégées communes et/ou au statut de conservation plus ou moins inquiétant, sans toutefois remettre en cause la population établie.
  - Faible : les effets restent de faible ampleur, les habitats et/ou espèces patrimoniales sont maintenus.
  - Nul : les effets sont très faibles voir nuls et n'impliquent pas de conséquence sur le maintien des habitats et espèces patrimoniales.

Les impacts potentiels pendant la phase chantier seront liés :

- aux travaux de terrassement ;
- au dérangement potentiel (bruit, poussières, pollution sonore).

4.4.2. Habitats concernés

La répartition des grands types d'habitats sur l'aire du projet est présentée en Figure 30. L'emprise des travaux est présentée en Figure 31. Le projet est présenté en

Type de milieu	Habitat (EUNIS)	Surface impactée (ha)	Surface dans le périmètre immédiat (ha)	% impacté dans le périmètre immédiat
Ouvert	E2.6 Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	0,01	0,08	9%
	I1.12 Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)	7,02	7,2	98%

Figure 30 : Répartition des grands types d'habitats dans le périmètre élargi



ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Emprise du projet et habitats impactés

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 31



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Plan d'implantation du projet

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 32

4.4.3. Habitats d'intérêt communautaire

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent au sein du périmètre immédiat.

L'impact potentiel brut sur les habitats d'intérêt communautaire est donc nul.

4.4.4. Zones humides

Aucun habitat de zone humide n'a été recensé sur le périmètre immédiat.

L'impact potentiel brut sur les zones humides est donc nul.

4.4.5. Impact potentiel sur la flore : atteinte aux espèces patrimoniales

4.4.5.1. Espèces protégées

Aucune espèce de flore protégée n'a été inventoriée au sein du périmètre immédiat.

L'impact potentiel brut sur la flore protégée est donc nul.

4.4.5.2. Espèces patrimoniales non protégées

Aucune espèce de flore patrimoniale non protégée (patrimonialité modérée ou supérieure) n'a été inventoriée au sein du périmètre immédiat.

L'impact potentiel sur la flore patrimoniale non protégée est donc estimé comme nul.

4.4.5.3. Dissémination d'espèces invasives

7 espèces exotiques envahissantes ont été recensées dans l'ensemble du périmètre immédiat :

- L'Amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*), invasive potentielle,
- L'Ambroisie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), invasive avérée,
- La Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), invasive avérée,
- La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) invasive avérée,
- Le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), invasive avérée,
- La Véronique de Perse (*Veronica persica),* invasive potentielle,
- La Lampourde d'Italie (*Xanthium orientale* subsp. *italicum),* invasive avérée.

La mise à nu du terrain favorise l'installation et le développement de ces espèces. De plus, le transport de fragments de plantes par les engins de chantier favorise la dispersion de ces espèces.

L'impact potentiel du projet sur la dissémination d'espèces invasives est donc considéré comme fort.

4.4.6. Impacts potentiels sur la faune

4.4.6.1. Avifaune

4.4.6.1.1. Perte d'habitat

Seuls les oiseaux du cortège des milieux ouverts pourraient occuper le site d'étude, mais celui-ci étant cultivé, il ne présente pas de possibilités de nidification pour ces espèces. La zone est simplement utilisée comme zone d'alimentation. Néanmoins, la méthode de culture intensive réduit également la présence d'insectes et donc l'intérêt dans l'alimentation des oiseaux.

L'impact potentiel brut sur l'habitat de ce cortège est donc considéré comme nul.

4.4.6.1.2. Destruction potentielle d'individus

Aucun individu nicheur n'a été recensé au sein du périmètre du projet. Il n'y a donc pas de risque de destruction d'individu faiblement mobile (juvénile) ou d'œufs.

L'impact potentiel brut sur les individus est donc nul.

4.4.6.2. Mammofaune terrestre

4.4.6.2.1. Perte d'habitat

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été inventoriée au sein du périmètre du projet, et aucun mammifère n'est strictement inféodé aux habitats du périmètre immédiat.

L'impact potentiel brut sur l'habitat de ce groupe est donc considéré comme nul.

4.4.6.2.2. Destruction potentielle d'individus

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été inventoriée au sein du périmètre du projet.

L'impact potentiel brut sur les individus est donc nul.

4.4.6.3. Chiroptères

4.4.6.3.1. Perte d'habitat

Il n'y a aucune potentialité de gîte pour les chiroptères au sein du périmètre du projet. Les individus contactés sont donc en transit ou en chasse. Néanmoins, la méthode de culture intensive réduit également la présence d'insectes et donc l'intérêt dans l'alimentation des chiroptères.

L'impact potentiel brut sur l'habitat des chiroptères est considéré comme nul.

4.4.6.3.2. Destruction potentielle d'individus

Aucune espèce ne gîte ou ne se reproduit au sein du périmètre du projet. Il n'y a donc aucun impact à prévoir sur les individus.

L'impact potentiel brut sur les individus est donc nul.

4.4.6.4. Reptiles

4.4.6.4.1. Perte d'habitat

Les reptiles (Lézard des murailles et Lézard vert occidental) trouvent des habitats favorables au niveau des lisières, broussailles et écotones. Les bordures des parcelles agricoles sont des habitats favorables à leur reproduction. Ils pourraient perdre temporairement ces espaces lors de la réalisation des travaux. En effet, une fois les travaux terminés, la végétation pourra reprendre au niveau des bordures extérieures des serres, permettant aux reptiles d'y trouver des habitats favorables.

L'impact potentiel brut sur les habitats des reptiles est considéré comme faible.

4.4.6.4.2. Destruction potentielle d'individus

Les lézards sont des espèces capables de prendre la fuite rapidement, le risque d'écrasement d'individus adultes reste donc limité. Cependant, en période de reproduction (de fin avril à début juillet), la suppression de la végétation est susceptible d'engendrer la destruction de pontes.

L'impact potentiel brut sur les individus est donc fort.

4.4.6.5. Amphibiens

4.4.6.5.1. Perte d'habitat

Il n'y a aucun habitat favorable aux amphibiens au sein du périmètre du projet.

L'impact potentiel brut sur l'habitat des amphibiens est considéré comme nul.

4.4.6.5.2. Destruction potentielle d'individus

Aucune espèce d'amphibien n'est présente au sein du périmètre immédiat.

L'impact potentiel brut sur les individus est donc nul.

4.4.6.6. Invertébrés

4.4.6.6.1. Perte d'habitat

Les bandes enherbées favorables aux invertébrés seront altérées pendant les travaux, mais leur revégétalisation en phase d'exploitation permettra de recréer des habitats favorables aux invertébrés. Pour rappel, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été inventoriée.

L'impact potentiel brut sur les habitats des invertébrés est donc considéré comme nul.

4.4.6.6.2. Destruction potentielle d'individus

Aucune espèce protégée n'a été inventoriée au sein du périmètre immédiat.

L'impact potentiel brut sur les individus est donc considéré comme nul.

4.4.6.7. Dérangement potentiel (Bruit/Poussières/Pollution lumineuse)

La phase de travaux implique une pollution sonore d'origine diverse (circulation des engins), atmosphérique (soulèvement de poussières) et lumineuse pouvant occasionner un dérangement pour les espèces présentes aux alentours du site. Ces perturbations pourraient se traduire par un abandon du territoire avec un report vers des zones moins perturbées. Plusieurs facteurs interviennent dans la sensibilité des espèces et/ou cortèges, qui diffèrent en fonction :

- de la durée des travaux,
- de la saison (disponibilité de la ressource alimentaire, des zones de refuge),
- des conditions météorologiques (conditionnement des émissions de poussières),
- de la période de l'année en corrélation avec le cycle biologique des espèces (reproduction, hibernation),
- du stade de développement des espèces (œuf, stade juvénile, adulte) en lien étroit avec leur mobilité.

Notons cependant que les travaux se dérouleront de jour, aucun dispositif d'éclairage permanent ne sera présent sur le site que ce soit en phase de chantier ou en phase d'exploitation. Si nécessaire, des spots pourront être utilisés en phase de chantier. Concernant le bruit, les abords du site sont déjà sujets à des perturbations liés aux activités agricoles. La faune locale est donc déjà adaptée à ces dérangements.

L'impact potentiel brut du dérangement des espèces sur le site est donc évalué comme faible et temporaire.

4.4.7. Impact potentiel sur les fonctionnalités écologiques

Le périmètre immédiat ne recoupe aucun réservoir ou corridor de biodiversité, il s'inscrit dans des grands espaces agricoles recensés au SRADDET Rhône-Alpes. Les possibilités de circulation de la faune autour du site sont moyennes, les deux routes départementales (D52 et D608) constituent des barrières mineures à la circulation. Le site sera entièrement clôturé mais des passages pour la faune seront aménagés.

D'une manière générale, l'impact potentiel brut sur les principales fonctionnalités écologiques locales est considéré comme nul.

4.4.8. Impacts potentiel sur les zonages officiels

Le périmètre immédiat recoupe un zonage d'inventaire, une ZNIEFF de type II. Les habitats ayant permis sa caractérisation sont principalement des pelouses qui ne sont pas présentes au sein du périmètre immédiat, ce dernier étant composé d'un ensemble de parcelles agricoles.

L'impact potentiel brut sur les zonages officiels est donc considéré comme nul.

4.4.9. Incidence sur le réseau Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC n° FR8201675 Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère située à 3,5 km à l'Ouest du site. Elle doit sa nomination aux espèces suivantes :

Habitat d'intérêt communautaire
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
4030 Landes sèches européennes
5130 Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alysso-Sedion albi*
6120 Pelouses calcaires de sables xériques
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)
6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

Et aux espèces suivantes :

Chiroptères	**Invertébrés**
Petit Rhinolophe	Lucane cerf-volant
Grand Rhinolophe	Grand Capricorne
Barbastelle d'Europe	**Amphibiens**
Minioptère de Schreibers	Triton crêté
Murin à oreilles échancrées	
Murin de Bechstein	
Grand Murin	
Petit Murin	

L'aire d'étude ne recoupant pas ce site Natura 2000, il n'y aura pas d'impact direct du projet sur ce site. De même, aucune espèce ayant justifié sa nomination n'a été inventoriée comme nicheuse au sein du périmètre immédiat. Il s'agit pour la plupart d'espèces inféodées aux milieux boisés (chiroptères, invertébrés saproxyliques), cavernicoles (chiroptères) ou aquatiques (amphibiens). La ZPS étant située à plus de 3 km du projet, elle ne sera pas impactée par des éventuelles émissions de poussières et de bruit générés lors de la phase de travaux.

L'impact potentiel brut du projet sur le réseau Natura 2000 est donc nul.

4.4.10. Bilan des impacts potentiels sur les milieux naturels

Le tableau suivant permet de synthétiser et de caractériser les impacts potentiels du projet sur les milieux naturels :

Description	Type d'impact	Durée de l'impact	Intensité
Perte d'habitat d'intérêt communautaire	Direct	Permanent	**Nul**
Atteinte aux zones humides	Direct	Permanent	**Nul**
Atteinte aux espèces floristiques protégées	Direct	Permanent	**Nul**
Atteinte aux espèces floristiques patrimoniales non protégées	Direct	Permanent	**Nul**
Dissémination d'espèces invasives	Indirect	Permanent	**Fort**
Perte d'habitat d'espèces faunistiques :			
Avifaune – cortège des milieux ouverts	Direct	Permanent	**Nul**
Mammofaune terrestre	Direct	Permanent	**Nul**
Chiroptères	Direct	Permanent	**Nul**
Reptiles	Direct	Permanent	**Faible**
Amphibiens	Direct	Permanent	**Nul**
Invertébrés	Direct	Permanent	**Nul**
Destruction directe d'individus d'espèces faunistiques :			
Avifaune – cortège des milieux ouverts	Direct	Permanent	**Nul**
Mammofaune terrestre	Direct	Permanent	**Nul**
Chiroptères	Direct	Permanent	**Nul**
Reptiles	Direct	Permanent	**Fort**
Amphibiens	Direct	Permanent	**Nul**
Invertébrés	Direct	Permanent	**Nul**
Dérangement des espèces (bruit/poussière/Pollution lumineuse)	Direct	Temporaire	**Faible**
Atteintes aux fonctionnalités écologiques locales	Direct	Permanent	**Nul**
Impacts sur les zonages officiels	Direct et Indirect	Temporaire / Permanent	**Nul**
Incidence Natura 2000	Direct et Indirect	Temporaire / Permanent	**Nul**

4.5. IMPACTS BRUTS VISUELS ET PAYSAGERS

4.5.1. Impacts lors de la phase chantier

Lors de la préparation du terrain et la mise en place des serres photovoltaïques, le chantier présentera un léger impact sur le paysage (présence d'engins et de zone de travaux).

Par ailleurs, lors des travaux réalisés par temps sec, des émissions de poussières légères, principalement liées à la circulation des engins, pourront être ponctuellement observées à proximité immédiate du chantier.

Conclusion : L'impact résultant sur le paysage et la visibilité lors de la phase chantier sera **faible, direct et temporaire**.

4.5.2. Impacts lors de la phase exploitation

Une modélisation paysagère 3D du projet a été réalisé, afin d'apprécier la visibilité du site depuis plusieurs points de vue (rapprochés et éloignés) dont leurs localisations sont données en

Figure 33. Les visibilités du projet depuis ces points de vue sont présentées en *Figure 34*, en *Figure 35* ainsi qu'en *Figure 36*.

Concernant la visibilité rapprochée, la présence de la haie qui sera plantée en bordure des serres contribuera fortement à limiter la visibilité des installations autours des serres (fossé, postes, citernes…). En effet, les serres photovoltaïques sera visible depuis les étages des habitations riveraines (Vue 2, 3 et 4).

Concernant la visibilité éloignée, le site est visible depuis les habitations en raison du terrain plat et agricole (Vue 1).

Rappelons que le projet a pris en compte les **recommandations départementales** en **matière d'installations de production d'énergie photovoltaïque** de la **Direction Départementale des Territoires de la Drôme (DDT26)** élaboré en octobre 2021 afin de préserver au mieux le cadre paysager et environnemental.

Les modules photovoltaïques sont conçus pour absorber au maximum la lumière (énergie nécessaire à la production de l'électricité). Ainsi, en milieu de journée, l'incidence du soleil est perpendiculaire au module et une faible part de la lumière sera réfléchie, vers le Sud (orientation des panneaux) et en direction du ciel. Par contre, quand le soleil est bas (c'est-à-dire le soir et le matin), la lumière se reflète davantage à cause de la lumière rasante (angle d'incidence faible sur la surface du panneau). Des **éblouissements pourront alors se produire** à l'Ouest des serres, le matin ainsi qu'à l'Est des serres, le soir.

Ces perturbations seront toutefois relativisées car les miroitements des modules sont masqués dans certaines conditions par la lumière directe du soleil. De même, à faible distance des serres, les risques d'éblouissement seront diminués par la propriété de diffusion des panneaux.

La perception visuelle et paysagère sera modifiée progressivement, pour laisser place à des serres agricoles solaires. Rappelons que les habitations riveraines ont une vue directe sur le projet.

Conclusion : L'impact résultant sur le paysage et la visibilité sera **fort, direct et permanent**.

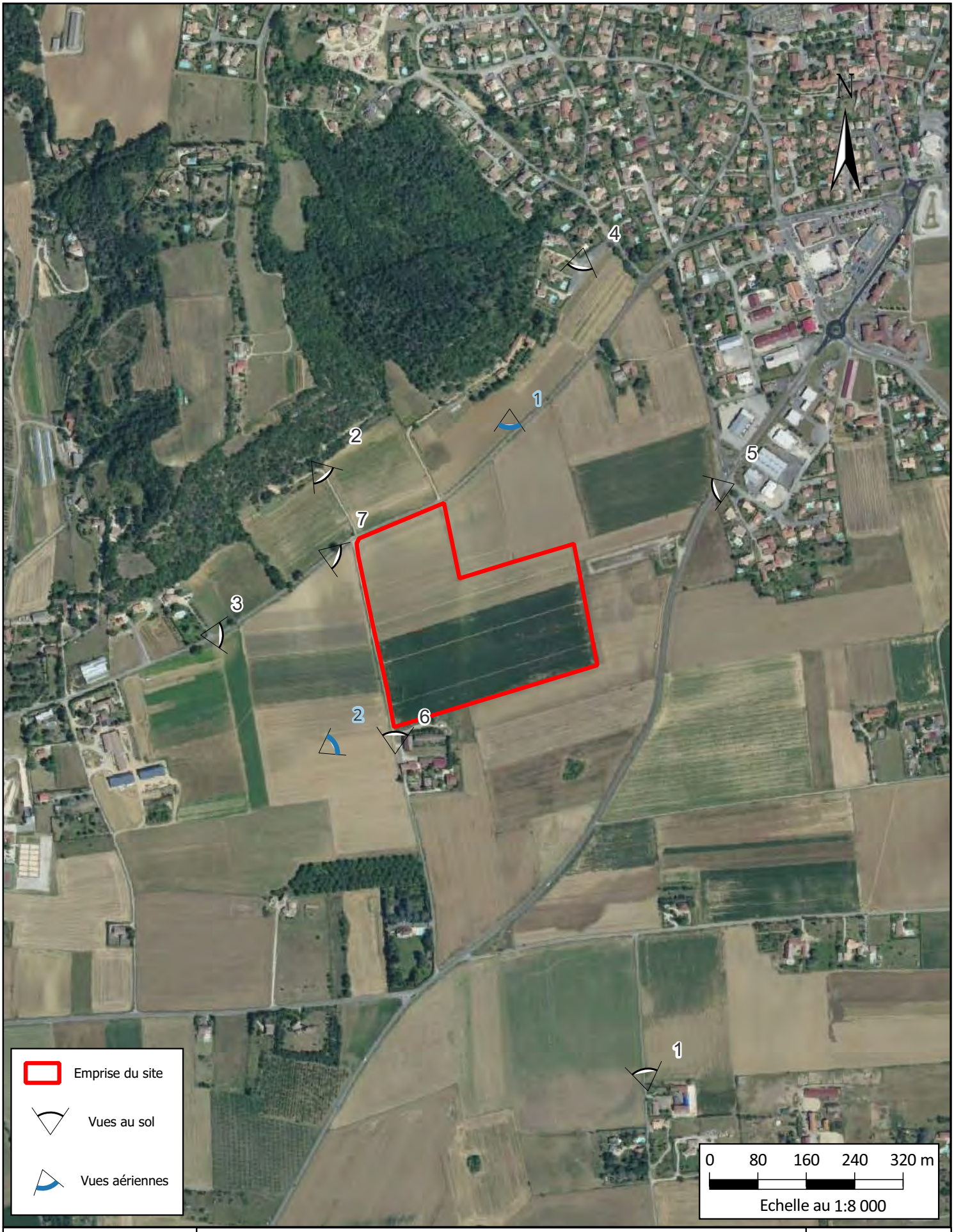
4.6. IMPACTS SUR LA QUALITE DE L'AIR

4.6.1. Impacts lors de la phase chantier

Le chantier sera à l'origine d'émissions de **poussières minérales** au cours des étapes de terrassement (décapage des terrains, nivellement, circulation d'engins). Ces poussières peuvent induire une gêne des riverains et des usagers des voiries proches. Elles peuvent également induire une réduction de la photosynthèse pour la flore.

De plus, l'activité des engins de chantier et de transport de matériaux modifiera imperceptiblement et localement la qualité de l'air ambiant par le rejet de **gaz d'échappement.** Difficilement quantifiables compte tenu de leur faible représentation, les émissions des engins de chantier rentreront dans le niveau de fond des émissions issues du trafic automobile, notamment autoroutier à proximité du site.

Conclusion : L'impact résultant sur la qualité de l'air pendant la phase chantier sera **faible, direct et temporaire**.



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation des prises de vues utilisées pour la modélisation paysagère

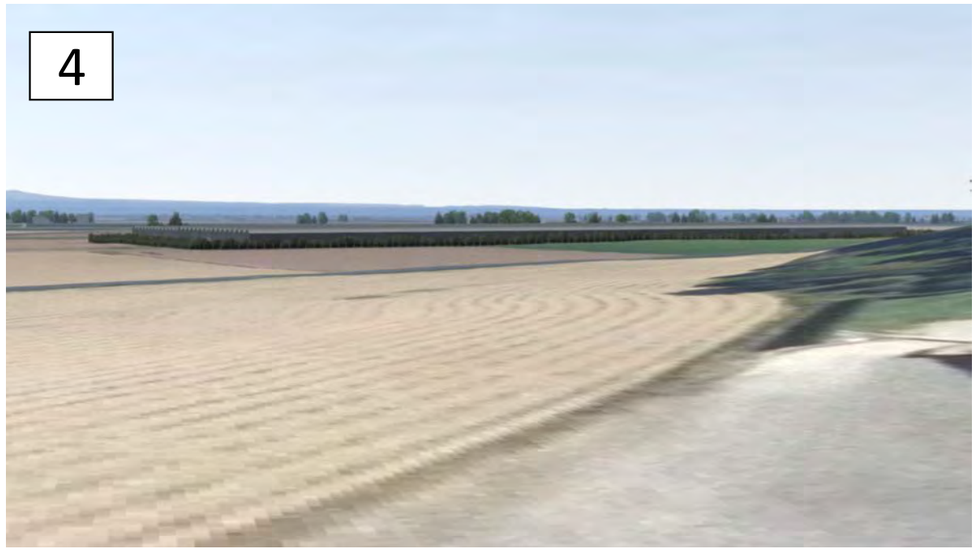
Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 33











URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Modélisations paysagères au sol du projet

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 34











URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Photomontages paysagers du projet

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 35





URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Figure 36 : Modélisations paysagères aériennes du projet

Modélisations paysagères aériennes du projet

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 36

Figure 36

4.6.2. Impacts lors de la phase exploitation

Le projet de serres photovoltaïques ne sera à l'origine d'aucun rejet atmosphérique, ni odeur.

Conclusion : L'impact résultant sur la qualité de l'air pendant la phase exploitation sera **nul.**

4.7. IMPACTS LIES AU CLIMAT

4.7.1. Impacts lors de la phase chantier

Lors de la construction de la serre agricole, les engins nécessaires à la construction émettront des gaz à effet de serre. Cette phase ne durant que 25 semaines, l'impact des émissions de gaz à effet de serre sera limité.

Le projet se trouvant en secteur très venté, des envols de poussières et de matériels légers peuvent être craints. Des mesures seront mises en place pour limiter l'envol des poussières pendant la phase chantier (voir § 9.6).

Conclusion : L'impact résultant sur le climat pendant la phase chantier sera **faible.**

4.7.2. Impacts lors de la phase exploitation

Des études (notamment menées par l´association Hespul en 2009) démontrent que le cycle de vie d´une serre photovoltaïque présente un bilan global favorable. En particulier, le temps de retour énergétique des modules photovoltaïques en France est estimé entre 1 et 3 ans (selon l´ensoleillement). Ce temps reflète la durée nécessaire pour qu´un module produise autant d´énergie qu'il lui est nécessaire à sa fabrication. Ainsi, un module produira une énergie « verte » pendant plus de 90% de son temps de vie.

Aussi, les actions menées pour le recyclage des modules photovoltaïques minimisent fortement le coût énergétique pour la fabrication et le transport des modules.

Pour rappel, le projet porte sur deux serres agricoles équipée de panneaux photovoltaïques. Pendant la phase d'exploitation, des véhicules tels que des voitures et des engins agricoles circuleront sur le site, qui est actuellement utilisé à des fins agricoles. Par conséquent, les émissions de gaz à effet de serre liées à l'activité resteront comparables à celles constatées actuellement. Par ailleurs, il s'agit d'une serre froide, ne nécessitant aucun système de chauffage, ce qui limite les émissions de gaz à effet de serre liées à son fonctionnement.

Concernant l'exploitation électrique solaire des serres, aucun véhicule ne circulera, hormis lors des opérations de maintenance et d'entretien des panneaux. Les émissions de gaz à effet de serre seront négligeables une fois la construction achevée.

En l'absence d'émissions de gaz à effet de serre supplémentaire, ce projet de serre ne génère aucune pollution de l'air ambiant et ne participe pas *in fine* au réchauffement climatique.

Aucune mesure ne sera nécessaire durant l'exploitation de la serre agricole photovoltaïque, puisque le projet aura un impact brut positif sur le changement climatique.

Conclusion : L'impact résultant sur le climat en phase exploitation sera **faible, direct et permanent**.

4.8. VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

4.8.1. Impacts lors de la phase chantier

Le projet étant éloigné de la côte, il ne subira pas les effets de montée des eaux. La modification des températures n'influera pas sur le projet pendant la phase chantier.

Le chantier de construction utilisera de l'eau pour les besoins en béton, nettoyage, etc… Il peut être potentiellement vulnérable et perturbé face à la sécheresse et l'approvisionnement en eau.

Le projet se trouvant en secteur très venté, des envols de poussières et de matériels légers peuvent être craints. Des mesures seront mises en place pour limiter l'envol des poussières pendant la phase chantier (voir § 9.6).

Pour rappel, le projet n'est pas situé dans une zone à risque d'inondation (située à environ 1 km au Sud-Est) (Cf. §3.6.4). Toutefois, le projet est concerné par des risques de remontée et débordement de nappe de fiabilité faible. De plus, la géologique de subsurface du site est formé d'un sol limoneux de type poreux (Cf. §3.2). Etant situé dans une zone où les terrains ont une bonne capacité d'infiltration, il est peu vulnérable face aux inondations.

Conclusion : L'impact résultant pendant la phase chantier sera **très faible, direct et temporaire**.

4.8.2. Impacts lors de la phase exploitation

Comme en phase chantier, le projet sera peu vulnérable face à la montée des eaux, aux modifications de température et à la sécheresse.

Les serres agricoles solaires seront construites selon les standards (fixation des panneaux notamment) et ne seront donc pas vulnérable face aux vents. Seul le matériel non fixé pourra être vulnérable en cas de forte tempête.

Conclusion : L'impact résultant sur la vulnérabilité du projet face au changement climatique en phase exploitation sera donc **très faible, direct et temporaire**.

4.9. IMPACTS BRUTS SUR LES POPULATIONS, HABITATIONS ET ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

4.9.1. Impacts lors de la phase chantier

Les travaux sont appelés à durer 25 semaines environ. Durant cette phase, le chantier est susceptible de générer les gênes suivantes sur les riverains :

- modification locale du paysage ;
- augmentation du trafic routier pour l'acheminement des engins, la livraison des panneaux, des armoires électriques et des matériaux nécessaires aux structures de la serre ;
- émissions de poussières pouvant être envolées lors de la circulation des engins et du décapage des terrains (minime), de polluants et de gaz à effet de serre ;
- nuisances acoustiques en raison du trafic généré par les engins ainsi que le montage des installations ;
- production de déchets liés aux différents matériaux nécessaires pour la mise en place des installations.

Ces impacts, qui ne dureront que le temps du chantier, resteront relativement modestes en raison de la taille et de la durée restreinte du chantier, mais pourront être une gêne pour les habitations à proximité immédiate du projet.

Conclusion : L'impact résultant en phase chantier sur la population environnante sera globalement **faible, direct et indirect et temporaire**.

4.9.2. Impacts lors de la phase exploitation

En phase exploitation, et en dehors des périodes de maintenance, seuls des effets sur le paysage local et des effets des champs électromagnétiques et optiques sont envisageables, pour une installation de serre agricole photovoltaïque.

En revanche, les impacts de l'activité agricole seront limités par la serre, par la diminution des propagations des émissions de poussières et sonores.

A noter que la serre agricole photovoltaïque ne présentera aucun risque pour la santé publique, que ce soit en phase chantier ou en phase exploitation.

Conclusion : L'impact résultant en phase exploitation sur la population environnante sera **faible, direct et permanent.**

4.10. IMPACTS BRUTS SUR LES ACTIVITES, TOURISME ET LOISIRS

4.10.1. Impacts lors de la phase chantier

En phase chantier, l'aménagement de la serre agricole photovoltaïque aura un effet positif sur l'économie locale en dynamisant l'emploi pour les entreprises locales.

Le chantier de construction pourra nécessiter plusieurs équipes d'employés suivant les phases de construction et faire appel à des compétences locales (entreprises de terrassement, spécialisées en électricité, VRD). Il fera appel à environ 5 à 10 personnes par jour pendant les phases actives des travaux (montage de la serre et des panneaux notamment), sur une durée de 25 semaines.

En outre, la phase de développement du projet fait appel à des bureaux d'études techniques.

Les poussières émises pendant la phase travaux ne seront pas de nature à impacter l'environnement du site. En effet, les poussières ont tendance à se redéposer à proximité du lieu d'émission.

Les terrains du projet ne sont ni voués au tourisme, ni aux loisirs. Aucun impact n'est à prévoir. **Aucune mesure n'est nécessaire.**

Conclusion : L'impact résultant sur les activités est **positif, direct, indirect et temporaire** pendant la phase chantier et **nul sur le tourisme et les loisirs**.

4.10.2. Impacts lors de la phase exploitation

Durant la phase d'exploitation, la serre agricole photovoltaïque favorisera la création ou le maintien d'emplois à temps plein, répartis principalement entre trois fonctions : suivi, maintenance et entretien des panneaux solaires.

Concernant l'activité agricole, la parcelle restera la propriété du même exploitant, ce qui permettra une adaptation flexible de ses activités.

Le projet générera des recettes fiscales pour la commune, en raison des différentes taxes applicables aux installations photovoltaïques. Par ailleurs, bien que les terrains du projet soient dédiés à une activité agricole, l'impact sur celle-ci sera positif, puisque la serre offrira une protection contre les aléas climatiques, réduisant ainsi les pertes.

De plus, une commune qui accueille des projets photovoltaïques bien intégrés peut renforcer son image écoresponsable (amenant du public sensible à l'écologie, des investisseurs verts ou bien des évènements).

Aucun impact n'est à prévoir sur le tourisme et les loisirs en phase exploitation. **Aucune mesure n'est nécessaire**.

Conclusion : L'impact résultant pendant la phase exploitation sur les **activités** est **positif**, **direct, permanent** et **nul** sur **les activités agricoles, le tourisme et les loisirs.**

4.11. IMPACTS BRUTS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

4.11.1. Impacts lors de la phase chantier

4.11.1.1. Protection des monuments, sites et paysages

Le périmètre de la serre agricole photovoltaïque n'intercepte aucun périmètre de protection de monument historique, de site inscrit ou classé. De plus, il n'y a aucune co-visibilité entre le site et les éléments du patrimoine culturel alentour.

Conclusion : L'impact résultant sur la protection des monuments, sites et paysages est donc **nul**.

4.11.1.2. Archéologie

Les impacts possibles sur l'archéologie lors de la phase travaux, seront permanents. Ils seront liés à la découverte ou la destruction de patrimoine archéologique, ils pourront donc être positifs ou négatifs. Pour rappel, le site n'est pas situé dans une Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA).

Les terrains concernés par le projet n'ont jamais fait l'objet de décapage ou de travaux susceptibles de mettre au jour un site archéologique, étant donné qu'ils ont toujours été dédiés à une activité agricole.

Conclusion : L'impact résultant des travaux sur l'archéologie sera **nul**.

4.11.2. Impact lors de la phase exploitation

Le périmètre de la serre agricole photovoltaïque n'intercepte aucun périmètre de protection de monument historique. Les constructions ne seront donc pas soumises au service des Architectes des Bâtiments de France (ABF). De plus, étant donné l'absence de co-visibilité avec les éléments du patrimoine culturel alentour, l'impact sera nul.

En fonctionnement, les serres n'auront pas d'impact sur le patrimoine culturel.

Conclusion : L'impact sur le patrimoine culturel en fonctionnement des serres photovoltaïques sera **nul**.

4.12. IMPACTS SUR LE TRANSPORT – SECURITE PUBLIQUE

4.12.1. Impact lors de la phase chantier

Pendant la phase de chantier, le trafic sur les routes avoisinantes, notamment les axes principaux RD52 et RD608, pourra connaître une légère augmentation due aux camions de livraison des engins, bien que ces derniers ne circuleront pas directement sur la voirie.

Les principaux engins de chantier qui circuleront sur le site seront des pelles mécaniques, un bulldozer, un camion grue et une niveleuse. Le trafic ne sera pas homogène pendant toute la durée du chantier. Il y aura des périodes de forte affluence (pendant l´acheminement des engins, des modules et des structures), puis des périodes de moindre trafic (préparation du terrain, montage des modules et des structures, mise en service…).

Durant la durée du chantier, estimée à 45 semaines, la présence régulière de camions, grues, pelles mécaniques et bulldozers sera nécessaire afin d'assurer les différentes phases de travaux.

Aussi, l´acheminement des onduleurs et du poste de livraison générera une gêne plus importante, par le passage de convois exceptionnels. L´impact sera ponctuel et local, principalement au niveau des « RD52 et RD608 ».

Une sécurisation du site lors du chantier, pourra être organisée en fonction du matériel présent sur site. Ainsi que par la mise en place d'un système de surveillance (clôture, caméra de surveillance) si cela s'avérait nécessaire.

Conclusion : Le risque résultant sur la circulation lors de la phase chantier sera **faible, direct et temporaire**.

4.12.2. Impact lors de la phase exploitation

La serre agricole photovoltaïque n'engendrera qu'un trafic routier très faible (maintenance et contrôle des installations). 1 à 2 véhicules légers en moyenne interviendront sur la centrale chaque mois. Cet impact sera donc négligeable pour l'exploitation.

Durant la phase d'exploitation, des engins agricoles circuleront en lien avec l'activité de la serre. Cependant, puisque le site est déjà exploité à des fins agricoles, cette circulation ne modifiera pas l'impact actuel.

En matière de sécurité publique, la surveillance du site sera assurée directement par l'exploitant agricole.

Conclusion : Le risque résultant sur la circulation lors de la **phase exploitation sera nul**.

4.13. IMPACTS BRUTS SUR L'AMBIANCE SONORE

4.13.1. Source de bruit en phase chantier

4.13.1.1. Sources de bruit

La source de bruit principale est la circulation routière sur les routes limitrophes.
Les sources de bruit sur le site des serres photovoltaïques seront essentiellement les engins pendant la phase travaux.
Les horaires de travail seront inclus dans la période diurne, du lundi au vendredi, sauf les jours fériés.

Aucun bruit ne sera produit par le chantier en dehors de ces horaires.

4.13.1.2. Populations exposées

L'étude de la direction des vents permet de déterminer les secteurs les plus exposés à une éventuelle pollution sonore. Les vents dominants viennent du Nord et du Sud.
Les habitations se trouvant dans la trajectoire des vents dominants sont celles des lieu-dit « des Pandus » et de « la Garenne ».

4.13.1.3. Impact sonore

L'impact sonore a été calculé de manière théorique à l'aide d'une modélisation 3D par le logiciel de simulation de propagation du bruit : **CadnaA** (distribué par le spécialiste de l'acoustique : ACOEM) qui permet d'estimer la propagation dans l'espace (à partir de la modélisation en 3D du projet d'exploitation).

La modélisation a été réalisée lors de la phase de chantier en cumulant des travaux de préparation du site, de pose des structures porteuses, de pose des câbles et des modules, de génie civil et pose de caniveaux pour câbles et de mise en place de locaux techniques.

NB : dans une approche sécuritaire, mais pénalisante pour l'exploitant, l'ensemble des activités citées ci-dessus ont été prises en compte en simultanées. Cependant, ces actions se succéderont dans le temps et ainsi auront un impact bien moins important sur l'environnement.

Divers paramètres interviennent dans la modélisation CadnaA, dont notamment le type de source considérée (ponctuelle ou linéique), les niveaux sonores de ces différentes sources, la rugosité du sol, la topographie de la zone étudiée, etc.

Ainsi, les principales hypothèses retenues pour cette modélisation sont les suivantes :

- Sources de bruit ponctuelles :
  - Puissance acoustique des engins et véhicules 96 dB(A).
- Absorption du sol et réflexion sur les parois :
  - Sol : 0,45 ;
  - Bois : 0,8 ;
  - Zone urbanisée : 0,6.

Les données concernant les bruits émis par les différentes sources considérées émanent du rapport « Constat, réduction et prévision du bruit autour des installations d'élaboration des granulats et des carrières » de V. ZOUBOFF (1987), ainsi que d'estimations établies par ABO-GéoPlusEnvironnement, à partir de son expérience (via différentes études et campagnes de mesures établies dans le cadre de suivis de carrières et de projet en énergie renouvelable).

De même, la formule de ZOUBOFF permettant de sommer différentes sources de bruit en un même point a été utilisée pour déterminer le bruit ambiant à venir. Le bruit ambiant à venir se décompose en deux parties : le bruit résiduel (hors activité) et le bruit généré par l'activité (modélisé par CadnaA). Les mesures réalisées lors de la campagne diurne représentent le bruit résiduel.

La formule utilisée est alors la suivante :

$$\text{Leq Ambiant} = 10 \text{ Log } (10^{(\text{niveau résiduel}/10)} + 10^{(\text{niveau CadnaA}/10)})$$

Les résultats de cette modélisation sont présentés dans les tableaux ci-après et sur la Figure 37 et Figure 38 illustrant la propagation dans l'espace du bruit généré par le site.

Tableau 1 : Résultat de la modélisation et du calcul du bruit ambiant futur lorsque 4 activités se trouvent au Sud

Station	Localisation	Niveau résiduel mesuré (dB(A))	Apport du bruit spécifique dû au projet et modélisé par Cadnaa (dB(A))	Niveau ambiant résultant à venir (dB(A))	Emergence à venir (dB(A))
ZER 1	Lieu-dit « Les Pandus »	**42,9**	47,50	48,8	**5,9**
ZER 2	Lieu-dit « Les Dépits »	**63,6**	30,00	63,6	0,0
ZER 3	Lieu-dit « Les Guinches »	**63,1**	38,60	63,1	0,0
ZER 4	Lieu-dit « La Garenne »	**53,3**	39,50	58,4	0,1

Dans cette configuration, il y a une émergence au niveau de la ZER 1.

Tableau 2 : Résultat de la modélisation et du calcul du bruit ambiant futur dans le cas d'une répartition des différentes activités sur l'ensemble du site

Station	Localisation	Niveau résiduel mesuré (dB(A))	Apport du bruit spécifique dû au projet et modélisé par Cadnaa (dB(A))	Niveau ambiant résultant à venir (dB(A))	Emergence à venir (dB(A))
ZER 1	Lieu-dit « Les Pandus »	**42,9**	45,80	47,6	4,7
ZER 2	Lieu-dit « Les Dépits »	**63,6**	34,50	63,6	0,0
ZER 3	Lieu-dit « Les Guinches »	**63,1**	37,50	63,1	0,0
ZER 4	Lieu-dit « La Garenne »	**53,3**	40,50	58,4	0,1

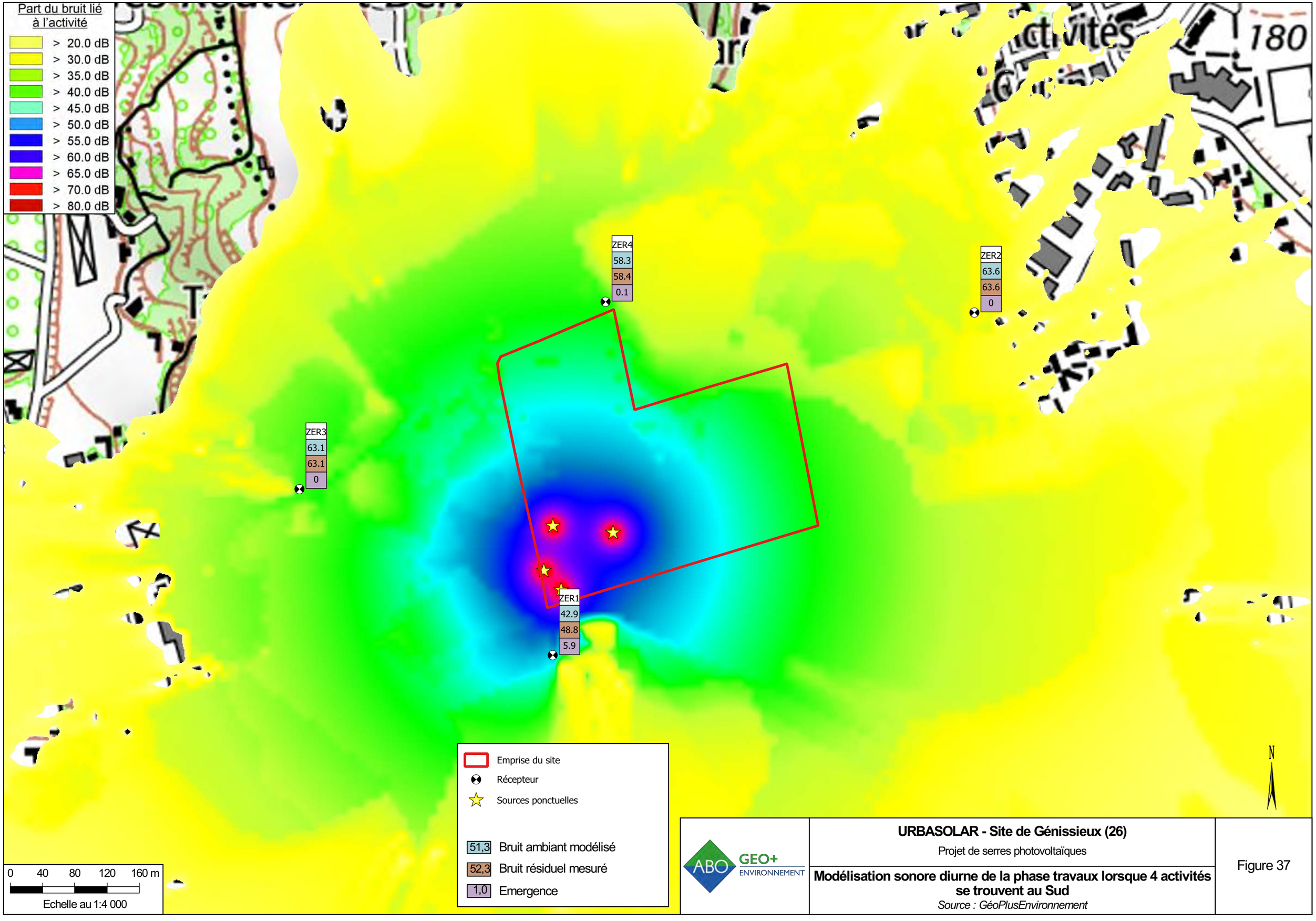
Dans cette configuration, il n'y a aucune émergence au niveau des ZER.

Synthèse : L'impact sonore brut lors de la phase chantier sera **moyen, négatif, direct** et **temporaire et à court terme.**

4.13.2. Impacts bruts lors de la phase exploitation

Pendant la phase d'exploitation, on peut considérer qu'il n'y aura peu de source de bruit liée au serres photovoltaïques. En effet, les onduleurs sont les seuls éléments pouvant être à l'origine d'un léger bourdonnement.

Synthèse : L'impact sonore brut lors de la phase d'exploitation sera **nul.**



ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

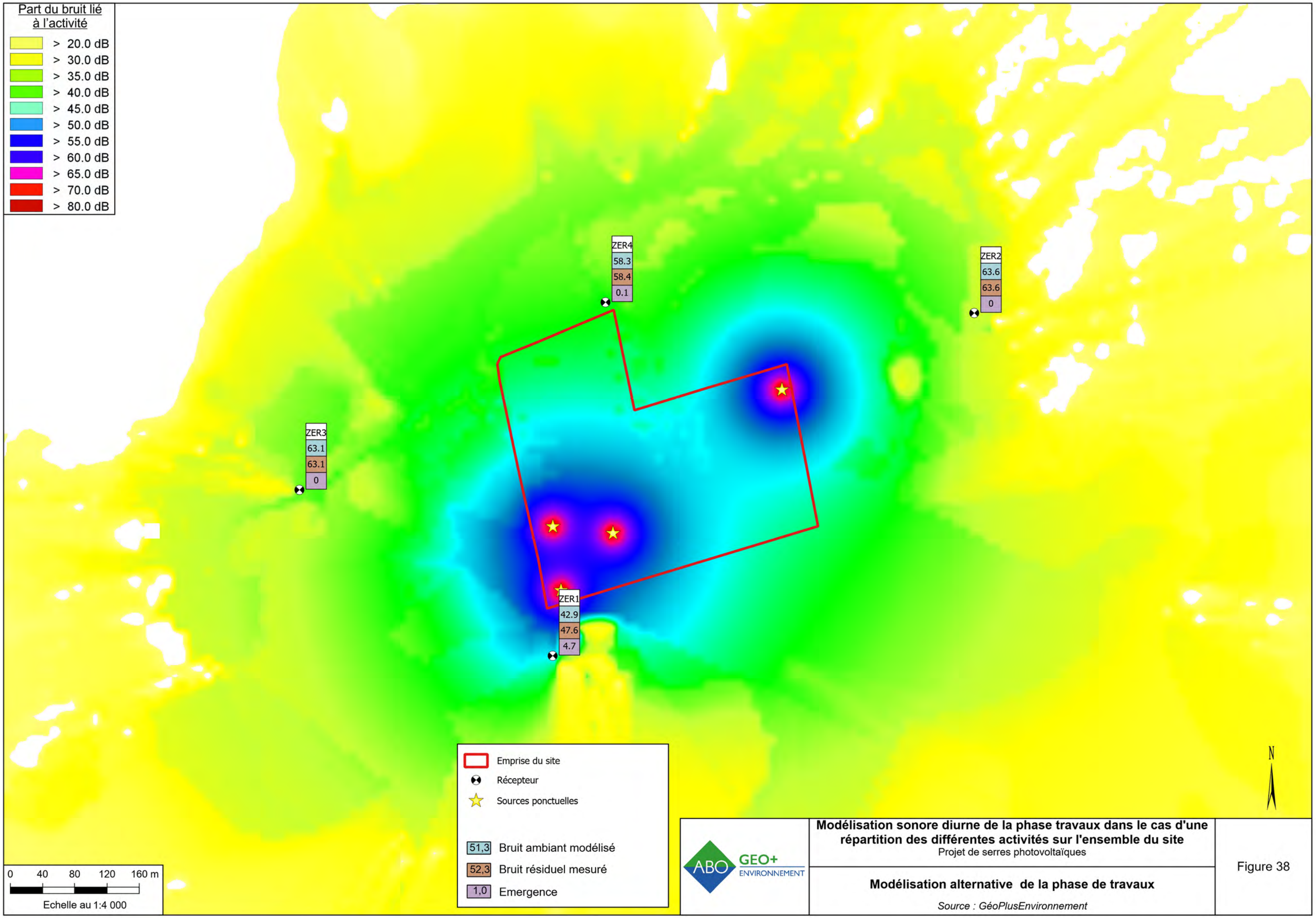
URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Modélisation sonore diurne de la phase travaux lorsque 4 activités se trouvent au Sud

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 37



Modélisation sonore diurne de la phase travaux dans le cas d'une répartition des différentes activités sur l'ensemble du site

Projet de serres photovoltaïques

Modélisation alternative de la phase de travaux

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 38

4.14. IMPACTS BRUTS SUR LES VIBRATIONS

Les deux seules sources potentielles de vibrations engendrées par la serre agricole photovoltaïque seront :

- issues de la circulation lors de la phase travaux, et ne seront pas de nature à engendrer un quelconque désordre dans l'environnement immédiat de la centrale, notamment face à la durée très courte du chantier (25 semaines) ;
- lors de la circulation d'engins agricoles pendant l'activité de la serre, dont les vibrations resteront négligeables.

La piste qui sera mise en place autour de la serre photovoltaïque en gravier non traité. Celle-ci sera conçue de manière à réduire au maximum la propagation de ces vibrations. Les vibrations « mécaniques » seront négligeables sur le site même, et *a fortiori* sur son environnement.

Conclusion : L'impact résultant sur les vibrations sera **faible, direct, indirect et permanent**.

4.15. IMPACTS BRUTS LIES A L'AMBIANCE LUMINEUSE

Aucun dispositif d'éclairage permanent ne sera présent sur le site, que ce soit en phase de chantier ou en phase d'exploitation. En cas de brouillard ou en début et/ou fin de journée, des spots pourront être utilisés pendant la phase chantier.

Durant l'exploitation, les panneaux photovoltaïques peuvent potentiellement générer des effets d'éblouissement pour les aéronefs circulant à proximité. Le guide du MEDDTL d'avril 2011 intitulé *« Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact »* précisait que *« les zones d'implantation de panneaux photovoltaïques situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome sont particulièrement sensibles à cet égard »*. Dans le cas présent, l'aérodrome le plus proche est situé à environ 2 km à l'Ouest du projet.

Cependant, la réglementation a évolué et **ne rend plus obligatoire la mise en œuvre de modules spécifiques dits "anti-éblouissement"**. En effet, selon la **note d'information DSAC/PN n°2104 du 19 juillet 2021**, relative à l'implantation des centrales photovoltaïques au voisinage des aérodromes, **le risque d'éblouissement est aujourd'hui considéré comme négligeable avec l'utilisation de panneaux photovoltaïques standards**, dont le facteur de réflexion est très faible (généralement inférieur à 20 %, voire à 10 % avec des modules modernes). Les panneaux présentent un pouvoir réfléchissant inférieur à celui de l'eau ou du verre classique. Dès lors, **aucune mesure spécifique n'est requise** au titre de la prévention du risque d'éblouissement pour les aéronefs dans le cadre du projet.

Cependant, les panneaux sont munis d'une **plaque de verre non réfléchissante,** permettant de **limiter le risque d'éblouissement.**

Conclusion : L'impact résultant sur l'ambiance lumineuse sera nul pendant la phase chantier. Pendant la phase exploitation, l'impact sera potentiellement **faible, indirect et permanent**.

4.16. IMPACTS BRUTS SUR LA CONSOMMATION D'ENERGIE

4.16.1. Impacts lors de la phase chantier

Lors du chantier, deux sources d'énergie seront utilisées sur le site : l'électricité et le GNR pour l'alimentation des engins. La consommation de GNR sera faible au vu de la courte durée du chantier.

La consommation en électricité sera également très faible.

Conclusion : L'impact résultant lié à la consommation d'énergie en phase chantier sera donc **faible, direct et temporaire**.

4.16.2. Impacts lors de la phase exploitation

La production annuelle des deux blocs de serres sera d'environ 8 644 MWh/an, soit la consommation électrique annuelle de 1 847 foyers (soit environ 4 008 habitants). Cette production couvre donc les besoins électriques d'environ 15 % des habitants de la commune de Génissieux.
Le système de surveillance du site, de la production, et les onduleurs, consommeront de l'électricité, mais ne modifieront pas le bilan énergétique très positif de l'installation.

Conclusion : L'impact résultant lié à la **consommation d'énergie** en phase exploitation sera donc **positif, direct et permanent.**

4.17. IMPACTS BRUTS SUR LA CHALEUR

4.17.1. Impact lors de la phase chantier

Les travaux de construction ne seront pas à l'origine de chaleur.

Conclusion : L'impact dû à la chaleur en phase chantier sera **nul**.

4.17.2. Impacts lors de la phase exploitation

La serre agricole emprisonne le rayonnement solaire à l'intérieur, pouvant augmenter la température de 5 à 20°C comparé à l'extérieur. Un faible effet thermique local dans l'air est potentiellement ressenti à proximité immédiate des parois de la serre.

Pendant la nuit, les parois de la serre peuvent aussi ralentir localement le refroidissement de l'air à proximité.

Par ailleurs, les surfaces modulaires sont sensibles à la radiation solaire, ce qui entraîne un réchauffement rapide et une élévation des températures. Les températures maximales atteintes sont autour de 50-60°C, et peuvent être supérieures en été par des journées très ensoleillées. La couche d'air qui se trouve au-dessus des panneaux se réchauffe donc. L'air chaud ascendant occasionne des courants de convection et des tourbillonnements d'air.

Les effets sur le climat dus à ces changements microclimatiques ne peuvent être de grande envergure, mais les changements de température peuvent cependant influencer positivement ou négativement de façon locale l'aptitude des surfaces à devenir des habitats pour la faune et la flore (assèchements localisés dus aux fortes températures).

Conclusion : L'impact résultant dû à la chaleur, à proximité des panneaux photovoltaïques, sera localement **très faible, direct, et permanent.**

4.18. IMPACTS BRUTS DUS A LA RADIATION

4.18.1. Impact lors de la phase chantier

Les travaux de construction ne seront pas à l'origine de radiation.

Conclusion : L'impact dû à la radiation en phase chantier sera **nul**.

4.18.2. Impacts lors de la phase exploitation

Afin d'analyser l´incidence des champs électriques et magnétiques sur la santé, il convient de prendre en compte les divers paramètres du champ : intensité, fréquence et temps d´exposition.

(Source EDF)

Une trop forte exposition aux ondes peut entraîner des conséquences sur la santé. C'est pourquoi, la réglementation fixe des seuils maximaux. La Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants recommande une limite d'exposition au champ magnétique de 83 microteslas (µT).

Les panneaux photovoltaïques émettent bel et bien des ondes. Toutefois, elles sont très faibles. De ce fait, elles sont sans danger sur la santé humaine. En effet, lorsque l'on se trouve à un mètre des modules photovoltaïques, on retrouve le niveau naturel du champ terrestre, de l'ordre de 45 µT en France.

A proximité (distance de quelques mètres) d'un onduleur, ce champ peut atteindre 50 µT, soit autant que pour des appareils domestiques, ce qui reste largement en dessous des normes de sécurité. Il n'y a donc aucun impact due à la radiation des panneaux solaires sur la serre.

Enfin, la centrale ne produisant pas la nuit, les émissions y seront nulles.

Conclusion : L'impact dû à la **radiation** en phase exploitation sera **très faible, direct et permanent**.

4.19. IMPACTS BRUTS SUR LES NUISANCES

Les principales nuisances liées au projet seront le bruit, l'émission de gaz à effet de serre et de poussières lors des travaux de construction de la serre agricole photovoltaïque (durée : 25 semaines). Elles ne concerneront que la phase chantier.

Le site étant déjà exploité à des fins agricoles, l'activité liée à la serre ne constitue pas une nouvelle source d'impact. Bien que la circulation des engins agricoles génère des nuisances sonores, la serre devrait au contraire contribuer à réduire les nuisances sonores et les émissions de poussières liées aux activités agricoles en plein air.

Les mesures visant à limiter ces nuisances sont détaillées au Chapitre 9.

Conclusion : Les impacts dus à la création de nuisances seront **faibles en phase chantier et en phase exploitation, directs, et temporaires.**

4.20. IMPACTS BRUTS LIES A L'ELIMINATION ET LA VALORISATION DES DECHETS

4.20.1. Impacts lors de la phase chantier

Le chantier de la serre agricole photovoltaïque sera à l'origine de déchets spécifiques (huiles usagées, pneumatiques…) issus du fonctionnement des engins mais aussi de l'installation des structures (onduleurs, modules, etc.). Tous ces déchets seront collectés sélectivement sur le site et évacués vers des filières de traitement adaptées.

Le chantier n'ayant qu'une durée de 25 semaines, la quantité de déchets produite sera relativement faible.

Conclusion : L'impact résultant dû aux déchets en phase chantier sera **faible, indirect et temporaire**.

4.20.2. Impacts lors de la phase exploitation

Tout au long de son exploitation, les différents équipements de la serre photovoltaïque seront régulièrement entretenus. Les éventuels déchets issus de la maintenance et de l´entretien seront évacués du site, triés et éliminés dans les filières de traitement adaptées. La quantité de déchets produite sera minime.

Concernant les déchets produit par l'activité agricole, il est convenu que l'agriculteur s'engage à assurer l'entretien de la structure de la serre.

Conclusion : L'impact résultant dû aux déchets en phase exploitation sera **faible, indirect et temporaire**.

4.21. IMPACTS BRUTS LIES AUX TECHNOLOGIES ET SUBSTANCES UTILISES

4.21.1. Impacts lors de la phase chantier

Les seules substances et technologies susceptibles d'impacter l'environnement sur le site durant la phase chantier seront les engins utilisés lors de la construction de la serre, et donc le carburant présent dans les réservoirs de ceux-ci.

La durée réduite du chantier (25 semaines) ainsi que la faible fréquence des opérations de maintenance, limiteront l'impact lié à l'utilisation du carburant. Les hydrocarbures déversés sur le sol en cas de fuites sur un engin peuvent être à l'origine de pollution du sol ou des eaux souterraines et superficielles.
Ces impacts sont présentés au § 4.1 et 4.2.

4.21.2. Impacts lors de la phase exploitation

La seule substance et technologie susceptible d'impacter l'environnement sur le site durant l'exploitation est le carburant présent dans les réservoirs des engins. Dont leurs utilisations seront lors des opérations de maintenance et liés à l'activité agricole de la serre.

Cependant, la faible fréquence des opérations de maintenance limitera l'impact lié à l'utilisation du carburant.

Conclusion : L'impact résultant lié à l'utilisation de technologies et substances est **faible, direct et temporaire** que ce soit en phase chantier ou exploitation.

4.22. IMPACTS BRUTS SUR LA SANTE HUMAINE

L'évaluation du risque sur la santé humaine procède par les étapes suivantes :

- caractériser le projet ;
- évaluer les voies de transfert ;
- évaluer la population exposée ;
- évaluer les sources et la toxicité ;
- évaluer les expositions et les risques.

4.22.1. Caractéristiques du projet

Pour la construction de la serre agricole photovoltaïque, les facteurs éventuels de gênes classiques sont :

- une augmentation des pressions acoustiques en phase chantier uniquement (circulation, engins) ;
- une altération de la qualité de l'air due aux polluants (gaz à effet de serre) des véhicules et à leur circulation (poussières) uniquement pendant la phase chantier ;
- une altération de la qualité des eaux superficielles et indirectement souterraines en cas de déversements de polluants sur le sol, pendant la phase chantier et la phase exploitation ;
- émission de champs électromagnétiques pendant la phase exploitation.

4.22.2. Evaluation des voies de transfert

A partir de l'étude de l'état initial, il est possible de déterminer trois voies de transfert éventuelles au cours et au-delà des travaux :

- transfert par l'air ;
- transfert par le sol et le sous-sol via le milieu aquatique ;
- transfert par l'eau.

4.22.2.1. Transfert par l'air

L'air est le vecteur privilégié des polluants atmosphériques pouvant être émis par le projet. Ce vecteur correspond à la voie d'exposition par inhalation. Il représente aussi un vecteur de transfert des pressions acoustiques et des champs électromagnétiques émis sur le secteur concerné.

4.22.2.2. Transfert par le sol/sous-sol via le milieu aquatique

Ce transfert éventuel est retenu en phase travaux et en phase exploitation. En effet, en phase exploitation, l'activité agricole de la serre présente des risques de pollution des sols ou du sous-sol.

4.22.2.3. Transfert via le milieu aquatique

Ce risque de transfert est lié à une infiltration de polluants en direction des eaux souterraines via les eaux de ruissellement.

Ce risque est essentiellement accidentel et peut provenir de la phase chantier et exploitation, par le biais d'une fuite de carburant sur un engin, mais aussi par des produits agricoles.

4.22.2.4. Synthèse

Le tableau suivant résumé les risques de transfert, soit :

Phase	Transfert		
	Air	Sol	Eau
Chantier	Emissions de polluants dans l'atmosphère Emissions de bruit	Epandage accidentel de produits polluants	Infiltration d'une pollution dans les eaux souterraines
Exploitation	Emissions de champ électromagnétique	Epandage accidentel de produits polluants	Infiltration d'une pollution dans les eaux souterraines

Conclusion : Les risques de transfert par l'air, le sol et les eaux souterraines sont donc **retenus** dans la suite de cette étude.

4.22.3. Evaluation de la population concernée / Sensibilité du secteur

La population concernée sera directement celle résidente à proximité de la serre agricole solaire (habitations au Sud, à l'Est, et à l'Ouest du projet).

En matière d'émissions atmosphériques (poussières), il a été mis en évidence que les personnes sensibles sont représentées principalement par les personnes âgées, les enfants et les personnes présentant des déficiences respiratoires.

Les conditions météorologiques et climatiques modifient les concentrations de polluants dans l'atmosphère, même lorsque leurs émissions restent constantes. Ainsi en période de fort ensoleillement, de faibles précipitations et d'un phénomène anticyclonique associé à des vents faibles, il est possible d'avoir des phénomènes de pollution atmosphérique accrus. Les vents participent activement à la propagation des polluants et à leur dispersion. La topographie d'un site peut également influer sur les niveaux de pollution.

Au regard de ces éléments, on peut attribuer au périmètre retenu une sensibilité moyenne avec pour caractéristique un nombre restreint de personnes directement concernées.

4.22.4. Identification des sources potentielles de pollution et de la toxicité

4.22.4.1. Sources potentielles

Les sources potentielles retenues sont :

- le chantier : les émissions de poussières, de bruit et l'épandage sur le sol avec infiltration dans le sous-sol de produits polluants ;
- l'exploitation : les émissions de champs électromagnétiques.

4.22.4.2. Modes de contamination

Deux types de contamination sont retenus :

- contamination par voie directe : voies respiratoires, conduit auditif ;
- contamination par voie indirecte : intermédiaire de vecteurs contaminés par transfert depuis l'air, l'eau et le sol.

4.22.4.3. Rejets de gaz atmosphériques / incidences sur la santé

Les engins de chantier seront à l'origine d'émissions de matières polluantes dans l'atmosphère, qui en fortes concentrations peuvent s'avérer nocives pour la santé humaine. Ces polluants, qu'ils soient gazeux ou particulaires, sont souvent présents dans le milieu naturel. C'est la valeur de concentration de ceux-ci dans l'air ambiant et le temps d'exposition des populations à ces concentrations qui déterminent alors la nocivité de ces composés xénobiotiques.

4.22.4.3.1. Identification des polluants

Parmi l'ensemble des polluants atmosphériques produits par les engins, il faut distinguer les polluants primaires, émis directement par les véhicules, des polluants secondaires issus de la transformation chimique des polluants primaires dans l'atmosphère. Les six principaux polluants primaires sont les suivants :

- le dioxyde de souffre (SO_2) provenant de la combustion du gasoil se transforme par oxydation en anhydride sulfurique (SO_3) ;
- le dioxyde d'azote (NO_2), issu de la combustion incomplète des combustibles fossiles ;
- les Composés Organiques Volatiles (COV) ;
- le dioxyde de carbone (CO_2) qui apparaît naturellement dans toute combustion ;
- le monoxyde de carbone (CO) résulte d'une combustion incomplète de matières organiques ;
- les poussières et particules de carbone émises au cours de la combustion.

Ces polluants sont soumis à la réglementation européenne et française. Leurs effets sur la santé humaine se manifestent de manière très différente suivant le degré d'exposition, les classes de population concernées ou la nature du polluant. Les définitions des seuils réglementaires sont les suivantes :

- objectif de qualité : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement ;
- valeur limite : niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement ;
- seuil de recommandation : niveau de concentration de substances polluantes au-delà duquel il existe des effets limités et transitoires sur la santé de catégories de population sensible en cas d'exposition de courte durée ;
- seuil d'alerte : niveau de concentration de substances polluantes au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement et implique des mesures d'urgence ;
- percentile 50 ou médiane : valeur dépassée par 50% des données mesurées ;
- percentile 98 : valeur dépassée par 2% des données mesurées.

4.22.4.3.2. Effets des polluants sur la santé

Les effets élémentaires des polluants sur la santé humaine se manifestent de manière très différente suivant le degré d'exposition, les classes de population concernées ou la nature du polluant.

Les effets des polluants doivent être envisagés selon deux termes. A court terme, ces effets peuvent aller de la simple irritation à l'aggravation de faiblesses individuelles conduisant dans certains cas extrêmes au décès

prématuré (de quelques jours à quelques semaines) de personnes fragiles. A long terme, la contribution des polluants pourrait intervenir dans l'apparition de pathologies chroniques ou de cancers.

La sensibilité des individus montre une certaine variabilité. Alors que les populations en bonne santé sont peu soumises aux effets de la pollution, cette dernière peut entraîner une aggravation, de façon transitoire et réversible, de la santé des personnes à risques et notamment des asthmatiques.

Tous les constituants de la pollution atmosphérique sont susceptibles de provoquer l'aggravation de l'état de santé des personnes sensibles. Les études épidémiologiques menées jusqu'à ce jour, n'ont pas permis de mettre en évidence un seuil d'innocuité. Parmi les différents polluants, les particules et l'ozone sont considérés comme les plus actifs. La relation entre leur concentration dans l'atmosphère et un ensemble d'effets sur les indicateurs de santé (consultations, hospitalisations…) a été clairement établie. Enfin, il a été démontré que de nombreux polluants avaient des effets cancérigènes (benzène, hydrocarbures aromatiques polycycliques…). De même que des relations ont pu être établies entre expositions importantes en milieu professionnel et effets cancérogènes. Leur contribution individuelle dans les manifestations pathologiques dues à la pollution automobile globale n'a cependant pas été clairement établie.

Ces effets sont d'autant plus sensibles que l'on se situe dans un contexte urbain marqué par la densité des sources de pollution (circulation automobile, sources domestiques ou industrielles…), et que les conditions topographiques et météorologiques apparaissent propices aux inversions de températures et à une stabilité des basses couches de l'atmosphère.

4.22.4.3.3. Quantification des émissions

Tout au long de la phase chantier (25 semaines), la consommation en GNR sera minime.

Les rejets liés à l'exploitation seront largement plus faibles qu'en phase de chantier. En effet, la serre agricole photovoltaïque nécessite l'utilisation d'engins agricoles pour son fonctionnement, ce qui peut générer des émissions ponctuelles. Cependant, la centrale photovoltaïque elle-même transforme uniquement le rayonnement solaire en électricité, sans consommer d'autres ressources ni générer de rejets atmosphériques, aqueux ou autres. Ainsi, les impacts liés aux panneaux photovoltaïques sont négligeables pendant la phase d'exploitation.

Conclusion : L'impact sur la santé lié au rejet des gaz de combustion sera donc **faible, direct et temporaire**.

4.22.4.4. Emissions de poussières / incidences sur la santé

4.22.4.4.1. Incidence liée aux poussières

Cette incidence cible plus particulièrement le personnel évoluant sur les zones de chantiers et agricole de la serre. Les particules pénètrent dans les voies respiratoires par inhalation. Les poussières les plus fines sont susceptibles d'atteindre les alvéoles pulmonaires qui ne sont pas protégées par un mucus, et où les échanges entre les particules et le corps humain sont plus aisés.

4.22.4.4.2. Effets des poussières sur la santé

Les **poussières** se caractérisent par une absorption essentiellement respiratoire. Les effets biologiques à court terme des particules, et par conséquent sur la santé humaine, sont de trois ordres :

- des effets sur le système immunitaire (dont certains allergiques) ;
- des effets génotoxiques (dont certains cancérigènes) ;
- des réactions inflammatoires non spécifiques.

Il est toutefois certain que la nature de ces effets est à mettre en relation avec les différents composés en présence sous forme particulaire (notamment en termes d'effets cancérigènes à long terme).

4.22.4.4.3. Quantification des émissions

Les émissions de poussières minérales auront lieu pendant la phase chantier et la phase exploitation. En effet, comme vu précédemment, l'activité agricole de la serre sera également source d'émissions de poussières (inférieure à la phase chantier).

Ainsi, la durée très courte du chantier (25 semaines) et les mesures mise en place (arrosage par temps sec et venté, végétalisation des sols, …) permet de ne pas impacter la santé des riverains.

Conclusion : L'impact sur la santé lié aux émissions de poussières minérales sera donc **faible, direct et temporaire**.

4.22.4.5. Nuisances sonores / incidences sur la santé

4.22.4.5.1. Incidence sur la santé

Les effets du bruit sur la santé sont de différents types. Outre les effets négatifs sur l'audition liés à une exposition à des intensités sonores importantes qui ne concernent pas le projet, le bruit, même modéré peut avoir des effets négatifs sur la santé et plus particulièrement des troubles du sommeil.

Le bruit issu des transports domine « la ville » en général. Il peut représenter jusqu'à 80% de l'énergie acoustique totale perçue par les riverains des axes routiers les plus importants.

Globalement, le bruit routier est perturbant, mais des enquêtes ont pu montrer que les citadins différencient les sources de gène : les poids lourds sont les plus gênants, puis viennent les deux-roues et enfin la voiture particulière.

D'autres enquêtes montrent que si le bruit des transports n'a pas d'effet irréversible sur la santé humaine (il met en jeu des niveaux sonores qui ne peuvent pas rendre sourd, même dans le cas d'expositions de longues durées), il contribue à la modification des comportements et génère des effets non auditifs :

- état de fatigue physique et nerveuse pouvant entraîner des perturbations familiales et des états de dépression ;
- désorganisation des cycles du sommeil et altération du sommeil ;
- influence sur le comportement des enfants : fatigue, agressivité… ;
- perturbation de la concentration et des performances intellectuelles….

4.22.4.5.2. Quantification des émissions

Les émissions de bruit auront lieu pendant la phase chantier et la phase exploitation. En effet, comme vu précédemment, l'exploitation du site sera agricole. Cependant, les panneaux solaires en phase de fonctionnement ne seront pas source d'émissions sonores.

La durée très courte du chantier (25 semaines) permettra de limiter les effets du bruit sur la santé.

Conclusion : L'impact sur la santé lié aux émissions sonores sera donc **faible, direct et temporaire**.

4.22.4.6. Nuisances liées aux champs électromagnétiques

4.22.4.6.1. Incidence sur la santé

Les effets des champs électromagnétiques sur l'organisme peuvent être directs : échauffement des tissus biologiques, stimulation du système nerveux, troubles visuels…

Pour une très large gamme d'intensités, les **champs électromagnétiques** peuvent avoir des effets, directs ou indirects, sur la plupart des systèmes physiologiques. Ils peuvent également perturber le fonctionnement des **dispositifs médicaux actifs implantés ou non** comme les **pacemakers ou les pompes à insuline**.

À ce jour, il n'a pas été possible d'établir un lien de causalité entre les expositions et l'apparition de leucémies lors d'exposition à des champs magnétiques de très basses fréquences. De manière générale, les études sont, à ce jour, insuffisantes pour conclure définitivement sur le caractère cancérogène ou non des champs électromagnétiques de basses ou hautes fréquences (source : INRS).

4.22.4.6.2. Quantification des émissions

L'émission de champs électromagnétique surviendra uniquement pendant la phase exploitation du projet.

Comme évoqué au § 4.18, la principale source de radiations électromagnétiques est concentrée autour du poste de transformation et de l'onduleurs. Les valeurs des champs électriques et magnétiques pouvant être observés au niveau des transformateurs sont de l'ordre de 10 V/m (valeur maximale en périphérie) et 0,2 µT, ce qui reste faible comparé aux valeurs d'appareils domestiques (2 µT).

Ces émissions ne se produiront que la journée puisque la centrale ne fonctionne pas en période nocturne.

Une attention particulière sera portée à la réduction des longueurs de câbles inutilement longs et au raccordement à la terre des équipements, permettant de réduire de manière significative les champs électromagnétiques.

Conclusion : L'impact sur la santé lié aux champs électromagnétiques sera donc **faible, direct et temporaire**. **L'analyse des impacts du projet de centrale solaire permet de conclure à l'absence d'incidence significative sur la santé humaine.**

4.23. IMPACTS BRUTS LIES A LA SECURITE PUBLIQUE ET GESTION DES RISQUES

Une installation de panneaux photovoltaïques sur une serre peut générer des risques électriques. L'incendie est le risque le plus redouté, pouvant engendrer des dégâts importants sur les bâtiments.

De plus, les panneaux photovoltaïques peuvent être à l'origine d'un départ d'incendie dû à un défaut de matériel ou de mise en œuvre. Ce risque d'incendie peut également être provoqué par les engins agricoles en lien avec l'activité de la serre.

Si les panneaux sont dégradés suite à un feu, ils peuvent présenter un danger pour les intervenants extérieurs :

- risque d'électrisation par contact direct ou indirect ;
- risque de chute à la suite d'un choc électrique ;
- risque toxique et corrosif par émanations de substances libérées en cas de dégradation ;
- risque de brûlure au contact des surfaces vitrées exposées.

Conclusion : L'impact résultant liés à la sécurité publique et gestion des risques sera **moyen, direct et indirect, temporaire**.

4.24. IMPACTS BRUTS SUR LES SIGNES OFFICIELS DE L'ORIGINE ET DE LA QUALITE

4.24.1. Impacts lors de la phase chantier

Le chantier sera potentiellement source d'émissions de poussières pouvant se propager sur les champs alentours. Pour rappel, le site du projet est certifié agriculture biologique et Bio Cohérence. Lors du chantier, le site ne sera pas exploité.

Cependant, en raison de la durée limitée du chantier (25 semaines), l'impact des émissions de poussières sur les champs environnants ainsi que celui du chantier sur le site seront négligeables.

Conclusion : L'impact résultant sur le site et les alentours en phase chantier sera très **faible, indirect et temporaire**.

4.24.2. Impact lors de la phase exploitation

Les panneaux solaires ne seront pas à l'origine d'émission de poussières en phase d'exploitation.

En revanche, le projet d'une serre agricole favorisera un meilleur rendement des cultures, certifié agriculture biologique et Bio-cohérence.

Conclusion : L'impact résultant sur le site et les champs **en phase exploitation sera positif et nul**.

4.25. IMPACTS BRUTS SUR LES CONTRAINTES ET SERVITUDES

4.25.1. Impacts sur les lignes électriques existantes

Puiseurs **lignes électriques** sont présentes à proximité immédiate ou à l'intérieur du site :

- une ligne Haute Tension (HT) souterraine traverse les limites Nord et Ouest du projet, à proximité de la route de Mours et le Chemin de Guinches.
- une ligne Basse Tension (BT) Torsadée est située à 125 m à l'Ouest du projet sur la route de Mours.
- une ligne Basse Tension (BT) souterraine est localisée au Sud du site sur le Chemin de Guinches, au niveau de l'habitation.

En phase chantier, il existe un risque d'endommagement de ces lignes avec la présence des engins. Cependant, des mesures seront mises en place lors de l'implantation, présentées au Chapitre 9.18.

En phase exploitation, il n'y aura aucun impact.

4.25.2. Impact du raccordement au réseau électrique public

Rappelons que le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de La serre photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations.

Le raccordement au réseau public est pressenti sur le poste de la MARIE à environ 7.4 km au Sud-Ouest.

Pour rappel, ce raccordement reste du ressort d'Enedis. La société de projet ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité…).

En général, les réseaux électriques propriété d'Enedis sont enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de droit de passage.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est réduite à quelques dizaines de mètres linéaires. La longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.
Le raccordement durerait donc ici environ 15 jours.



Exemple de chantier d'enfouissement d'un réseau électrique en terres agricoles (source : Cegelec infra)

Durant la phase travaux, au regard du milieu physique, l'incidence sur les sols et sous-sol sera négligeable.

L'emprise de ce chantier sera probablement concentrée sur les bords de voirie.

Ensuite, la largeur de la tranchée est de 80 cm environ, pour une profondeur de 80 cm à 1,20 m et une longueur de 7.4 km. La surface totale impactée serait donc d'environ 5920 m².

En termes de volume, ce sont entre 3 328 m3 et 7 104 m3 de terres qui seront extraits. Dès que la tranchée est ouverte, les câbles sont posés sur un lit de sable, un grillage avertisseur est installé au-dessus des réseaux. Ensuite les quelques déblais seront mis en remblai à côté des zones creusées qui seront aussitôt comblées de manière à retrouver la topographie initiale.

Vis-à-vis des risques naturels, le raccordement, enfoui, ne serait sensible à aucun risque particulier. Les câbles sont imperméables. Les câbles, souples, ne sont pas sensibles à d'éventuels mouvement de terrain. Le réseau, perméable, n'aura pas d'incidence sur les remontées de nappe.

Au regard des milieux naturels, le raccordement ne traverse aucun zonage règlementaire. Le raccordement se fera sous voierie et sera intégré au chemin des Guinches, puis à la D32 et D52 déjà existante.

Ainsi, l'incidence de ce raccordement devrait être négligeable.

Vis-à-vis du milieu humain, la phase travaux concernera essentiellement la traversée de zones agricoles et de la ville de Romans-sur-Isère.

Néanmoins, la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.

De plus, les travaux auront lieu en semaine et en journée, limitant les nuisances sur ce voisinage.

L'impact sur le voisinage resterait donc relativement faible.

Le raccordement n'aura aucun impact sur les activités économiques.

Le raccordement aura une incidence temporaire sur les voiries. Sur la base du tracé pressenti.

Le chantier est mobile et concentré sur un seul bas-côté de la route. La circulation ne sera donc pas interrompue. Elle est en général, et si nécessaire, gérée par le biais de feux ou de personnel organisant la circulation.

Au regard des réseaux potentiels au niveau de ce tracé, des DICT seront émises préalablement à la réalisation des travaux.

Au regard du cadre de vie, les travaux de raccordement sont limités dans le temps (1 à 2 jours par kilomètre). La phase travaux sera à l'origine de bruit comparable à tout chantier, éventuellement de nuisances olfactives très ponctuelles liées à la trancheuse en fonctionnement. Cette incidence reste donc très faible au vu de la nature et du volume de ce chantier.

Vis-à-vis des risques technologiques, on peut supposer que le raccordement n'aura aucun impact sur les activités existantes ou en projet.

Vis-à-vis du contexte paysager, la phase travaux aura un impact négligeable car ce chantier se restreint à un ou deux véhicules en déplacement lent le long de la voirie. Il ne sera visible que depuis les secteurs proches à très proches : deux ou trois véhicules de chantier se succédant sur une voirie et du personnel.

Le raccordement pressenti, s'il suit bien la voirie, n'impactera alors aucun site archéologique connu.

Une fois le projet en fonctionnement, le raccordement, enfoui, n'aura aucune incidence sur l'environnement de manière générale. L'impact du raccordement au réseau public reste donc ici faible.



Raccordement envisagé du projet de serre photovoltaïque de MARIE (Romans-sur-Isère)

Conclusion : L'impact résultant sur les contraintes et servitudes d'utilités publiques sera **moyen, direct et temporaire**.

4.26. TABLEAU RECAPITULATIF DES IMPACTS BRUTS POTENTIELS

Les **impacts bruts potentiels** (avant mesures réductrices) du projet sont récapitulés dans le tableau suivant, avec description de la nature, de l'origine et de la gravité des inconvénients.

Légende		
Impact nul ou négligeable	**D**	Direct
Impact positif	**I**	Indirect
Impact négatif faible	**T**	Temporaire
Impact négatif moyen	**P**	Permanent
Impact négatif fort		

THEME		Phase	Impacts avant mesures *(temporaire T, permanent P)*	Impact
Sols et sous-sols		*Chantier*	Décapage et remise en place de la terre végétale (P) Légers travaux de nivellement (P) Tassement et imperméabilisation partielle du sol (P) Risque de pollution accidentelle (T)	**Faible, direct et indirect, temporaire**
		Exploitation	Ruissellement des eaux dû à l'imperméabilisation des sols (P)	**Faible, direct et permanent**
Eaux souterraines et superficielles		*Chantier*	Risque de pollution accidentelle (T)	**Faible direct et temporaire**
		Exploitation	Risque de pollution accidentelle (T) Impacts mineurs sur le fonctionnement hydraulique du bassin (P)	**Faible, direct, et indirect temporaire**
Usage de la ressource en eau		*Exploitation*	Irrigation des cultures en serre en goutte à goutte (P)	**Faible, direct et permanent**
Milieux naturels	Habitats	-	-	**Nul**
	Flore	-	-	**Nul**
	Faune	-	Perte d'habitat du reptiles ainsi que destruction d'individus (P)	**Fort, direct et permanant**
Paysage et visibilité		*Chantier*	Présence d'engins de chantier et de zones de travaux (T) Emissions de poussières visibles (T)	**Faible, direct et temporaire**
		Exploitation	Modification du paysage (P) Impact visuel et paysager pour les riverains du projet (P) Risque faible d'éblouissement (T)	**Faible, direct et permanent**
Qualité de l'air		*Chantier*	Emissions de poussières issues des engins (T) Rejet de gaz d'échappement des engins (T)	**Faible, direct et temporaire**
		Exploitation	Aucun rejet atmosphérique	**Nul**
Climat		*Chantier*	Emissions de poussières issues des engins (T) Rejet de gaz d'échappement des engins (T)	**Faible**
		Exploitation	Aucun rejet atmosphérique concernant La serre photovoltaïque, « Economie » d'émission de CO_2 (P). Rejet de gaz d'échappement des engins agricoles	**Fiable, direct et permanent**
Vulnérabilité du projet au		*Chantier*	Projet non vulnérable aux montées des eaux, aux modifications de températures, aux inondations (T). Emissions de poussières	

THEME	Phase	Impacts avant mesures *(temporaire T, permanent P)*	Impact
changement climatique	*Exploitation*	Projet non vulnérable aux montées des eaux, aux modifications de températures, à la sécheresse (T) Matériel non fixé pourra être vulnérable en cas de forte tempête (T)	**Très faible, direct et temporaire**
Population	*Chantier*	Modification du paysage local (T) Augmentation du trafic routier (T) Emissions de poussières (T) Nuisances acoustiques (T) Production de déchets (T)	**Faible, direct, indirect et temporaire**
	Exploitation	Modification du paysage local (P) Emission de champs électromagnétiques et optiques (P)	**Faible, direct et permanent**
Activités, tourisme et loisirs	*Chantier*	Renforcement des emplois à temps complet (T) Appel à des entreprises locales (T) Pas d'impact sur le tourisme et les loisirs	**Positif, direct, indirect et temporaire**
	Exploitation	Renforcement des emplois à temps complet (P) Revenus pour la commune (P) Pas d'impact sur les activités agricoles, le tourisme et les loisirs	**Positif, direct et permanent**
Protection des monuments, sites et paysages	-	Pas d'impact sur les sites classés ou inscrits Pas d'impact sur les monuments historiques	**Nul**
Archéologie	-	Aucun site ou vestige archéologique n'a été découvert pendant l'utilisation du site comme activité agricole	**Nul**
Trafic, transport	*Chantier*	Augmentation du trafic (T) Risque de gênance / d'accident sur le réseau routier (T)	**Faible, direct et temporaire**
	Exploitation	Très faible trafic routier lié à l'entretien et la maintenance du site (T) Risque d'intrusion et d'acte malveillant (T), assurée par l'exploitant agricole	**Nul**
Bruit	*Chantier*	Bruit du au engins sur site (T)	**Faible, direct et temporaire**
	Exploitation	-	**Nul**
Vibrations	*Chantier*	Vibrations dues aux engins négligeables (courte durée du chantier) Vibration pendant la phase exploitation dues aux engins agricoles	**Faible, direct, indirect et permanent**
Ambiance lumineuse	-	Aucun dispositif d'éclairage permanent en phase chantier ou exploitation (T) Risque d'éblouissement limité par les plaques de verres non réfléchissantes (aérodrome à moins de 2 km du site)	**Faible, indirect et permanent**
Consommation d'énergie	*Chantier*	Utilisation faible de l'électricité et GNR pendant les travaux (T)	**Faible, direct et temporaire**
	Exploitation	Production d'énergie électrique (P) Faible consommation d'électricité pour les postes de transformation et de livraison (P)	**Positif, direct et permanent**
Chaleur	*Chantier*	Pas de production de chaleur pendant la phase chantier	**Nul**
	Exploitation	Possible changements climatiques locaux (P)	**Très faible, direct et permanent**
Radiation	*Chantier*	Pas de production de radiation pendant la phase chantier	**Nul**
	Exploitation	Emission d'un champ électromagnétique faible durant la journée uniquement (P)	**Très faible, direct et permanent**

THEME	Phase	Impacts avant mesures *(temporaire T, permanent P)*	Impact
Création de nuisances	-	Emissions de bruit et poussières pendant la phase chantier (T)	**Faible, direct et temporaire**
Déchets	*Chantier*	Production de déchets de chantier (T)	**Faible, indirect et temporaire**
	Exploitation	Eventuels déchets issus de la maintenance et de l'entretien du site (T)	**Faible, indirect et temporaire**
Technologies et substances utilisées	*Chantier*	Carburant présent dans les réservoirs des engins, pouvant provoquer des pollutions accidentelles du sol et/ou des eaux (T)	**Faible, direct et temporaire**
	Exploitation	Carburant présent dans les réservoirs des engins, pouvant provoquer des pollutions accidentelles du sol et/ou des eaux (T)	
Santé publique	*Chantier*	Nuisances sonores (T) Emissions de gaz à effet de serre par les engins (T) Altération de la qualité de l'air du aux polluants (gaz à effet de serre et poussières) (T) Altération de la qualité des eaux en cas de déversements de polluants (T)	**Faible, direct et temporaire**
	Exploitation	Emissions de champs électromagnétiques (P)	
Sécurité publique et gestion des risques	*Chantier* *Exploitation*	Panneaux photovoltaïques peuvent être à l'origine d'un départ d'incendie Risque d'électrisation par contact direct ou indirect Risque de chute à la suite d'un choc électrique Risque toxique et corrosif par émanations de substances libérées en cas de dégradation Risque de brûlure au contact des surfaces vitrées exposées	**Moyen, direct, indirect et temporaire**
INAO	*Chantier*	Emissions de poussières (T)	**Faible, indirect et temporaire**
	Exploitation	L'exploitation agricole est certifiée agriculture biologique et Bio-cohérence	**Positif, indirect et permanent**
Réseaux divers	*Chantier*	Risque d'endommagement des lignes électriques (T) Nuisances olfactives très ponctuelles liées au chantier (T) Organisation de la circulation par le biais de feux lors des travaux de raccordement électrique (T)	**Moyen, direct, et temporaire**

5. APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE ET EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Dans ce chapitre seront décrites les évolutions attendues des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet et en l'absence de mise en œuvre du projet.

Les aspects pertinents sont considérés comme les éléments les plus sensibles définis au chapitre 3 Analyse de l'état actuel du site et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet.

Etat actuel	Evolution en cas de mise en œuvre du projet	Evolution en l'absence de mise en œuvre du projet
Sol et sous-sol : • limons (alluvions) • zone sismique modérée • zone de retrait et gonflement des argiles faible • terrain occupé par une activité agricole	• risque de pollution accidentelle potentielle aux hydrocarbures en phase chantier et exploitation (activité agricole de la serre)	• pas d'évolution, maintien de l'activité agricole actuellement en place
Eaux : • nappe libre au droit du projet • perméabilité au droit du site considérée comme bonne • bon état des eaux, malgré des pollutions locales (pesticides des activités agricoles)	• risque de pollution potentielle aux hydrocarbures en phase chantier et exploitation (activité agricole de la serre) • pas d'impact notable sur le fonctionnement hydraulique du site • irrigation des cultures agricoles de la serre • création d'un bassin de rétention	• pas d'évolution, maintien de l'activité agricole actuellement en place
Biodiversité : • Terrain agricole, peut propice à la biodiversité	• Modification des milieux naturels et des espèces	• pas d'évolution, maintien de l'activité agricole actuellement en place

Etat actuel	Evolution en cas de mise en œuvre du projet	Evolution en l'absence de mise en œuvre du projet
Paysage : • secteur anthropisé et agricole	• modification du paysage • émissions de poussières pendant la phase chantier • Présence de haies limitant fortement la visibilité du projet (hormis concernant l'entrée et les locaux techniques)	• pas d'évolution
Qualité de l'air • rejets atmosphériques liés à la circulation (engins agricoles)	• émissions issues des engins de chantier (poussières et gaz à effet de serre) de très courte durée et de très faible impact étant donné le peu d'engin évoluant pendant la phase chantier • pas d'impact pendant la phase exploitation	• pas d'évolution
Population : • quelques zones d'habitations en limite du site	• modification locale du paysage • augmentation du trafic routier uniquement pendant la phase chantier très courte • création de nuisances faibles pour les riverains pendant la phase chantier très courte	• pas d'évolution
Archéologie : • aucun vestige dans le secteur • site non concerné par une zone de présomption de prescription archéologique	• découverte ou destruction potentielle du patrimoine archéologique pendant la phase chantier	• pas d'évolution

Conclusion : Au niveau du paysage, l'impact sera fort lors de la phase d'exploitation, tandis que les nuisances globales resteront relativement faibles et limitées à cette même phase.

6. ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS OU APPROUVES

Les effets cumulés sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et dans l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux.

Conformément à l'article R122-5 : « *les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.*
Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- *ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- *ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »*

Sont pris en compte dans cette analyse, dans un rayon d'1 km, les projets existants ou approuvés répertoriés sur les sites internet de l'autorité environnementale et du gouvernement, ainsi que ceux ayant obtenus un avis de l'Autorité Environnementale de moins de 3 ans à compter du 22 mai 2025.

Les projets existants ou approuvés ainsi répertoriés sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Commune	Activité	Nom de la société	Distance au projet
Génissieux ZA Les Pensions	**Travaux de construction spécialisés - Industries extractives**	SA BONNARDEL	1 km
Génissieux ZA Les Pensions	**Industries extractives**	CHEVAL GRANULATS SA	1 km

Deux ICPE sont présentes à environ 1 km à l'Est du site :

- L'ICPE de la société SA BONNARDEL, spécialisée dans l'industrie extractives et les travaux de construction spécialisés. Les principaux enjeux environnementaux de cette ICPE concernent les nuisances sonores, la pollution des eaux, ainsi que la qualité de l'air.
- L'ICPE de la société CHEVAL GRANULATS SA, spécialisée dans l'industrie extractives. Les principaux enjeux environnementaux de cette ICPE concernent les nuisances sonores, la pollution des eaux, ainsi que la qualité de l'air.

Cependant, ces deux ICPE étant situées à 1 km à l'Est du site, les effets cumulés avec le projet seront négligeables.

7. PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE, SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES – COMPARAISON DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE

7.1. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES

7.1.1. D'UN POINT DE VUE AGRICOLE

Le porteur de projet recherchait une serre agricole afin de cultiver des légumes et des fruits dans des conditions favorables. Une serre, au-delà d'apporter un abri aux cultures et d'améliorer considérablement les conditions de travail des exploitants et des salariés, permettra de mettre en place des cultures diversifiées à forte valeur ajoutée, par rapport à la pratique agricole actuelle sur l'exploitation.

Concernant les modes de production, les serres offrent l'avantage de pouvoir créer une sorte de microclimat différent de celui qui est à l'extérieur, et d'allonger les temps de production. La serre est aussi un moyen plus facile de lutter contre les maladies et de maîtriser les insectes.

Il existe divers types de serres : tunnels, plastiques multichapelles, verres. Chaque solution présente des avantages et des inconvénients variables (environnementaux, techniques, économiques) et apparaît plus ou moins adaptée à la production recherchée.

Différents types de serres ont été envisagés. Dans le cas du présent projet, les tunnels plastiques n'ont pas été retenus pour des raisons pratiques (conditions agronomiques et de travail non optimales) et environnementales.
Les serres multichapelles apparaissent ainsi plus adaptées. Elles permettent à l'agriculteur de disposer d'une serre en verre à moindre coût. Parmi les modèles de serre existants, le modèle SERRILUX apparaît le plus adapté à la conduite des cultures envisagées, qui nécessitent avant tout une protection physique (entrée lumineuse via un verre prismatique sur le bas des pans sud, ventilation sommitale sur la totalité des pans nord, hauteur garantissant un volume d'air conséquent et adapté à la gestion de différentes zones climatiques).

Le choix du verre en façades permet une gestion efficiente du climat.

Le choix du verre sur toiture répond à des besoins de luminosité, et offre aussi des avantages thermiques et de robustesse. Les serres en verre offrent également une hauteur optimale, sont adaptées aux cultures intensives et permettent de se défaire des problèmes d'hygrométrie et d'excès de températures.

Les serres permettront ainsi :

- de créer un climat plus favorable à la croissance des plantes ;
- de cultiver de manière plus précoce et/ou plus tardive ;
- d'augmenter les rendements ;
- de protéger les cultures des intempéries climatiques et du gel ;
- la possibilité de produire sans pesticides dans le cadre d'une protection phytosanitaire ;
- d'offrir de meilleures conditions de travail tout au long de l'année.

7.1.2. D'UN POINT DE VUE DES ENERGIES

La serre est ainsi un système de production intensif utilisé aujourd'hui dans de nombreuses régions du monde pour les cultures de certains légumes, fruits, fleurs ou plantes ornementales.
En protégeant les cultures des aléas climatiques et en exploitant au maximum le rayonnement solaire naturel, la serre permet de créer des conditions très favorables, d'augmenter les rendements et d'élargir la période de production.
Le projet de serres agricoles photovoltaïques consiste ici à intégrer, sur la structure des serres, des modules photovoltaïques pour produire de l'électricité.
En termes de production d'énergie renouvelable alternative, au regard du contexte du secteur d'implantation :

- le choix d'éoliennes apparaît inapproprié en raison du faible potentiel éolien et de la proximité d'habitations ;
- le gisement thermique n'apparaît pas suffisant pour développer une unité géothermique ;
- au vu de la proximité des habitats et du faible potentiel apparent, une unité de méthanisation ne ressort pas comme le projet le plus adapté au site ;
- enfin, le gisement biomasse apparaît peu intéressant dans ce secteur.

Le choix du projet est avant tout basé sur un besoin exprimé par l'exploitation agricole.
La production d'énergie renouvelable sur la toiture de la serre permet à l'exploitation familiale de disposer d'un outil agricole performant avec des investissements limités (construction de la serre et entretien de la toiture à la charge d'URBASOLAR).

7.1.3. D'UN POINT DE VUE GEOGRAPHIQUE

En termes de localisation géographique, aucune autre zone n'a été envisagée pour l'implantation du projet. Le site a été choisi en fonction de critères agronomiques, d'accessibilité, ainsi que de sa proximité avec le centre de conditionnement et de commercialisation situé à proximité immédiate.

Les autres parcelles potentiellement disponibles ne permettent pas l'implantation des serres agricoles photovoltaïques, en raison de contraintes topographiques et de la qualité agronomique des sols, qui doivent être compatibles avec les cultures prévues. Parmi les terrains agricoles dont dispose l'exploitation à proximité de son siège, l'aire d'étude retenue constituait la seule alternative viable.
Le projet d'implantation des serres agricoles photovoltaïques sur les terrains de la commune de Génissieux respecte l'ensemble des exigences réglementaires et est conforme au document d'urbanisme en vigueur.

Conclusion : Ainsi, le dimensionnement de la serre retenu résulte des meilleurs choix techniques, environnementaux, paysagers et réglementaires, afin d'obtenir de **manière itérative un projet de moindre impact**.

7.2. RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Dans le cadre de ce projet de serres agricoles photovoltaïques, il n'a pas été procédé à une analyse formelle de plusieurs variantes, mais plutôt à des ajustements du projet en fonction des enjeux et sensibilités identifiés lors de l'état initial de l'environnement.

Les considérations environnementales, paysagères, techniques, réglementaires et d'urbanisme ont ainsi guidé le choix final du projet.

Au fur et à mesure de son avancement, différents aspects ont été étudiés, permettant de préciser et d'affiner la délimitation des serres agricoles photovoltaïques.

7.2.1. RAISON DES CHOIX SUR LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

7.2.1.1. Contraintes préalables

Les contraintes préalables à la définition du projet ont ainsi été :

- les parcelles cadastrales appartenant au porteur de projet ;
- de grandes surfaces pour favoriser un climat homogène dans la serre et éviter le morcellement des terres cultivables (au moins 8 ha) ;
- prise en compte de la borne d'irrigation présent sur site.

7.2.1.2. Critères techniques

Le projet a été défini au regard des principales raisons techniques suivantes :

- un terrain facilement accessible et à proximité du centre de stockage et conditionnement ;
- des parcelles avec une topographique permettant l'implantation des serres en assurant une bonne exposition au sud.

Le projet de serre agricole photovoltaïque bénéficie d'une localisation géographique favorable, offrant une bonne durée d'ensoleillement et un potentiel énergétique significatif. Globalement, le site se situe dans une zone avec un ensoleillement moyen d'environ 1800 kWh/m²/an, ce qui est propice à une production électrique optimale.

7.2.2. CRITERES SOCIO-ECONOMIQUES

Le projet a été défini au regard des principales raisons socio-économiques suivantes :

- utilisation d'un espace d'un seul tenant dédié aux activités agricoles, aujourd'hui disponible ;
- un projet rendu possible par le document d'urbanisme applicable sur la commune ;
- un contexte politique et socio-économique favorable.

7.2.2.1. Un site adapté au projet

Les terrains du projet présentent l'avantage d'être dédiés aux activités agricoles. La vocation du site ne sera pas modifiée. Le projet permet ici de préserver les éléments paysagers et écologiques identifiés.

Des mesures paysagères seront également implantées sur les franges actuellement ouvertes.

Les parties non occupées par les serres et les mesures paysagères seront cultivées.

De manière générale, le site apparaît tout à fait approprié : il est destiné aux activités agricoles, présente une topographie simple et est situé à proximité du siège d'exploitation.

7.2.2.2. Une technologie adaptée au site

La technologie photovoltaïque présente une haute fiabilité — elle ne comporte pas de pièces mobiles — ce qui la rend particulièrement appropriée aux régions isolées ou aux parcelles difficilement accessibles.

Ensuite, le caractère modulaire des panneaux photovoltaïques permet un montage simple et adaptable.

Leurs coûts de fonctionnement sont très faibles, compte tenu des entretiens réduits. Par ailleurs, le fonctionnement des modules photovoltaïques ne nécessitera ni combustible, ni transport, ni personnel hautement spécialisé.

L'activité agricole sera menée, globalement, comme dans l'état actuel.

Dans le cas du présent projet, des choix innovants ont par ailleurs été retenus. En effet, la plupart des serres agricoles photovoltaïques ont les pans sud entièrement occupés par les modules photovoltaïques. Le modèle de serre retenu présente une toiture asymétrique. Le pan sud est occupé en partie basse par une bande de verre prismatique permettant d'apporter une entrée lumineuse directe.

7.2.2.3. Des retombées économiques

Les différentes taxes et impôts perçus par les collectivités sont :

- la CET : Contribution Économique Territoriale.
- l'IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, applicable à des sociétés dans le secteur de l'énergie, du transport ferroviaire ou des télécommunications. L'une de ses composantes porte sur les centrales de production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque ou hydraulique.
- la TF : Taxe Foncière.

L'augmentation des recettes fiscales permettra à la commune et aux collectivités locales d'assurer la poursuite du développement de leurs équipements publics et des actions d'intérêt général. Les retombées locales proviennent essentiellement de l'IFER, dont le montant est fixé et révisé annuellement par la loi de finances.

La Contribution Foncière des Entreprises (CFE) et la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) seront, quant à elles, réparties entre la commune, l'EPCI, le département et la région. Le projet générera également des emplois directs pour la construction, mais aussi indirects, liés aux approvisionnements, au logement, à la restauration, à la location de matériel, etc.

7.2.2.4. Intérêt collectif

La réalisation de ces serres agricoles photovoltaïques participera à la valorisation des ressources locales et répondra aux besoins liés à la croissance démographique et économique du bassin de vie. Elle constitue une réponse adaptée aux enjeux de souveraineté alimentaire et énergétique.

Avec environ 8 768 modules, la production annuelle des deux blocs de serres sera d'environ 8 644 MWh/an, soit la consommation électrique annuelle de 1 847 foyers (4 008 habitants). Cette production couvre donc les besoins électriques d'environ 15 % des habitants de la commune de Génissieux.

7.2.3. RAISONS DES CHOIX ENVIRONNEMENTAUX

Les choix du projet sont d'abord retenus ici au regard des raisons environnementales suivantes :

- une qualité agronomique des sols ;
- une irradiance horizontale et un nombre d'heure d'ensoleillement favorable à la production photovoltaïque ;
- un site hors de toute zone de contrainte ou servitude rédhibitoire ;
- un secteur qui n'est pas soumis à des phénomènes extrêmes du fait de son exposition (mouvement de terrain, neige, grêle…) ;
- une absence de zones sensibles et une possible installation du projet sur des zones à faible valeur écologique.

De manière générale, le projet de serres agricoles photovoltaïques présente les atouts suivants :

- pas de circulation intempestive autrement que celle déjà existante pour l'activité agricole ;
- pas de nuisances sonores supplémentaires au regard de l'activité agricole initiale ;

- pas de pollution du site liée à la production photovoltaïque : les panneaux seront fixés sur les toitures et n'auront aucune conséquence sur la qualité des terres et des eaux.

Ensuite, le projet photovoltaïque a une vocation environnementale intrinsèque. En effet, l'énergie solaire reçue par la Terre vaut, en chiffres ronds, environ 10 000 fois la quantité totale d'énergie consommée par l'ensemble de l'humanité. En d'autres termes, capter 0,01 % de cette énergie nous permettrait de nous passer de pétrole, de gaz, de charbon et d'uranium.

Par ailleurs, la technologie photovoltaïque présente des qualités sur le plan écologique, car le produit fini est non polluant, silencieux et n'entraîne aucune perturbation du milieu, si ce n'est par l'occupation de l'espace. De plus, en fin de vie, les matériaux de base (cadre en aluminium, verre, supports en acier zingué et composants électroniques) peuvent tous être réutilisés ou recyclés de différentes manières, et ce sans inconvénient. En revanche, la construction des capteurs photovoltaïques, comme tout produit industriel, a un impact sur l'environnement, essentiellement dû à la phase de fabrication qui nécessite une consommation d'énergie et l'utilisation de produits couramment employés dans l'industrie électronique. Cependant, le temps de retour énergétique est largement favorable, puisque qu'un capteur photovoltaïque avec cadre met entre un an et demi et trois ans pour produire l'énergie équivalente à celle nécessaire à sa fabrication (selon la technologie employée). Ce qui est négligeable par rapport à sa durée de vie (> 25 ans). Sur l'analyse du cycle de vie total, le photovoltaïque se place nettement mieux que l'électricité produite au charbon ou au gaz en termes d'émissions de CO_2, et même légèrement mieux que le nucléaire et la géothermie. Cependant, le solaire photovoltaïque reste plus émetteur que les modes de production d'électricité « sans CO_2 » que sont l'hydraulique, l'éolien, ainsi que le solaire thermique.

De manière générale, la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable vient se substituer à un moyen de production d'électricité de semi-base ou de pointe : typiquement les barrages hydrauliques et les centrales thermiques à flamme utilisant du fioul, du gaz ou du charbon comme combustible. Pour ces différentes technologies, un kWh d'électricité correspond à : 891 g CO_2 pour le fioul, 427 g CO_2 pour le gaz, 978 g CO_2 pour le charbon, 4 g CO_2 pour l'hydraulique (Source : Étude ACV – DRD).

Le projet permet ainsi d'éviter, chaque année, la production d'environ 179 tonnes d'équivalent CO_2.

Le projet respecte la séquence Éviter / Réduire / Compenser dans la mesure où, au regard de la surface potentielle initialement étudiée, il évite toutes les zones de sensibilité et réduit les incidences sur le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et le paysage.

Aucune incidence majeure ne persiste après application des mesures, et aucune mesure compensatoire n'est donc nécessaire.

8. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE GESTION

(Source : Mairie de Génissieux)

8.1. DOCUMENT D'URBANISME

Actuellement, la commune de Génissieux (26) est concernée par un PLU approuvé le 29/03/2018 et la modification n°1 approuvée le 19/25/2022 par le conseil municipal.

Le projet d'étude concerne la parcelle n°1 située dans la zone A (Cf. *Figure 39*), qui correspond à une zone agricole « *à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres* ». D'après le règlement du PLU en vigueur :

- la mise en place de la serre agricole est autorisée en zone A : « *Activités ou constructions soumises à conditions particulières : […] Les constructions et installations, y compris classées, nécessaires à l'exploitation agricole ». Cependant « Pour toute construction autorisée, l'emplacement devra par ailleurs minimiser la consommation de foncier agricole et les impacts sur les conditions d'exploitation de la parcelle.* » ;
- la mise en place de panneaux photovoltaïque sur les toits est autorisée en zone A, à condition « *d'être intégrés à la toiture ou posés sur la toiture selon la même pente que celle-ci, afin d'éviter les effets de superstructure ajoutée* ».

Conclusion : Le projet est localisé en Zone A sur le PLU de la commune de Génissieux. Le projet est compatible avec le document d'urbanisme actuellement en vigueur.

8.2. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

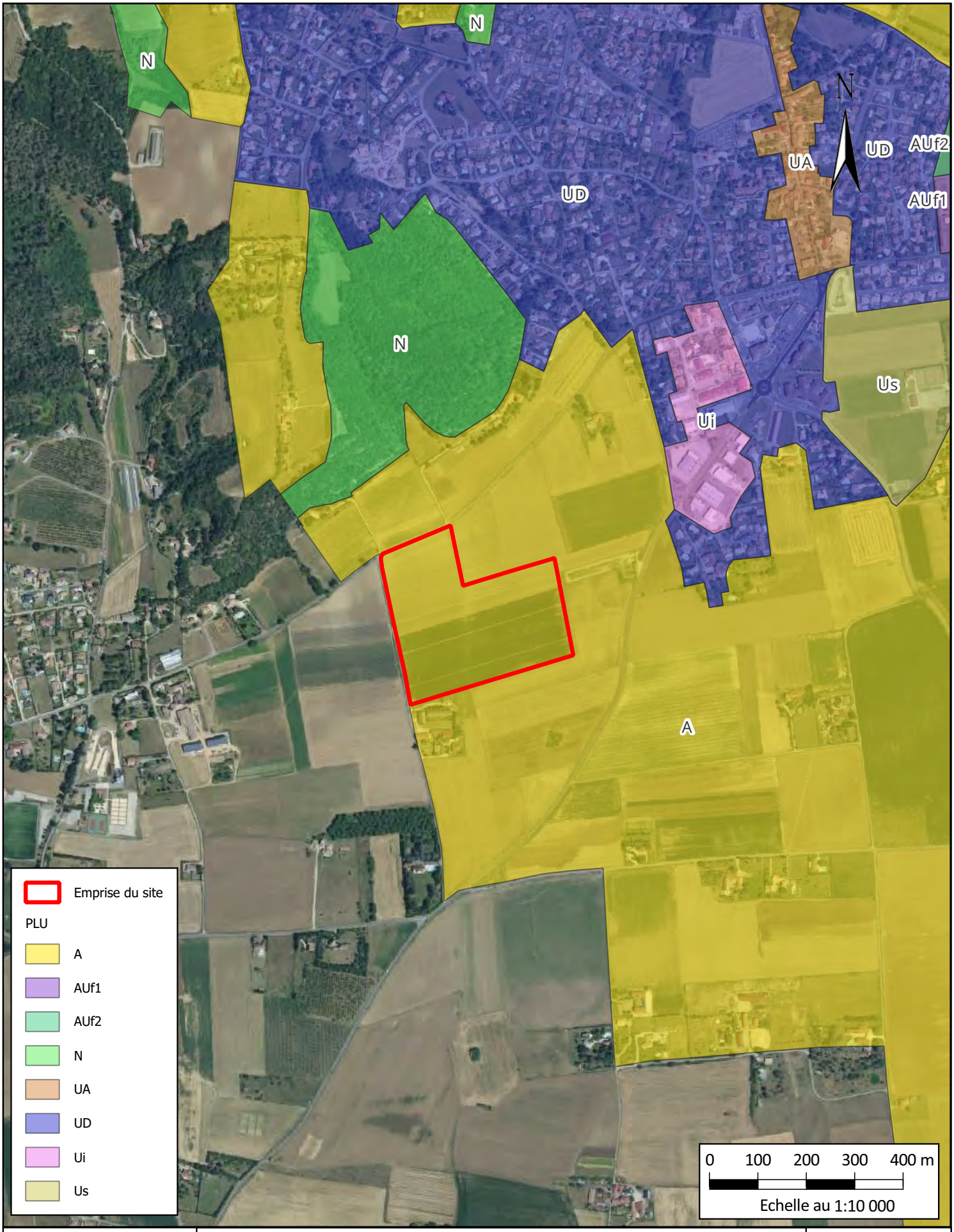
La commune de Génissieux est couverte par le SCoT Vallée de la Drôme Aval qui est approuvée depuis le 18 décembre 2024.

Le SCoT de la Vallée de la Drôme Aval regroupe 44 communes réparties en 2 Communautés de Communes pour un territoire d'une superficie de d'environ 835 km^2 et une population de 46 305 habitants en 2019 :

- communauté de Communes du Crestois et du Pays de Saillans, coeur de Drôme ;
- communauté de Communes du Val de Drôme en Biovallée.

Les objectifs du SCOT sont :

- aménager durablement la vallée de la Drôme ;
- dynamiser le territoire en valorisant l'ensemble de ses ressources ;
- consolider l'excellence environnementale ;
- développer une mobilité durable et solidaire.



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

PLU de la commune de Génissieux

Source : Géoportail de l'urbanisme

Figure 39

Pour rappel, le projet de serres photovoltaïques, permet de valoriser le territoire en développant les énergies renouvelables tout en développant une agriculture pérenne et de proximité.

Conclusion : Le SCoT Vallée de la Drôme Aval concerne la commune. Le SCoT a pour objectifs de soutenir le développement économique, de développer une agriculture motrice, préserver et valoriser les ressources environnementales. Pour rappel, le projet de serres photovoltaïques permet la valorisation du territoire en développant les énergies renouvelables. Le projet est **compatible** avec les objectifs du SCoT.

8.3. SDAGE RHONE-MEDITERRANEE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 Rhône-Méditerranée-Corse a été approuvé le 18 mars 2022.

Il propose 9 grandes orientations constituant les règles essentielles de gestion pour atteindre les objectifs environnementaux de la DCE (notamment le bon état des eaux) mais également les objectifs spécifiques au bassin (gestion quantitative, zones humides, …) :

- Orientation 0 : S'adapter aux effets du changements climatiques ;
- Orientation 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- Orientation 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- Orientation 3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
- Orientation 4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- Orientation 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- Orientation 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- Orientation 7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- Orientation 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Néanmoins le projet de la serre agricole photovoltaïque ne devrait pas être concerné par l'une de ces dispositions. En effet, le projet est localisé en dehors de zone inondable, de tout lit majeur de cours d'eau et en dehors des milieux aquatiques et zones humides.

Conclusion : Les 9 orientations du SDAGE RMC 2022-2027 sont axées sur l'atteinte aux objectifs environnementaux de la DCE, dont l'atteinte du bon état des masses d'eaux. Le projet est localisé en dehors de zone inondable, de tout de cours d'eau ou zone humide. Le projet est **compatible** avec le SDAGE 2022-2027 Rhône-Méditerranée-Corse.

8.4. SAGE DROME

La commune est concernée par le Schéma d'Aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Bas Dauphiné - plaine de Valence. Il a été adopté par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 6 mars 2018.

Quatre enjeux ont été identifiés par le Comité du bassin Rhône Méditerranée traités dans le SAGE, dont 17 objectifs :

- Orientation A : Consolider et améliorer les connaissances ;
- Orientation B : Assurer une gestion quantitative durable et équilibrée permettant la satisfaction des usages dans le respect des milieux ;
- Orientation C : Maintenir ou restaurer la quantité de la ressource et des milieux ;
- Orientation D : Conforter la gouvernance partagée et améliorer l'information.

Les enjeux majeurs à traiter concernent la gestion qualitative et quantitative de la ressource et la sécurisation des usages. Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), qui découle du SAGE, prévoit comme objectifs :

- B24 : Développer la réduction des fuites sur les réseaux d'irrigation collectifs ;
- B25 : Soutenir le développement d'une agriculture économe en eau ;
- C42 : Assurer la compatibilité des installations relevant des rubriques IOTA, ICPE et du Code Minier avec la préservation des Zones de Sauvegarde ;
- C49 : Retranscrire les zones d'alimentation de la molasse dans les documents d'urbanisme et les procédures d'instruction des dossiers IOTA, ICPE afin de les préserver ;
- C51 : Encourager l'amélioration des pratiques visant à réduire les pollutions d'origine agricole : pesticides (produits phytopharmaceutique) ;
- C52 : Encourager l'amélioration des pratiques visant à réduire les pollutions d'origine agricole : nitrates.

Conclusion : Les enjeux du SAGE Drôme concernent la gestion qualitative et quantitative de la ressource et la sécurisation des usages. Aucun cours d'eau ne traverse le secteur d'étude. Le projet est donc **compatible** avec le SAGE Drôme.

8.5. SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE (SRCAE)

Le SRCAE de la région Rhône-Alpes a été approuvée par le préfet le 24 avril 2014 à la suite d'une démarche de concertation participative avec les acteurs concernés du territoire. La région dispose ainsi d'un document stratégique permettant à l'ensemble des acteurs de disposer d'un cadre cohérent d'action de lutte contre le changement climatique et la pollution atmosphérique.

La SRCAE définit les orientations et les objectifs régionaux à suivre aux horizons 2020 et 2050 :

- lutte contre le changement climatique ;
- développer une consommation énergétique plus sobre et efficace ;
- développer les ressources énergétiques alternatives.

Conclusion : Le projet de serres photovoltaïques correspond aux objectifs du SRCAE, ceux de développer les énergies renouvelables et de s'adapter au changement climatique. Ainsi, le projet est **compatible** avec le SRCAE Rhône-Alpes.

8.6. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Aujourd'hui, le schéma régional de cohérence écologique de Rhône-Alpes est adopté par délibération du Conseil régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014. Ce schéma traduit à l'échelle régionale les enjeux et objectifs de la Trame verte et bleue, afin préserver et de restaurer les grandes continuités écologiques de la Drôme. Le SRCE permet également d'identifier les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les relient.
La SRCE Rhône-Alpes définit 7 orientations :

- Orientation 1. Prendre en compte la Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement ;
- Orientation 2. Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame verte et bleue ;
- Orientation 3. Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers ;
- Orientation 4. Accompagner la mise en œuvre du SRCE ;
- Orientation 5. Améliorer la connaissance ;
- Orientation 6. Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques ;
- Orientation 7. Conforter et faire émerger des territoires de projets en faveur de la Trame verte et bleue.

Le site étant situé entre des zones agricoles avec une plaine non clôturé et la présence de coteaux boisés au Nord, permet la circulation de la faune. Cependant, une clôture sera présente autour du site avec de nombreuses ouvertures permettant à la faune de circuler. Ainsi, le secteur d'étude ne constitue pas une contrainte aux objectifs de la Trame verte et Bleue.

Conclusion : Le secteur d'étude donne des possibilités de circulation à la faune autour du site, grâce à la plaine agricole et les coteaux. En revanche, une clôture sera présente sur le projet, cela n'impliquera pas de modification majeure sur l'occupation du site et permettant la circulation des espèces, est **compatible** avec le SRCE.

8.7. TABLEAU RECAPITULATIF

La prise en compte des différents schémas, plans et programmes par le projet est récapitulée dans le tableau suivant : Plans**, schémas, programmes**	Compatibilité, articulation, prise en compte
PLU actuel de Génissieux approuvé	Projet compatible avec le PLU
SCOT Vallée de la Drôme Aval	Projet compatible avec les objectifs du SCOT.
SDAGE Rhône Méditerranée approuvé	Projet compatible avec les orientations.
SAGE de la Drôme approuvé	Projet compatible avec les orientations
SRCAE Rhône-Alpes approuvé	Projet compatible avec les orientations
SRCE Rhône-Alpes approuvé	Projet compatible avec les orientations

9. MESURES VISANT A REDUIRE LES IMPACTS PREVISIBLES

D'un point de vue général, les mesures sont particulièrement importantes et concourent fortement à améliorer l'intégration d'un projet dans son milieu environnant en diminuant, voire en supprimant, les effets négatifs sur l'environnement ainsi que les nuisances et les gênes éventuelles.

Par ordre de préférence, sont privilégiées : les mesures d'évitement (E) ; les mesures réductrices (R) ; les mesures compensatoires (C) ; les mesures d'accompagnement (A) ; les mesures de suivi (S).

9.1. CONCERNANT LA STABILITE ET LA QUALITE DES SOLS

Rappelons que la serre agricole photovoltaïque sera composée de deux serres implantées au sol. De plus, le projet prévoit un léger nivellement du terrain pour assurer l'horizontalité de la plateforme du groupe de serre. Il n'est pas prévu d'autre modification du terrain, hormis la création du bassin de rétention.

Les mesures suivantes seront mises en place lors de la phase chantier :

- ME1 : emprise du chantier limité au strict nécessaire afin de limiter la surface au sol impactée par le chantier ;
- ME2 : le poste combiné de transformation et de livraison sera un préfabriqué prêt à poser sur un lit de sable, ce qui permettra de supprimer les surfaces de fondations nécessaires ;
- ME3 : les travaux de construction en cas d'humidité persistante seront soigneusement évités ;
- MR1 : emploi d'une aire étanche lors de l'entretien léger et le ravitaillement des engins afin d'éviter les pollutions accidentelles des sols par les hydrocarbures. Pour le ravitaillement, des pompes à arrêt automatique pour le carburant seront utilisés. Ces opérations seront réalisées sur une base en dehors du site.
- MR2 : emploi de véhicules bien entretenus et à faible pression afin d'éviter les pollutions accidentelles des sols par les hydrocarbures et éviter le tassement des horizons superficiels ;
- MR3 : les engins seront équipés de kits anti-pollution, pour contenir une éventuelle pollution. En cas de pollution accidentelle, les terres souillées seront récoltées et évacuées dans les filières agréées de traitement des déchets.

Lors de la phase d'exploitation, des engins liés à l'activité agricole circuleront sur le site, les mesures suivantes seront mises en place :

- MR3 : les engins agricoles seront équipés de kits anti-pollution, pour contenir une éventuelle pollution ;
- MR4 : pendant la phase exploitation, aucun engin lié à l'activité photovoltaïque ne circulera sur le site de la serre (sauf très exceptionnellement pour les opérations de maintenance), ce qui limitera les risques de pollution accidentelle des sols. Seuls des véhicules légers circuleront plus régulièrement (mais à une fréquence qui restera néanmoins faible).

Conclusion : L'impact résultant sur les sols sera donc **faible, temporaire, direct et indirect**.

9.2. CONCERNANT LES EAUX

Un dispositif de gestion des eaux pluviales sera mis en place avec la création d'un bassin de rétention. Sur les serres seront mis en œuvre des chéneaux en acier galvanisé munis de descentes EEP intermédiaires et finales pour l'évacuation des eaux pluviales de toiture. Les eaux pluviales tomberont, s'infiltreront dans le sol et/ou ruisselleront vers le bassin.

Les mesures suivantes seront mises en place pour les phases chantier et d'exploitation :

- ME4 : mise en place d'un dispositif de gestion des eaux pluviales ;
- MR5 : limiter les sillons et incisions dans le sol, permettant de limiter le ruissellement et la concentration des écoulements superficiels ;
- MR6 : proscrire l'utilisation de tout produit phytosanitaire afin d'éviter la contamination des eaux superficielles.

D'après le DLE (Cf. Annexe 6), le dispositif présenté en ME4 sera un bassin d'écrêtement à ciel ouvert, conçu pour être visitable et hydrocurable, donc simple d'entretien et de faible coût. Implanté au Sud des serres, au point bas du site, il permettra de stocker les excédents hydriques et de réguler les débits de rejet par écoulement gravitaire. Son fond horizontal, obligatoirement planté de végétation hydrophile, favorisera l'infiltration et la dépollution naturelle des eaux tout en préservant la perméabilité du sol. L'ouvrage offrira une capacité de rétention de 4 700 m³, pour une emprise de 4 825 m², avec des parois en pente douce (2/1) et une rampe d'accès (5H/1V) garantissant la possibilité d'intervention des engins d'entretien.

Conclusion : L'impact résultant sur les **eaux sera faible, direct et indirect et permanent**.

9.3. CONCERNANT LES MILIEUX NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE

9.3.1. Mesures de réduction

9.3.1.1. MR7 : Adaptation des périodes de travaux

C'est durant leur période de reproduction et leur hibernation que les espèces sont les plus sensibles au dérangement et les plus vulnérables (œufs, juvéniles peu mobiles). Il est donc préférable d'éviter ces périodes pour la réalisation des travaux afin de minimiser leur impact sur les espèces nicheuses du site.

Ci-dessous, en vert, la période favorable pour la réalisation de certains types de travaux :

Interventions	**Période de l'année (mois) / vert : favorable, rouge : défavorable**											
	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août
Elimination de la strate herbacée en milieu ouvert												

L'élimination de la strate herbacée en milieu ouvert en automne et en hiver permet d'éviter la période de reproduction et présence des œufs et juvéniles des reptiles.

L'application de ce calendrier permet donc de grandement limiter la probabilité de mortalité d'individus.

9.3.1.2. MR8 : Phase chantier : circulation des engins et véhicules à faible vitesse

La limitation de la vitesse de circulation sur le chantier permettra de faciliter la fuite des éventuels reptiles et amphibiens présents sur leur chemin et de limiter les émissions de poussières.

9.3.1.3. MR9 : Contrôle de la pollution lumineuse

Aucune activité nocturne n'est prévue sur le chantier, et l'éclairage sera réduit à son strict nécessaire en période de faible luminosité et orienté vers le sol. De plus, l'activité agricole sera uniquement diurne et il n'y aura pas d'éclairage sous la serre.

9.3.1.4. MR10 : Limiter le développement d'espèces à caractère invasif

Il s'agira de supprimer manuellement ou mécaniquement toutes les espèces envahissantes connues pour éviter une banalisation de la végétation se développant dans les zones perturbées par l'implantation du projet. Le personnel sera sensibilisé à la reconnaissance des espèces invasives du site. Des fiches de gestion sont présentées en Annexe 6 de l'étude écologique.

9.3.1.5. MR11 : Création de pierriers à reptiles

Des pierriers d'environ 2 mètres de côté seront réalisés en périphérie du site, avant le début des travaux afin de permettre aux reptiles de fuir vers ces zones refuges. Ils seront constitués de pierres et de morceaux de bois. Ces aménagements offriront ainsi des zones de refuge, de repos et d'insolation pour les reptiles. Ces pierriers sont localisés sur la Figure 40.

9.3.1.6. MR12 : Plantation de haies

Une haie sera plantée en périphérie du site afin de créer un habitat semi-ouvert favorables aux oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts, aux invertébrés ainsi qu'aux reptiles. Cette haie sera plantée sur un linéaire de 940 m (Cf. Figure 40).

Elle sera constituée d'une dizaine d'espèces, choisies parmi les espèces arbustives suivantes :
Aubépine à un style, Amélanchier, Argousier, Bourdaine, Buis, Camérisier, Charme commun, Cerisier de Sainte-Lucie, Cornouiller sanguin, Erable champêtre, Fusain d'Europe, Néflier, Nerprun alaterne, Noisetier, Prunellier, Sureau noir, Troène des bois, Viorne lantane, Eglantier.

Les essences choisies devront provenir d'une pépinière respectant le label végétal local ou s'en approchant.

Une fiche concernant la création et l'entretien des haies dans le département de la Drôme est disponible en Annexe 7 de l'étude écologique.

9.3.1.7. MR13 : Gestion des milieux ouverts

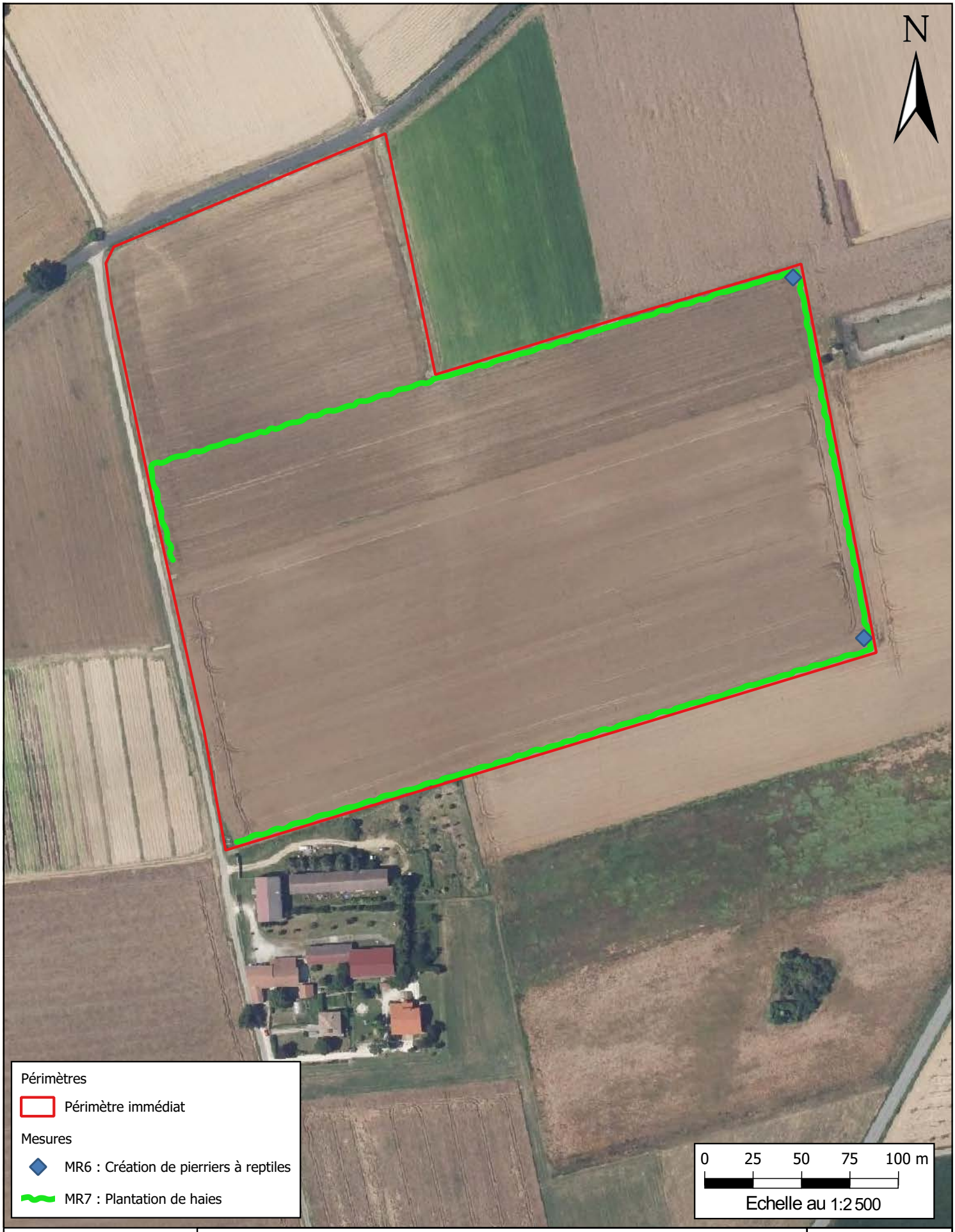
A la fin des travaux, la végétation sur le pourtour extérieur des serres sera laissée libre de s'exprimer. Une gestion par fauche pourra être mise en place. Cette gestion devra néanmoins s'effectuer en accord avec les recommandations du SDIS. Idéalement, une fauche tardive sera privilégiée, afin de permettre aux espèces d'effectuer leur cycle de reproduction.

9.3.2. Mesures de suivi

9.3.2.1. MS1 : Suivis écologiques en phase chantier

Un écologue procèdera à des visites régulières en phase de chantier (1 visite par mois au minimum) pour :

- Superviser la mise en place des mesures de réduction, par exemple l'application du calendrier de travaux, la délimitation stricte de la zone d'emprise etc. ;
- Effectuer un suivi environnemental du chantier, notamment pour veiller au respect des textes règlementaires liés à la gestion des déchets, à la protection du milieu naturel et à la gestion des produits dangereux ;
- Assurer un suivi faune/flore/habitats durant toute la durée des travaux, afin de veiller au non-dérangement des espèces et à leur présence aux abords du chantier, ainsi qu'à la reprise de la flore sur les zones où les travaux sont achevés, et au diagnostic d'une éventuelle invasion par des espèces exotiques envahissantes.



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation des mesures en faveur des milieux naturels

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 40

9.3.2.2. MS2 : Suivis écologiques en phase d'exploitation

Un écologue assurera un suivi naturaliste de la faune, de la flore et des habitats à raison d'un passage d'inventaires au printemps par année de suivi. Il ciblera la flore et les habitats, l'avifaune nicheuse, les invertébrés et les reptiles. Ce suivi débutera dès la fin des travaux (T0) et sera annuel jusqu'à T0+5, puis tous les 5 ans jusqu'à T0+30.

9.3.3. Impacts résiduels et évaluation des besoins de compensation

Description	Impact brut potentiel			Application des mesures E, R	Impact résiduel
	Type d'impact	Durée de l'impact	Intensité		
Perte d'habitat d'intérêt communautaire	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Atteinte aux zones humides	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Atteinte aux espèces floristiques protégées	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Atteinte aux espèces floristiques patrimoniales non protégées	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Dissémination d'espèces invasives	Indirect	Permanent	**Fort**	MR13	**Nul**
Perte d'habitat d'espèces faunistiques :					
Avifaune – cortège des milieux ouverts	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Mammofaune terrestre	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Chiroptères	Direct	Permanent	**Nul**	MR9	**Nul**
Reptiles	Direct	Permanent	**Faible**	MR, MR7, MR8	**Nul**
Amphibiens	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Invertébrés	Direct	Permanent	**Nul**	MR7, MR8	**Nul**
Destruction directe d'individus d'espèces faunistiques :					
Avifaune – cortège des milieux ouverts	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Mammofaune terrestre	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Chiroptères	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Reptiles	Direct	Permanent	**Fort**	MR7, MR8	**Nul**
Amphibiens	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Invertébrés	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Dérangement des espèces (bruit/poussière/Pollution lumineuse)	Direct	Temporaire	**Faible**	MR8, MR9	**Nul**
Atteintes aux fonctionnalités écologiques locales	Direct	Permanent	**Nul**	MR12	**Nul**
Impacts sur les zonages officiels	Direct et Indirect	Temporaire/ Permanent	**Nul**		**Nul**
Incidence Natura 2000	Direct et Indirect	Temporaire/ Permanent	**Nul**		**Nul**

L'impact résultant sur le patrimoine naturel, après application des mesures d'évitement et de réduction est estimé nul.

Après cette analyse, **l'application de mesures compensatoires n'apparaît pas nécessaire**.

9.3.4. Focus sur les espèces protégées

Le tableau ci-dessous synthétise l'analyse des impacts résiduels (après l'application des mesures d'évitement et de réduction pour toutes les espèces protégées inventoriées.

Description des espèces															*Utilisation du PI*				*Impacts bruts et enjeux*								Nécessité de dérogation pour								
Nom latin	**Nom vernaculaire**	**LR Monde**	**LR Europe**	**LR France**	**LR France (Hiv-Migr)**	**LR France (Nicheur)**	**LR AURA**	**ZNIEFF**	**Protections nationales, régionales, départementales**	**Directive Oiseaux / Habitats**	**Eléments protégés (I : Individus, H : Habitats)**	**Patrimonialité**	**Habitats de prédilection (reproduction, hivernage)**	**Quantité potentiel-lement impactée**	**Reproduction probable ou certaine**	**Alimentation**	**Déplacement**	**Hivernage probable ou certain**	**Perte d'habitat - impact brut**	**Enjeu habitat**	**Atteinte aux individus - impact brut**	**Enjeu individus**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Quantité potentiellement impactée après mesures E et R**	**Perte d'habitat - Impact résiduel après E et R**	**Atteinte aux individus - Impact résiduel après E et R**	**Destruction, altération, dégradation aire de repos/site de reproduction**	**Destruction d'individus**	**Perturbation intentionnelle**	**Déplacement d'individus**	**Besoin de compensation**	**Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi**	**Impact résiduel après mesures C, A, S**	**Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique**	**Remise en cause du maintien local de l'espèce**
Oiseaux																																		
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	LC	LC			VU	LC		PN3		HI	Modérée	Milieux semi-ouverts	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	LC	LC			VU	LC	Oui	PN3		HI	Modérée	Milieux ouverts	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	LC	LC			VU	LC	Oui	PN3		HI	Modérée	Milieux ouverts	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Motacilla alba	Bergeronnette grise	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux ouverts, anthropisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Buteo buteo	Buse variable		LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Corvus monedula	Choucas des tours	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Ubiquiste	0		x	x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	LC	LC			NT	NT		PN3		HI	Faible	Milieux ouverts et semi-ouverts	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Apus apus	Martinet noir	LC	NT			NT	NT		PN3		HI	Faible	Milieux anthropisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Parus major	Mésange charbonnière	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Milvus migrans	Milan noir	LC	LC			LC	LC	Oui	PN3	DO1	HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux anthropisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Dendrocopos major	Pic épeiche	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux ouverts, anthropisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Chiroptères																																		
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	LC	LC	NT		LC	Oui		PN2	DH4	HI	Modérée	Rupicole	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul	MR9	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	LC		NT		LC			PN2	DH4	HI	Modérée	Arboricole, fissuricole, bâti	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul	MR9	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	LC	LC	NT		NT	Oui		PN2	DH4	HI	Modérée	Arboricole, bâti, nichoirs	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul	MR9	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	LC		LC			PN2	DH4	HI	Faible	Fissuricole, bâti	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul	MR9	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non

Description des espèces															*Utilisation du PI*				*Impacts bruts et enjeux*							Nécessité de dérogation pour								
Nom latin	**Nom vernaculaire**	**LR Monde**	**LR Europe**	**LR France**	**LR France (Hiv-Migr)**	**LR France (Nicheur)**	**LR AURA**	**ZNIEFF**	**Protections nationales, régionales, départementales**	**Directive Oiseaux / Habitats**	**Eléments protégés (I : Individus, H : Habitats)**	**Patrimonialité**	**Habitats de prédilection (reproduction, hivernage)**	**Quantité potentiel-lement impactée**	**Reproduction probable ou certaine**	**Alimentation**	**Déplacement**	**Hivernage probable ou certain**	**Perte d'habitat - impact brut**	**Enjeu habitat**	**Atteinte aux individus - impact brut**	**Enjeu individus**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Quantité potentiellement impactée après mesures E et R**	**Perte d'habitat - Impact résiduel après E et R**	**Atteinte aux individus - Impact résiduel après E et R**	**Destruction, altération, dégradation aire de repos/site de reproduction**	**Destruction d'individus**	**Perturbation intentionnelle**	**Déplacement d'individus**	**Besoin de compensation**	**Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi**	**Impact résiduel après mesures C, A, S**	**Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique**	**Remise en cause du maintien local de l'espèce**
Hypsugo savii	Vespère de Savi	LC	LC	LC			LC	Oui	PN2	DH4	HI	Faible	Fissuricole	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul	MR9	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Reptiles																																			
Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	LC	LC			LC		PN2	DH4	HI	Faible	Fourrés, lisières, bandes enherbées	0,02 ha	x	x	x	x	Faible	Faible	Fort	Moyen	MR7, MR8, MR6, MR7, MR8	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	LC	LC	LC			LC		PN2	DH4	HI	Faible	Fourrés, lisières, bandes enherbées	0,02 ha	x	x	x	x	Faible	Faible	Fort	Moyen	MR7, MR8, MR6, MR7, MR8	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non

Après application des mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel sur les espèces protégées est estimé nul. Le projet ne porte pas atteinte aux populations animales protégées utilisant le site et ses abords, et ne nécessite pas de mesures de compensation ni de dérogation à la destruction d'habitat ou d'individu d'espèces protégées.

9.4. CONCERNANT LE PAYSAGE ET L'IMPACT VISUEL

Pendant la phase d'exploitation, les mesures suivantes seront mises en place :

- MR12 : une haie arbustive paysagère sera plantée au Nord, à l'Est et au Sud des serres ;
- MR14 : les surfaces au sol seront végétalisées afin d'adoucir les longueurs de serres ;
- MR13 : un débroussaillage régulier des terrains sera effectué afin d'entretenir le site et de le maintenir propre.

Les prescriptions de la fiche « planter et gérer une haie » de la LPO de la Drôme seront suivies. Cette haie sera composée d'arbres et d'arbustes sous le label Végétal Local (développée par les Conservatoires Botaniques Nationaux). Les deux premières années de végétation suivant la plantation, des arrosages seront répétés autant qu'il est nécessaire, et prolongés si cela est utile. Un plombage à la mise en terre des plants sera prévu afin de garanti la bonne intégration du système racinaire. Ensuite, une taille de formation manuelle sera à prévoir après un an, puis tous les 2 ans. Cette haie permettra de jouer un **rôle d'obstacle à la vue** dans le cadre de l'intégration paysagère de la centrale mais également **favorable à la biodiversité**.

Conclusion : L'impact résultant sur le paysage et la visibilité sera **très faible, direct et permanent**.

9.5. CONCERNANT LA QUALITE DE L'AIR

Les mesures à prévoir pendant la phase chantier seront celles liées aux impacts dus aux rejets dans l'atmosphère de gaz de combustion (engins lors de la phase chantier) ainsi qu'aux émissions de poussières.

Les mesures suivantes seront mises en place lors de la phase chantier :

- MR2 : les engins seront conformes aux normes en vigueur et entretenus régulièrement (application des bonnes pratiques de chantier) ;
- MR15 : la piste d'exploitation empruntée par les engins dans le cadre du chantier sera entretenue et arrosée si nécessaire.

Pendant la phase d'exploitation, les impacts seront négligeables. Aucune mesure ne sera nécessaire.

Conclusion : L'impact résultant sur la qualité de l'air pendant la phase chantier sera **très faible, direct et temporaire**.

9.6. CONCERNANT LA VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le projet est concerné uniquement par le risque tempête en phase chantier, qui pourrait détériorer le matériel sur place ainsi que provoquer un envol de débris.

La mesure suivante sera appliquée en phase chantier :

- MR12 : en cas de forte tempête, le matériel non fixé sera évacué du site pour mise à l'abri.

Conclusion : L'impact résultant pendant la phase chantier sera **très faible.**

9.7. CONCERNANT LES ERP, LE TOURISME ET LES LOISIRS

Les travaux sont appelés à durer 25 semaines. **Durant le chantier**, les habitations riveraines et ERP peuvent subir directement ou indirectement les impacts liés au chantier, tels que des nuisances visuels, nuisances sonores et poussières. Toutes les mesures indiquées dans les chapitres liées au bruit, nuisances visuelles et sonores (Cf. 9.4, 9.5, 9.10) seront également utiles pour limiter les incidences du chantier pour les habitations riveraines et ERP.

Les mesures suivantes seront mises en place :

- MR2 : application des bonnes pratiques de chantier afin de limiter les incidences liées aux émissions sonores ;
- MR16 : des panneaux indicateurs clairs sur les routes alentours signaleront la présence du chantier et les sorties de camions. Les véhicules liés aux opérations de chantier stationneront à l'intérieur des emprises du chantier et des parkings prévus à cet effet ;
- MR7 : les travaux du chantier n'auront lieu que durant les horaires diurnes, hors weekend et jours fériés, afin de limiter les impacts sur le voisinage.

Lors de la phase d'exploitation, les mesures suivantes seront mises en place :

- MR12 : une haie arbustive paysagère sera plantée au Nord, à l'Est et au Sud des serres.

Toutes ces mesures permettront de réduire fortement les nuisances de la serre vis-à-vis des riverains.

Conclusion : L'impact résultant sur la vulnérabilité du projet les ERP, le tourisme et les loisirs sera donc **très faible, indirect et temporaire**.

9.8. CONCERNANT LE PATRIMOINE CULTUREL

Concernant l'archéologie, les terrains du projet sont actuellement utilisés pour une activité agricole. Aucun site ou vestige archéologique n'a été découvert. Toute découverte fortuite de vestiges mobiliers ou immobiliers serait immédiatement signalée au Service Régional de l'Archéologie (SRA) territorialement compétent.

En ce qui concerne les monuments historiques, rappelons qu'il n'existe aucune co-visibilité entre le projet et les éléments du patrimoine culturel alentour. Les mesures pour réduire l'impact visuel et paysager du projet sont décrites au §9.4.

Conclusion : L'impact résultant sur le patrimoine culturel sera **nul.**

9.9. CONCERNANT LE TRAFIC, LES TRANSPORTS

Les mesures suivantes seront mises en place lors de la phase chantier :

- MR15 : la piste d'exploitation empruntée par les engins dans le cadre du chantier sera entretenue, permettant d'éviter la formation de nids de poules ;
- MR16 : des panneaux indicateurs clairs sur les routes alentours signaleront la présence du chantier et les sorties de camions. Les véhicules liés aux opérations de chantier stationneront à l'intérieur des emprises du chantier et des parkings prévus à cet effet ;
- MR17 : aucun engin ne circulera sur les voies publiques. Ils évolueront exclusivement à l'intérieur du site. Ils seront amenés par convoi exceptionnel respectant la réglementation en vigueur. Les entrées du chantier seront aménagées pour garantir un accès en toute sécurité (entrée large, bonne visibilité, panneaux stop, etc.) ;

Pour rappel, Lors de la phase exploitation, des engins agricoles circuleront en lien avec la serre agricole. Cependant le site est actuellement une exploitation agricole ne modifiant alors pas l'impact. Aucune mesure sera mise en place.

Conclusion : Le risque résultant sur la circulation lors de la phase chantier sera **faible, direct et temporaire**.

9.10. CONCERNANT LE BRUIT

Les mesures qui seront mise en place pendant la phase de chantier seront les suivantes :

- MR7 : les travaux du chantier n'auront lieu que durant les horaires diurnes, hors weekend et jours fériés, afin de limiter les impacts sur le voisinage.
- MR2 : les engins seront conformes aux normes en vigueur et entretenus régulièrement (application des bonnes pratiques de chantier) ;
- MR18 : lors de la phase chantier, les engins seront répartis sur l'ensemble du site afin de limiter les émergences sonores marquées au droit des habitations.

Les onduleurs et autres petites sources potentielles de bruit seront considérées comme négligeables. Aucune autre mesure supplémentaire spécifique ne sera à prévoir lors de l'exploitation des serres photovoltaïques, l'impact brut potentiel de la phase exploitation sur l'ambiance sonore étant nul.

Conclusion : L'impact résultant sur l'ambiance sonore en phase chantier sera **faible, direct et temporaire**.

9.11. CONCERNANT L'AMBIANCE LUMINEUSE

Aucun dispositif d'éclairage permanent ne sera présent sur le site, que ce soit en phase de chantier ou en phase d'exploitation.

Conclusion : L'impact résultant sur l'ambiance lumineuse sera **faible, indirect et permanent.**

9.12. CONCERNANT LA CHALEUR

Les supports fixes des panneaux seront en aluminium limitant ainsi la hausse des températures. Aucune mesure ne sera nécessaire**.**

Conclusion : L'impact résultant sur la chaleur sera **très faible, direct et permanent**.

9.13. CONCERNANT LA RADIATION

Etant donné la proximité des habitations, des mesures seront mises en place afin de diminuer au maximum les champs électromagnétiques.

La mesure suivante sera mise en place :

- MR19 : une attention particulière sera portée à la réduction des longueurs de câbles inutilement longs et au raccordement à la terre des équipements, permettant de réduire de manière significative les champs électromagnétiques.

Conclusion : L'impact résultant sur la radiation sera **très faible, direct et indirect et permanent**.

9.14. CONCERNANT LA GESTION DES DECHETS

Les mesures suivantes seront mises en place lors de la phase chantier :

- MR3 : les engins seront équipés de kits anti-pollution, pour contenir une éventuelle pollution. En cas de pollution accidentelle, les terres souillées seront récoltées et évacuées dans les filières agréées de traitement des déchets ;
- MR20 : un système de gestion des déchets avec tri à la source et filières de traitement adéquat sera mis en place. Ces déchets seront placés dans des bennes étanches. L'ensemble du personnel sera sensibilisé à la gestion des déchets.

Les mesures suivantes seront mises en place lors de la phase exploitation :

- MR21 : en ce qui concerne les modules photovoltaïques, la filière de récupération existant actuellement en France a été mise en place par l'association nommée « SOREN », anciennement « PV Cycle », regroupant les principaux industriels européens du secteur photovoltaïque. La reprise et le recyclage des structures, câblages, et équipements présents sur le site, sera assuré par des entreprises adaptées.

Conclusion : L'impact résultant dû aux déchets sera **très faible, indirect et temporaire**.

9.15. CONCERNANT LA SANTE HUMAINE

Les impacts sur la santé humaine sont liés aux émissions atmosphériques, au bruit, à la radiation et à la chaleur. Les mesures prises pour éviter et réduire l'impact sur la santé humaine sont précisées aux chapitres correspondants (voir § 9.5, 9.9, 9.10, 9.13).

Conclusion : L'impact résultant sur la santé humaine sera **faible, indirect et temporaire**.

9.16. CONCERNANT LA SECURITE PUBLIQUE ET GESTION DES RISQUES

Lors de la phase chantier, les mesures suivantes seront mises en place :

- MR16 : mise en place d'une signalétique conforme à la réglementation en vigueur afin d'assurer la sécurité de la population et des travailleurs ;
- MR17 : délimitation du chantier conformément au PGC afin de limiter l'emprise du chantier et les modalités d'accès afin d'assurer la sécurité de la population et des travailleurs ; information du personnel présent sur site (SPS) afin d'assurer la sécurité des travailleurs.

Lors de la phase exploitation, les mesures suivantes seront mises en place :

- MR22 : des mesures contre l'intrusion seront aussi mises en place afin de garantir la sécurité des installations (caméras de surveillance) si cela s'avérait nécessaire et limiter le risque lié à l'intrusion volontaire.
- MR23 : mise en place d'un système de contrôle à distance des installations afin de suivre en temps réel l'état des installations ;
- MR24 : mise en place des équipements nécessaires à la lutte contre l'incendie afin de limiter les risques d'incendie sur la serre agricole photovoltaïque et les possibles propagations ; mise en place de systèmes

d'extinction des feux d'origine électrique et installation d'une citerne afin de réagir rapidement en cas de départ de feux d'origine électrique ;

- MR25 : maintenir l'accès au site pour le SDIS et mise en place d'une piste faisant le tour des serres agricoles, adaptées, afin de réagir rapidement en cas de départ de feux d'origine électrique, ainsi qu'en cas d'accident ;
- MR26 : mise en place d'un système de protection contre la foudre afin de protéger les installations électriques de la foudre.

Conclusion : L'impact résultant sur la sécurité publique et gestion des risques sera **faible, direct et indirect et temporaire.**

9.17. CONCERNANT LES SIGNES OFFICIELS DE L'ORIGINE ET DE LA QUALITE

Rappelons que le chantier sera potentiellement source d'émission de poussières qui pourront se propager aux champs alentour. Lors de la phase chantier, des mesures seront prises pour limiter les envols de poussières et ainsi diminuer l'impact :

- MR13 : un débroussaillage régulier des terrains sera effectué afin d'entretenir le site et de le maintenir propre ;
- MR15 : la piste d'exploitation empruntée par les engins dans le cadre du chantier sera entretenue et arrosée si nécessaire ;
- MR20 : un système de gestion des déchets avec tri à la source et filières de traitement adéquat sera mis en place. Ces déchets ne seront pas brulés sur site mais seront placés dans des bennes étanches.

Conclusion : L'impact résultant sur les signes officiels de l'origine et de la qualité sera **très faible, indirect et temporaire.**

9.18. CONCERNANT LES CONTRAINTES ET SERVITUDES

En phase chantier, il existe un risque d'endommagement des lignes avec la présence des engins.

Cependant, des mesures d'évitement seront mises en place lors de l'implantation :

- ME27 : aucuns locaux techniques ne seront implantés au-dessus des lignes HTA, présente à la limite de l'emprise Ouest du site.

Concernant le raccordement électrique de la centrale au poste source de MAIRIE, situé sur la commune de Romans sur Isère, les mesures suivantes seront mises en place :

- MR28 : les déblais seront mis en remblai à côté des zones creusées qui seront aussitôt comblées de manière à retrouver la topographie initiale.

Conclusion : L'impact résultant sur les servitudes d'utilités publiques sera **faible, direct et temporaire.**

9.19. SYNTHESE DES MESURES ET DES IMPACTS RESULTANTS

Les tableaux ci-dessous reprennent les propositions de mesures avec les distinctions suivantes :

- Mesures d'évitement/suppression d'impact (E) ;
- Mesures de réduction d'impact (R) ;
- Mesures de compensation d'impact (C) ;
- Mesures d'accompagnement (A) ;

- Mesures de suivis (S).

Les **impacts résultants** du projet après mise en place des mesures sont récapitulés dans le tableau suivant :

THEME	Impact brut	Phase	Mesures envisagées	Impact résultant
Sols et sous-sols	**Moyen**	*Chantier*	ME1 : emprise du chantier limité au strict nécessaire ME2 : poste préfabriqué combiné de transformation et de livraison à poser sur un lit de sable ME3 : travaux de construction en cas d'humidité évités MR1 : aire étanche pour l'entretien et ravitaillement des engins hors site, pompes à arrêt automatique pour le carburant MR2 : emploi de véhicules bien entretenus et à faible pression MR3 : engins équipés de kits anti-pollution	**Faible, direct et indirect, temporaire**
		Exploitation	MR3 : Les engins agricoles seront équipés de kits anti-pollution MR4 : aucun engin ne circulera sur le site lié à l'activité solaire (sauf pour les opérations de maintenance)	
Eaux souterraines et superficielles Inondabilité	**Moyen**	*Chantier et exploitation*	ME4 : mise en place d'un dispositif de gestion des eaux pluviales du site actuel MR5 : limiter les sillons et incisions dans le sol MR6 : proscrire l'utilisation produit phytosanitaire	**Faible direct, indirect et permanent**
Usage de la ressource en eau	**Faible**	*Chantier et exploitation*	Cf. mesure Eaux souterraines et superficielles	**Nul**
Milieux naturels, faune et flore	**Fort**	*Chantier*	MR7 : Adaptation des périodes de travaux MR8 : Phase chantier : circulation des engins et véhicules à faible vitesse MR9 : Contrôle de la pollution lumineuse	**Nul**
		Exploitation	MR10 : Limiter le développement d'espèces à caractère invasif MR11 : Création de pierriers à reptiles MR12 : Plantation de haies MR13 : Gestion des milieux ouverts MS1 : Suivis écologiques en phase chantier MS2 : Suivis écologiques en phase d'exploitation	**Nul**
Paysage et visibilité	**Fort**	*Chantier*	-	**Faible, direct et permanent**
		Exploitation	MR12 : haie arbustive paysagère en face des habitations, assez dense MR14 : surface au sol végétalisée MR13 : débroussaillage régulier	
Qualité de l'air	**Faible**	*Chantier*	MR2 : engins conformes aux normes et entretenus MR15 : piste d'exploitation entretenue et arrosée si nécessaire	**Très faible, direct et temporaire**
	Nul	*Exploitation*	-	**Nulle**
Climat	**Faible**	*Chantier*	MR2 : engins conformes aux normes et entretenus	**Très faible, direct et temporaire**
		Exploitation	-	**Très faible, direct et temporaire**

THEME	Impact brut	Phase	Mesures envisagées	Impact résultant
Vulnérabilité du projet au changement climatique	**Faible**	*Chantier Exploitation*	MR15 : matériel non fixé sera évacué du site pour mise à l'abri	**Très faible**
Population, activités, tourisme et loisirs	**Positif**	*Chantier*	MR2 : application des bonnes pratiques de chantier MR16 : signalisations indiquant la présence du chantier MR7 : respect des horaires exclusivement diurnes Mesures liées au bruit, nuisances visuels et sonores : Cf. 9.4, 9.5, 9.10	**Très Faible, direct, indirect et temporaire**
		Exploitation	MR12 : présence de la haie limitant les visibilités du site	
Protection des monuments, sites et paysages Archéologie	**Nul**	*Chantier*	-	**Nul**
		Exploitation	-	
Trafic, transport	**Faible**	*Chantier*	MR15 : piste d'exploitation entretenue et arrosée si nécessaire MR16 : signalisations indiquant la présence du chantier MR17 : aucun engin circulant sur les voies publiques	**Faible, direct et temporaire**
		Exploitation	-	
Bruit	**Moyen**	*Chantier*	MR18 : répartition des engins	**Faible, direct et temporaire**
		Exploitation	-	**Nul**
Vibrations	**Faible**	*Chantier*	-	**Nul**
		Exploitation	-	
Ambiance lumineuse	**Faible**	-	-	**Faible, indirect et permanent**
Chaleur	**Faible**	*Exploitation*	Supports fixes des panneaux en aluminium : aucune mesure nécessaire	**Très faible, direct et permanent**
Radiation	**Faible**	-	MR19 : optimisation de la longueur des câbles	**Très faible, direct et permanent**
Déchets	**Faible**	*Chantier*	MR3 : engins équipés de kits anti-pollution MR20 : gestion des déchets avec tri à la source et filières de traitement adéquat	**Très faible, direct, indirect et temporaire**
		Exploitation	MR21 : reprise et recyclage des structures, câblages et équipements (R)	**Très faible, indirect et temporaire**
Technologies et substances utilisées	**Faible**	*Chantier*	-	**Très faible, direct et temporaire**
		Exploitation	-	
Santé publique	**Faible**	*Chantier Exploitation*	Mesures liées aux émissions atmosphériques, au bruit, à la radiation et à la chaleur : Cf. § 9.5, 9.9, 9.10, 9.13	**Très faible, direct et temporaire Très faible, indirect et permanent**
Sécurité publique et gestion des risques	**Moyen**	*Chantier*	MR16 : signalétique conforme à la réglementation	**Faible, direct,**

THEME	Impact brut	Phase	Mesures envisagées	Impact résultant
		Exploitation	MR22 : mesures contre l'intrusion (caméras de surveillance) MR23 : système de contrôle à distance des installations MR24 : équipements nécessaires contre l'incendie, systèmes d'extinction des feux d'origine électrique et installation d'une citerne MR25 : maintenir l'accès au site pour le SDIS et pistes adaptées MR26 : mise en place d'un système de protection contre la foudre	**indirect et temporaire**
INAO	**Faible**	*Chantier*	MR13 : débroussaillage afin de maintenir le site propre MR15 : piste d'exploitation entretenue et arrosée si nécessaire MR20 : gestion des déchets avec tri à la source et filières de traitement adéquat	**Très faible, indirect et temporaire**
	Positif	*Exploitation*	-	**Nul**
Réseaux divers	**Moyen**	*Chantier*	ME9 : aucuns locaux techniques ne seront implantés au-dessus des lignes HTA	**Faible, direct, indirect et temporaire**
		Exploitation	MR28 : déblais seront mis en remblai et aussitôt comblées	**Faible, direct, indirect et temporaire**

9.20. COUTS DES MESURES

La plupart des mesures de réduction des impacts sont intégrées dans la conception du projet et la réalisation de l'aménagement et donc dans le coût global du projet. Le tableau qui suit récapitule les principales mesures de protection de l'environnement qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet et leurs coûts associés au niveau esquisse :

Thèmes	Mesures à mettre en place	Coût estimatif HT
Sols et sous-sols	ME2 : Poste préfabriqué combiné de transformation et de livraison à poser sur un lit de sable	intégré dans les coûts du projet
	MR1 : Aire étanche pour l'entretien et ravitaillement des engins hors site, pompes à arrêt automatique pour le carburant	intégré dans les coûts du projet
	MR2 : Décapage sélectif, stockage temporaire et remise en place de la terre végétale	intégré dans les coûts du projet
Eaux souterraines et superficielles	MR3 : Kits anti-pollution dans les engins (exploitation)	intégré dans les coûts du projet
Milieux naturels	MR10 : Limiter le développement d'espèces à caractère invasif MR11 : Création de pierriers à reptiles MR12 : Plantation de haies MS1 : Suivis écologiques en phase chantier MS2 : Suivis écologiques en phase d'exploitation	1 500 € HT sur 3 ans 1 200 €/pierriers Plantation : 25 € / ml Entretien compris dans l'entretien du site Arrosage : 10 € / ml 7 600 € HT 7 000 € HT / année
Qualité de l'air – Circulation - Paysage	MR15 : Piste d'exploitation entretenue et arrosée si nécessaire travaux	3 000 € HT/an
	MR13 : Débroussaillage du site	500€/ha
Déchets	MR20 : Eliminations des déchets	intégré dans les coûts du projet
Sécurité	MR17 : Panneaux de signalisation	800€ HT
	MR24 : Caméras de surveillance	intégré dans les coûts du projet

10. DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU PROJET FACE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS – MESURES ENVISAGEES – PREPARATION ET REPONSE ENVISAGEE

10.1. MAITRISE DU RISQUE INCENDIE

Le secteur de l'énergie solaire est en très forte croissance sur le plan national. Cette évolution se doit de prendre en considération les risques majeurs associés. Dans ce cadre URBASOLAR a mis en place **une stratégie de maitrise du risque INCENDIE qui va au-delà de la réglementation en vigueur**.

10.1.1. Rappel de la réglementation

URBASOLAR suit les obligations règlementaires des **normes UTE C15-712-1** pour les installations et **UTE C15-712-2** :

- le personnel intervenant sur le site est formé à l'installation de procédés photovoltaïques ;
- l'installation photovoltaïque fait l'objet du contrôle technique réglementaire et périodique des installations électriques ;
- l'installation photovoltaïque fait l'objet d'un contrôle tierce partie permettant d'attester la conformité aux exigences réglementaires en vigueur ;
- la surveillance monitorée de la puissance fournie peut permettre de détecter un défaut électrique et d'alerter sur un risque de départ de feu.

De plus, URBASOLAR suit scrupuleusement toute demande formulée dans l'Etude d'Impact Environnemental comme les Obligations Légales de Débroussaillage ou la mise en place de citernes en fonction des préconisations des SDIS locaux.

10.1.2. Actions supplémentaires en Phase Conception

Des arrêts d'urgence accessibles pour tous et coupant l'intégralité de la centrale sont installés sur nos postes techniques (poste combiné de livraison de transformation) et peuvent être actionnés à distance via nos automates de supervision et de contrôle. Il est aussi possible d'installer en fonction des besoins, ces arrêts d'urgence sur le poste de garde ou à des endroits spécifiques.

Le maintien de la communication avec nos centrales est primordial dans le cadre de la maitrise du risque Incendie pour nous permettre de faciliter l'intervention des forces de secours. Celle-ci nous permet de détecter un départ de feu, d'interrompre la production d'électricité et de mettre en sécurité La serre photovoltaïque sur place ou à distance.

Nos postes techniques (poste combiné de livraison de transformation) sont en **préfabriqués-béton EI60 ou EI120** en fonction des contraintes locales.

Notre département « Etudes et Recherche » implémente toute évolution réglementaire ou des standards URBASOLAR en actualisant les connaissances de ses équipes par la mise à jour de nos guides de conception spécifiques à chaque technologie photovoltaïque et par la mise en place de points spécifiques bimensuels.

Les équipes de conception effectuent un travail de veille sur les départs de feu liés au risque photovoltaïque au niveau mondial. Par ailleurs, URBASOLAR dispose de nombreux experts et d'auditeurs permettant de les accompagner dans cette démarche d'amélioration continue.

10.1.3. Actions supplémentaires en Phase Construction

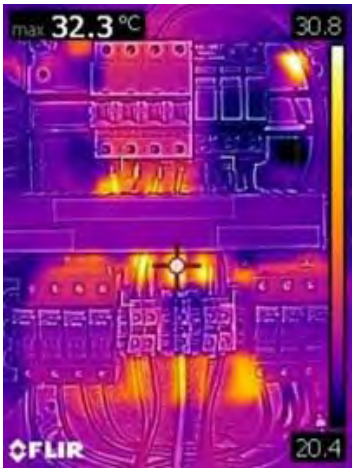
A chaque étape importante de la construction d'une centrale, **un point d'arrêt spécifique** mené par les équipes expertes d'URBASOLAR dédiées est effectué et permet de valider la bonne qualité technique du travail effectué. Cette action a pour objectif de prévenir des risques incendie liés à ces étapes clefs de la phase construction.

En sus des autocontrôles techniques des sous-traitants, **des contrôles supplémentaires des points critiques de La serre photovoltaïque** (Modules PV, sertissages, onduleurs, postes techniques) effectués par les équipes d'URBA 502 dédiées caractérise la grande qualité technique des projets URBASOLAR.

10.1.4. Actions supplémentaires en Phase Exploitation

Pendant les réceptions des centrales achevées, une procédure spécifique de vérification est suivie et permet d'effectuer un nouveau contrôle par les équipes d'exploitation et de maintenance.

Des contrôles thermographiques Q19 ou équivalent seront réalisés annuellement par les équipes de la société ou par des prestataires spécialisés pour surveiller tout échauffement anormal de l'installation.



Pendant la première année d'exploitation, un contrôle thermographique par drone sera effectué.

10.1.5. Actions transverses

Toutes les équipes de Prospection, de Développement, de Conception, de Construction, de Maintenance et d'Exploitation sont sensibilisées à la Maitrise du risque Incendie et à la réaction à tenir en cas de réception d'une alerte de départ de feu et leurs connaissances sont mises à jour régulièrement. Tout nouvel arrivant doit suivre un module de formation spécifique à son arrivée.

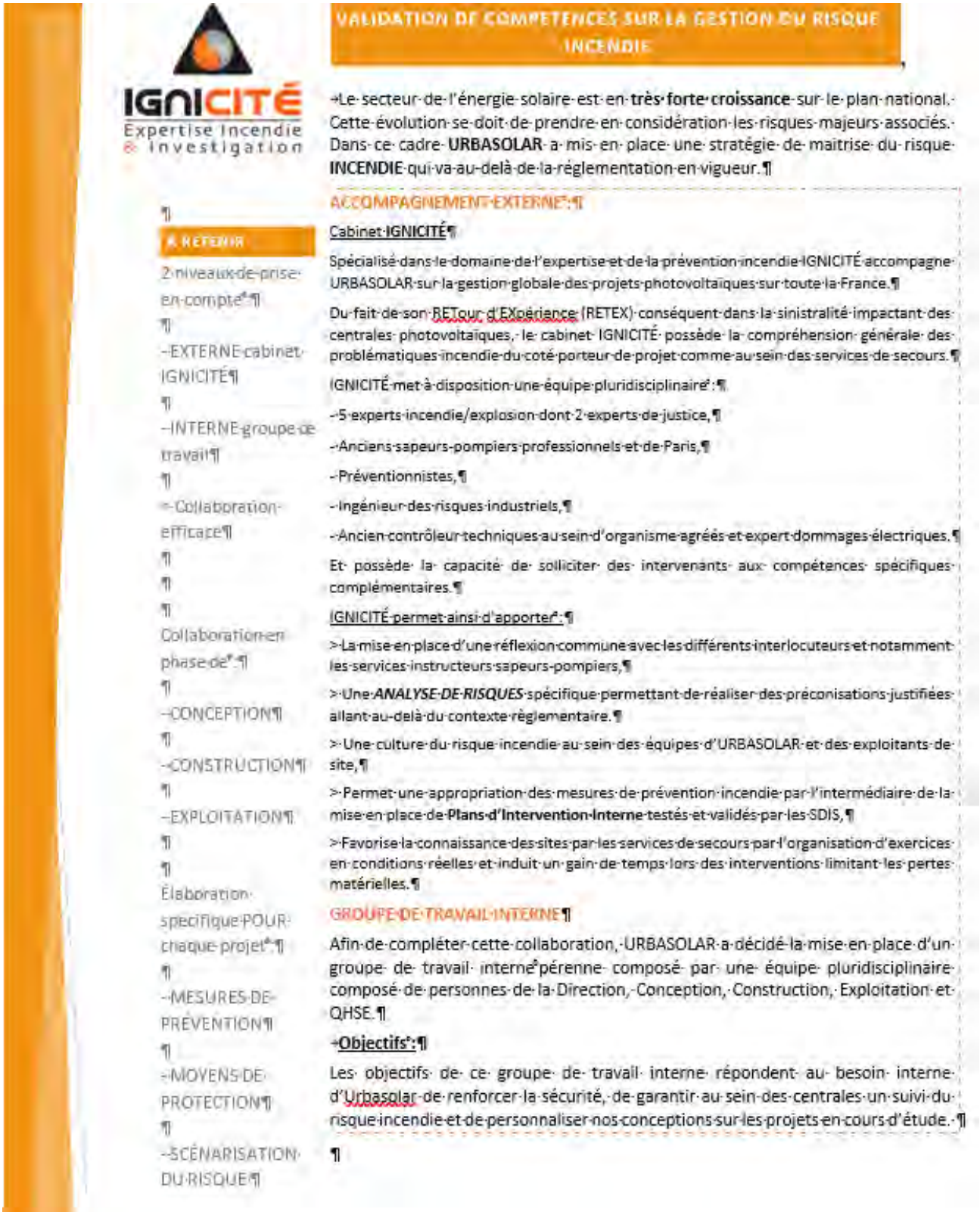
Des panneaux détaillant le protocole d'interventions à destination des pompiers sont disposés sur chaque site pour pouvoir prévenir URBASOLAR en cas de départ de feu pouvant affecter La serre photovoltaïque. Nos équipes de supervision disponibles 24h/24 et 7jours/7 sont formées et testées régulièrement.

Les **centrales sont systématiquement réceptionnées par les SDIS locaux** pour bien valider l'intégration de leurs préconisations dans la mise en œuvre de La serre photovoltaïque.

Des exercices en partenariat avec des SDIS locaux sont aussi réalisés pour permettre une amélioration continue des méthodes et une articulation parfaite entre les différentes équipes d'intervention.
Toutes les équipes techniques en phase Construction et Exploitation sont évidemment formées à l'attaque d'un départ de feu photovoltaïque. Avec cette organisation, URBASOLAR réalise des projets d'ampleurs en minimisant le risque incendie et les possibles pertes d'exploitation associées.

L'ensemble des projets d'URBASOLAR profite de l'expertise de la gestion du risque incendie du cabinet Ignicité. Cette collaboration permet d'aller au-delà des exigences réglementaires et de faire bénéficier les équipes de la connaissance approfondie des experts membres de ce cabinet (anciens sapeurs-pompiers, ingénieurs, anciens contrôleurs techniques etc…).

La prévention incendie placée au cœur du projet, est un atout majeur de la performance des projets d'URBASOLAR.



IGNICITÉ
Expertise Incendie & Investigation

VALIDATION DE COMPETENCES SUR LA GESTION DU RISQUE INCENDIE

→Le secteur de l'énergie solaire est en **très forte croissance** sur le plan national. Cette évolution se doit de prendre en considération les risques majeurs associés. Dans ce cadre **URBASOLAR** a mis en place une stratégie de maitrise du risque **INCENDIE** qui va au-delà de la réglementation en vigueur.

A RETENIR

2 niveaux de prise en compte :

- EXTERNE cabinet IGNICITÉ
- INTERNE groupe de travail
- Collaboration efficace

Collaboration en phase de :

- CONCEPTION
- CONSTRUCTION
- EXPLOITATION

Élaboration spécifique POUR chaque projet :

- MESURES DE PRÉVENTION
- MOYENS DE PROTECTION
- SCÉNARISATION DU RISQUE

ACCOMPAGNEMENT EXTERNE :

Cabinet **IGNICITÉ**

Spécialisé dans le domaine de l'expertise et de la prévention incendie IGNICITÉ accompagne URBASOLAR sur la gestion globale des projets photovoltaïques sur toute la France.

Du fait de son RETour d'EXpérience (RETEX) conséquent dans la sinistralité impactant des centrales photovoltaïques, le cabinet IGNICITÉ possède la compréhension générale des problématiques incendie du coté porteur de projet comme au sein des services de secours.

IGNICITÉ met à disposition une équipe pluridisciplinaire :

- 5 experts incendie/explosion dont 2 experts de justice,
- Anciens sapeurs-pompiers professionnels et de Paris,
- Préventionnistes,
- Ingénieur des risques industriels,
- Ancien contrôleur techniques au sein d'organisme agréés et expert dommages électriques.

Et possède la capacité de solliciter des intervenants aux compétences spécifiques complémentaires.

IGNICITÉ permet ainsi d'apporter :

- La mise en place d'une réflexion commune avec les différents interlocuteurs et notamment les services instructeurs sapeurs-pompiers,
- Une ***ANALYSE DE RISQUES*** spécifique permettant de réaliser des préconisations justifiées allant au-delà du contexte règlementaire.
- Une culture du risque incendie au sein des équipes d'URBASOLAR et des exploitants de site,
- Permet une appropriation des mesures de prévention incendie par l'intermédiaire de la mise en place de **Plans d'Intervention Interne** testés et validés par les SDIS,
- Favorise la connaissance des sites par les services de secours par l'organisation d'exercices en conditions réelles et induit un gain de temps lors des interventions limitant les pertes matérielles.

GROUPE DE TRAVAIL INTERNE

Afin de compléter cette collaboration, URBASOLAR a décidé la mise en place d'un groupe de travail interne pérenne composé par une équipe pluridisciplinaire composé de personnes de la Direction, Conception, Construction, Exploitation et QHSE.

Objectifs :

Les objectifs de ce groupe de travail interne répondent au besoin interne d'Urbasolar de renforcer la sécurité, de garantir au sein des centrales un suivi du risque incendie et de personnaliser nos conceptions sur les projets en cours d'étude.

10.1.6. Les équipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS.

Des moyens d'extinction pour les feux d'origine électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- Une piste interne de 3 m de large ;
- Mise en place de deux citernes de 120 m^3 ;
- Moyens de secours (extincteurs).



Photographie d'une citerne

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- Plan d'ensemble au 1/2 000ème ;
- Plan du site au 1/500ème ;
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

10.2. IDENTIFICATION DES RISQUES D'ACCIDENTS ET DE CATASTROPHES MAJEURS

D'après le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de la Drôme, approuvé en novembre 2022, la commune de Génissieux est concernée par les risques naturels et technologiques suivants :

- inondation ;
- séisme ;
- remontée de nappe ;
- risque industriel ;
- pollution des sols

10.3. RISQUE INONDATION

La commune de Génissieux est soumise au risque inondation. Elle est incluse dans l'Atlas des Zones Inondables (AZ°, sur le bassin « AZI Savasse », classé depuis le 1er avril 1995. Cela signifie que certaines portions de la commune sont considérées comme vulnérables à la submersion, nécessitant un zonage spécifique au sein du **Plan Local d'Urbanisme (PLU).**

10.3.1. Incidences négatives potentielles

Les incidences prévisibles sur le projet lors d'une inondation seraient essentiellement la détérioration de matériel sans conséquence sur l'environnement.

10.3.2. Mesures préventives envisagées

Un principe de gestion des eaux pluviales du site sera mis en place.

10.3.3. Réponse envisagée

Après l'annonce d'orage, les serres photovoltaïques seront inspectées afin de s'assurer de la non-détérioration de matériel.

10.4. RISQUE REMONTEE DE NAPPE

Génissieux est exposée au risque de remontée de nappe fort. À ce jour, aucun cas documenté de remontée de nappe n'a été signalé ou recensé.

Les incidences prévisibles sur le projet lors d'une remontée de nappe seraient une inondation et donc essentiellement la détérioration de matériel sans conséquence sur l'environnement.

10.5. RISQUE SISMIQUE

La commune de Génissieux fait partie d'une zone de sismicité modérée, mais aucun séisme n'a été spécifiquement recensé sur son territoire à ce jour.

10.5.1. Incidences négatives potentielles

Les conséquences d'un éventuel séisme sur ce projet pourraient être :

- destruction des locaux techniques ;
- détérioration des installations photovoltaïques ;
- rupture des réseaux (gaz, électricité, téléphonique) ;
- détérioration de matériel sans conséquences sur l'environnement.

10.5.2. Mesures préventives envisagées

En **zone de sismicité 3** et en application de l'article R. 563-5 du Code De l'Environnement, les bâtiments du projet de centrale photovoltaïque sont de catégorie d'importance I : « ouvrages dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique ». Les bâtiments du projet respectent des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques. De plus, le personnel sera évacué en cas d'alerte sismique avérée pour éviter que des accidents en surviennent.

Notons toutefois qu'il n'existe aucun moyen de supprimer totalement le risque de séisme.

10.6. RISQUE INDUSTRIEL

La commune est concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques à propos d'une installation de stockage ICPE soumise à Enregistrement. Cependant le projet n'est pas concerné par cette servitude.

Il n'y a pas d'autre ICPE sur la commune et aucune installation SEVESO.

10.7. RISQUE POLLUTION DES SOLS

3 anciens sites industriel et activités de service sur la commune sont susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il s'agit d'un site de maréchalerie, une usine d'équipement industriel et une station essence.
Les sols pollués ne se trouvent pas au droit du projet.

11. REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION

11.1. DEMANTELEMENT DES SERRES PHOTOVOLTAÏQUES

11.1.1. Déconstruction des installations

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Toutes les installations seront démantelées :

- Le démontage des tables de support y compris les pieux battus ;
- Le retrait des locaux techniques (transformateur, et poste de livraison) ;
- L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines ;
- Le démontage de la clôture périphérique.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 4 mois.
Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

11.1.2. Recyclage des modules et onduleurs

11.1.2.1. Principes

Le procédé de recyclage des modules est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boite de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le process de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- Soit fondues et intégrées dans le process de fabrication des lingots de silicium.

Il est donc important, au vu de ces informations, de concentrer l'ensemble de la filière pour permettre l'amélioration du procédé de séparation des différents composants (appelé "désencapsulation").

11.1.2.2. Filière de recyclage

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis août 2014.

La refonte de la directive DEEE – 2002/96/CE a abouti à la publication d'une nouvelle version où les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont désormais considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et entrent dans le processus de valorisation des DEEE.

LES PRINCIPES :

- Responsabilité du producteur (fabricant/importateur) : les opérations de collecte et de recyclage ainsi que leur financement, incombent aux fabricants ou à leurs importateurs établis sur le territoire français, soit individuellement soit par le biais de systèmes collectifs ;
- Gratuité de la collecte et du recyclage pour l'utilisateur final ou le détenteur d'équipements en fin de vie ;
- Enregistrement des fabricants et importateurs opérant en UE ;
- Mise en place d'une garantie financière pour les opérations futures de collecte et de recyclage lors de la mise sur le marché d'un produit.

En France c'est l'association européenne PV CYCLE, via sa filiale française qui est chargée de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des modules en fin de vie.

URBASOLAR est membre de PV CYCLE depuis 2009, et fait partie des membres fondateurs de SOREN (anciennement PV CYCLE France), créée début 2014.

Fondée en 2007, SOREN (anciennement PV CYCLE) est une association européenne à but non lucratif, créée pour mettre en œuvre l'engagement des professionnels du photovoltaïque sur la création d'une filière de recyclage des modules en fin de vie.

Aujourd'hui, elle gère un système complètement opérationnel de collecte et de recyclage pour les panneaux photovoltaïques en fin de vie dans toute l'Europe.

La collecte des modules en silicium cristallin et des couches minces s'organisent selon trois procédés :

- Containers installés auprès de centaines de points de collecte pour des petites quantités ;
- Service de collecte sur mesure pour les grandes quantités ;
- Transport des panneaux collectés auprès de partenaires de recyclage assuré par des entreprises certifiées.

Les modules collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits. **Le taux de recyclage est supérieur à 90%.**



En mars 2017, Veolia a remporté l'appel d'offres lancé par PV Cycle France pour assurer le traitement et la valorisation d'équipements photovoltaïques usagés. La première unité de traitement dédiée est implantée sur le

site de Véolia à Rousset dans les Bouches-du-Rhône. Dotée d'une technologique unique, elle permettra de valoriser à terme environ 4 000 tonnes de déchets annuellement.

11.1.2.3. Les onduleurs

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

11.1.3. Recyclage des autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

12. DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION OU DES ELEMENTS PROBANTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Les méthodes et les sources utilisées pour évaluer l'état actuel du site et les effets du projet sur l'environnement sont les suivantes :

➢ **Contexte géologique et stabilité**

- Analyse des données cartographiques géologiques du BRGM ;
- Banque du Sous-sol ;
- Visites de terrain ;
- Site internet Géorisques : www.georisques.gouv.fr ;
- Site internet SisFrance : www.sisfrance.net.

➢ **Pédologie**

- Visite de terrain.

➢ **Fonctionnement hydrogéologique**

- Analyse des données cartographiques hydrogéologiques du BRGM ;
- Banque du Sous-sol ;
- Visites de terrain ;
- Portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES).

➢ **Fonctionnement hydraulique**

- Données de la Banque Hydro de la DREAL ;
- Visite de terrain ;
- Site internet de l'Agence de l'eau.

➢ **Usages du sol**

- Visites de terrain ;
- Cartes IGN ;
- Photo aérienne IGN.

➢ **Milieux naturels**

- Etude d'Impact milieux naturels réalisé par ABO-GéoPlusEnvironnement.

➢ **Contexte climatique**

- Météo France.

➢ **Risques majeurs**

- Site Internet du BRGM qui recense les Inondations par remontée de nappe (http://www.inondationsnappes.fr/), l'ensemble des cavités inventoriées sur le territoire français (http://www.bdcavite.net/), et l'ensemble des zones du territoire français pour lesquelles il existe un aléa Retrait/Gonflement des sols argileux (http://www.argiles.fr/) ;
- Site Géorisques : http://www.georisques.gouv.fr ;
- Dossier départemental des Risques Majeurs de la Drôme.

➢ **Paysage**

- Atlas du Paysage de la Drôme ;
- Visites de terrain ;
- Rapport de présentation du PLU de Génissieux ;
- Photo aérienne IGN ;
- Panoramas photographiques GéoPlusEnvironnement ;

➢ **Patrimoine culturel**

- Site Internet de l'UNESCO ;
- DRAC.

➢ **Population, habitations et établissements recevant du public**

- Visite de terrain ;
- Données INSEE.

➢ **Transport**

- Conseil Départemental de la Drôme (campagne de comptage routier).

➢ **Rejets atmosphériques**

- Département de la Drôme ;
- AIR Rhône-Alpes.

➢ **Servitudes**

- Contacts ENEDIS, Orange, DRAC, DDT, Conseil Départemental, … ;
- Visites de terrain.

➢ **Volet santé**

- Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact, INVS ;
- Sites internet de l'INERIS, INSV, INRS.

➢ **Réglementation**

- Contacts auprès des administrations : Préfecture, DREAL, ARS, DRAC, DDT ;
- Décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009 relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité ;
- Circulaire du 18 décembre 2009 ;
- « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïque au sol – l'exemple allemand », MEEDDAT, novembre 2007.

13. PRESENTATION DES EXPERTS ET DES ETUDES AYANT CONTRIBUES A LA REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

GéoPlusEnvironnement Agence Sud-Ouest Le Château 31 290 GARDOUCH Tél : 05.34.66.43.42		
Christopher BRUNEL *(hydrogéologue, responsable Agence Sud)*	Ingénieur en géologie, spécialité hydrogéologie, Institut Polytechnique Lasalle Beauvais	Contrôle qualité
Anthony MARTY *(chargée d'études environnement)*	Master Sciences de la Terre, Planètes et Environnement (STPE), Université Toulouse	Analyse, évaluation et rédaction
Héloïse GEDDA *(chargée d'études environnement)*	Master Risques et Environnement, Mangement Environnemental, Déchets, Energie, URCA	Analyse, évaluation et rédaction
Hervé JAMET *(géomaticien)*	Géomaticien	Modélisation prévisionnelle et visite de terrain
Corentin APPEL *(écologue)*	Master Gestion et Conservation de la Biodiversité de l'Université de Bretagne Occidentale	Diagnostic écologique
Simon LE ROY *(écologue)*	Master Expertise et Gestion de l'Environnement Littoral, Institut Universitaire Européen de la Mer	
Lisa GILI *(écologue)*	Master Expertise Ecologique et Gestion de la Biodiversité, Aix-Marseille Université	

ANNEXES

ANNEXE 1

ETUDE AGRICOLE

VOIR PC50 - NOTICE AGRICOLE
DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE

ANNEXE 2

FICHE DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Observation n° : 1

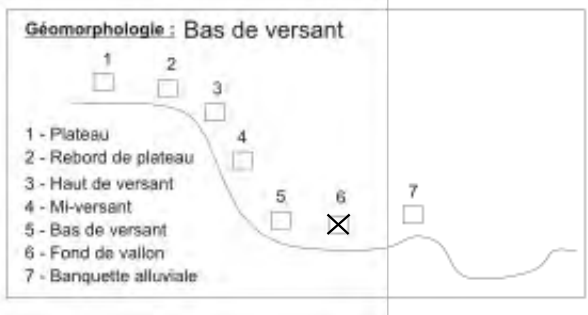
Coordonnées : X : 863414,0

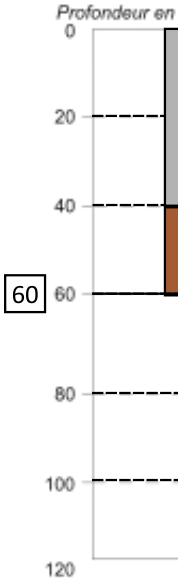
Y : 6444073,2

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm: *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie : Bas de versant





Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
La nature du sol est sableuse et graveleuse. Pas de trace ni de débris.	non	gris	O
La nature du sol est sableuse et graveleuse. Pas de trace ni de débris.		gris	A
La nature du sol est sableuse et graveleuse. Traces d'hydromorphie peu significatives.		marron	B

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ IIIa _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



Observation n° : 2

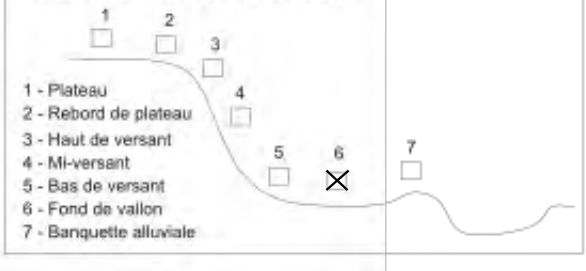
Coordonnées : X : 863327,5

Y : 6444094,5

Moyen d'observation: (tarière) / Bèche / Fosse

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : (Sec) / frais / humide / saturé

Géomorphologie : Bas de versant



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
0 – 20		La nature du sol est sableuse, présence de gravillons.		marron	
20 – 40		La nature du sol est sableuse.		marron	
40 – 45		La nature du sol est sableuse, présence de graviers.		beige	
45 – 60					
60 – 80					
80 – 100					
100 – 120					

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ IIIa _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / (NON)



Observation n° : 3

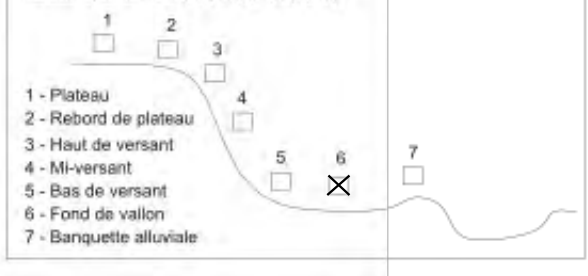
Coordonnées : X : 863333,1

Y : 6444011,9

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie : Bas de versant



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
0 – 20		La nature du sol est sableuse. Pas de traces significatives.		marron gris	
20 – 40		La nature du sol est sableuse.		brun clair	
40 – 60		La nature du sol est sableuse.		brun clair	
60 – 65					
65 – 80					
80 – 100					
100 – 120					

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ IIIa _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



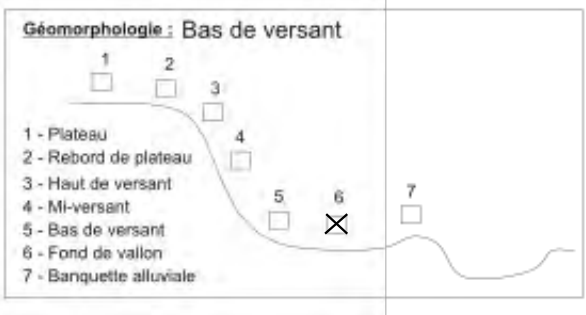
Observation n° : 4

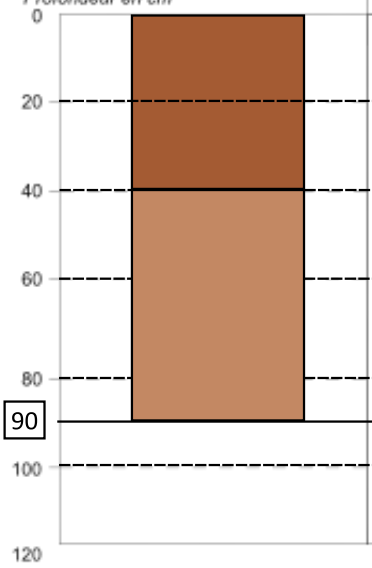
Coordonnées : X : 863495,4

Y : 6443987,6

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé





Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
La nature du sol est sableuse. Présence de racines.		marron	O
La nature du sol est sableuse.		marron	A
La nature du sol est sableuse.		brun clair	B
La nature du sol est argilo-sableuse et plus (+) frais.		brun clair	

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ IIIa _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



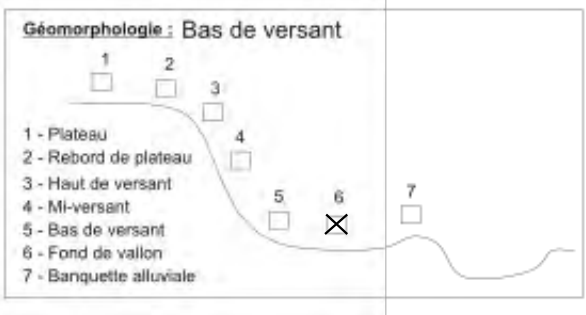
Observation n° : 5

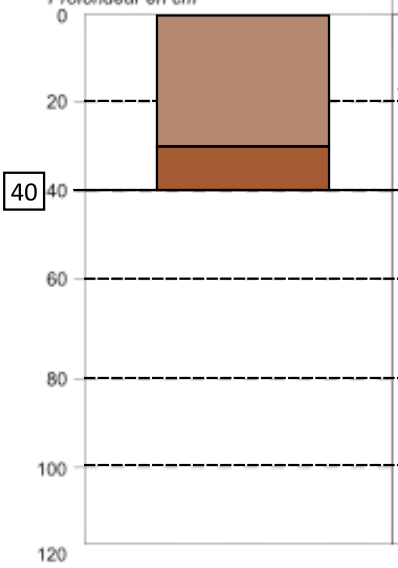
Coordonnées : X : 863383,5

Y : 6443958,2

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé





Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
La nature du sol est argilo-sableuse avec beaucoup de galets en surface.		marron gris	O
La nature du sol est argilo-sableuse, avec la présence de remblais en morceaux (briques, gravillons).		marron	A

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ _III_ _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



Observation n° : 6

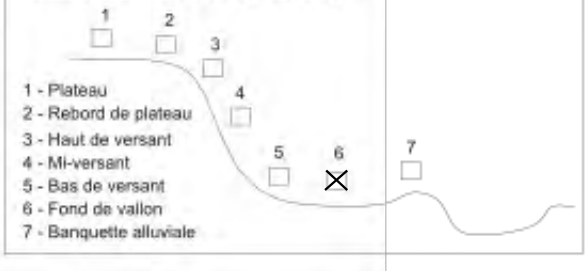
Coordonnées : X : 863408,3

Y : 6443854,4

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie : Bas de versant



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
0 – 20		La nature du sol est argilo-sableuse.		marron gris	
20 – 40		La nature du sol est argilo-sableuse et compacte. Présence de galets en refus.		marron gris	
40 – 60					
60 – 80					
80 – 100					
100 – 120					

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ III _ _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



Observation n° : 7

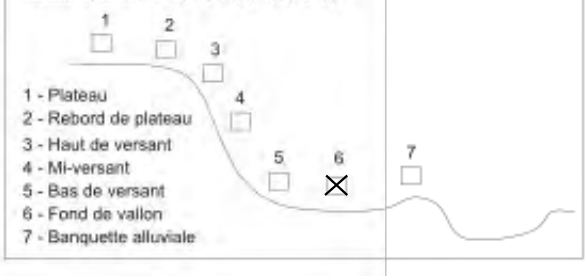
Coordonnées : X : 863524,3

Y : 6443891,5

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie : Bas de versant



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
0 – 20		La nature du sol est argilo-sableuse avec la présence de racines.		marron	O
20 – 45		lLa nature du sol est argilo-sableuse avec la présence de gravillons et de galets en refus.		marron	A
45 – 120					

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ _III_ _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



Observation n° : 8

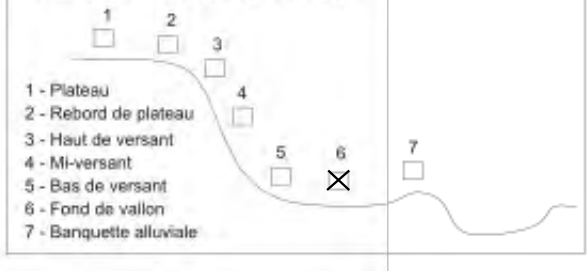
Coordonnées : X : 863641,3

Y : 6443927,1

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie : Bas de versant



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
0		La nature du sol est argilo-sableux avec la présence de gravillons.		marron	O
20		La nature du sol est argilo-sableux avec la présence de gravillons et de galets en refus.		marron	A
40					
60					
80					
100					
120					

40

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ _III_ _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



Observation n° : 9

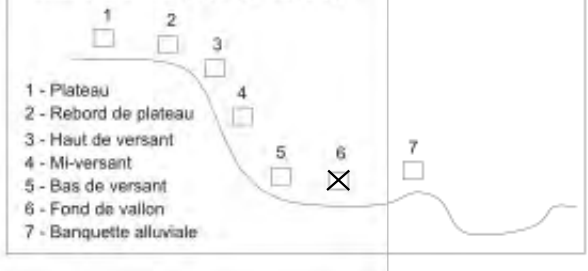
Coordonnées : X : 863619,8

Y : 6444027,8

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie : Bas de versant



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
0		La nature du sol est argilo-sableuse avec la présence de racines.		marron	O
20		La nature du sol est argilo-sableuse avec la présence de gravillons et de galets.		marron	A
40					
60					
80					
100					
120					

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ _III_ _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



ANNEXE 3

FICHES DE SYNTHESE DES DONNEES BSS

Fiche point d'eau : BSS001XNNJ (07955X0101/PZ2)
Piezometre - Peloux Maraye (Romans sur Isere - 26)

Informations générales

Dernière mise à jour : 06/09/2024

Nature : Forage

État : Non renseignée

Fonctions(s) : Non renseignée

Usage(s) : Non renseignée

Bassin : Rhône-Méditerranée

Commune actuelle : Romans-Sur-Isère (26281)

Lieu-dit : Etournelles - Piezometre 2 (Peloux-Maraye)

Carte géologique au 1/50 000 : Romans-Sur-Isere (n° 0795)

Renseignement complémentaires :

► Fiche InfoTerre

Source fiche ADES : http://services.ades.eaufrance.fr/pointeau/BSS001XNNJ



Coordonnées X,Y (Lambert 93)
X : 862708 / Y : 6442180 (m NGF)
Altitude
174 m

Caractéristiques du point d'eau

Profondeur et caractéristiques techniques du point d'eau

Profondeur accessible (m) : Non renseignée
Profondeur d'investigation maximale (m) : 29,500
Profondeur de début des crépines (m) : Non renseignée
Profondeur de fin des crépines (m) : Non renseignée

Caractéristiques aquifère

Mode de gisement : Libre
Caractéristiques aquifère au droit du point d'eau : Inconnu

Rattachement du point d'eau au référentiel hydrogéologique BDLISA

Afficher le log hydrogéologique

Code entité hydrogéologique	Version du référentiel	Nom de l'entité hydrogéologique	Date de début	Qualité de l'association point d'eau - entité hydrogéologique	Commentaire
521AN00	version 3 2022	NV3 absent, nom de l'entité NV2 : Alluvions anciennes des terrasses de l'Isère	29/11/2022	Inconnu	

L'historique des associations des versions antérieures du référentiel est disponible dans le dossier descriptif de l'export du point d'eau (format csv)

Rattachement du point d'eau au référentiel des masses d'eau souterraine

Code masse d'eau	Version du référentiel	Nom de la masse d'eau	Date de début	Qualité de l'association point d'eau - masse eau	Commentaire
DG147	Référentiel Masse d'eau souterraine – Etat des lieux 2019	Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère	13/01/2021	Inconnu	

L'historique des associations des versions antérieures du référentiel est disponible dans le dossier descriptif de l'export du point d'eau (format csv)

Paramètres hydrodynamiques

Date de l'essai	Type de l'essai	Coefficient d'emmagasinement	Transmissivité (m²/s)	Perméabilité (m/s)	Débit critique (m³/h)	Débit spécifique (m²/h)	Débit max exploitation (m³/h)	Références
Aucune donnée disponible dans le tableau								

Caractéristiques du suivi (surveillance)

Producteurs de données

Descriptif du point d'eau souterraine : BRGM
Données Quantité : BRGM
Données Qualité : Communauté d'Agglomération du Pays de Romans

Réseau(x) de surveillance ADES

Type de réseau	Code du réseau	Mnémonique du réseau	Nom du réseau	Date du début	Date de fin
PIEZO	0600000249	RDESOUPCG26	Réseau départemental de suivi quantitatif des eaux souterraines du conseil général de la Drôme	01/03/2009	
PIEZO	0600000251	RDESOUP26	Observatoire départemental de suivi quantitatif des eaux souterraines du département de la Drôme	03/01/2009	
PIEZO	0600000290	RDESOUPDPT26	Réseau de suivi piézométrique sur la région Rhône-Alpes - Valorisation des données BRGM	01/04/2014	
QUALITE	0600000266	RDESOUQROMANS	Réseau de suivi qualité des eaux souterraines sur le territoire de Valence Romans Agglo	01/01/2013	

Site(s) hydrométrique(s)

Code Station hydrométrique	Date de début	Date de fin
Aucune donnée disponible dans le tableau		

Mesures de niveau d'eau

Dernière mise à jour
01/07/2025

Période de mesure
Du 28/09/2009 au 30/06/2025

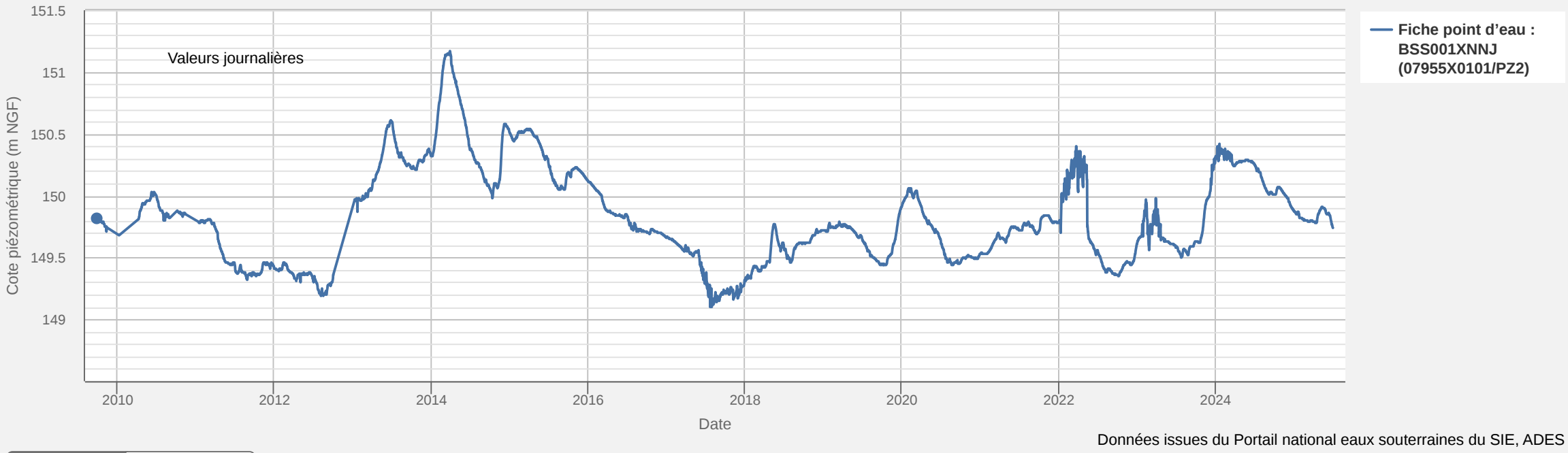
Nombre de mesures disponibles
5408

Méthode de mesure
- De 2009 à 2013 : Enregistreur numérique
- De 2014 à 2025 : Enregistreur numérique télétransmis

Chronique piézométrique

BSS001XNNJ (07955X0101/PZ2) - Piezometre - Peloux Maraye (Romans sur Isere - 26) - Drôme (26)

du 28/09/2009 au 30/06/2025 - Uniquement les données validées correctes et en cours de validation



Données issues du Portail national eaux souterraines du SIE, ADES

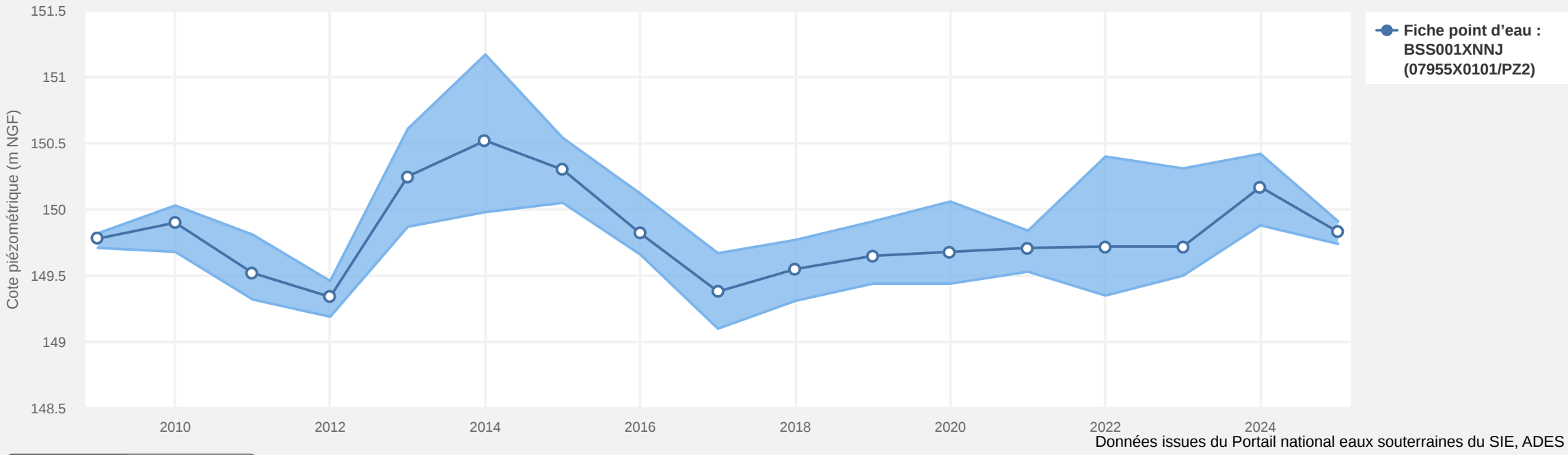
Cote NGF | Profondeur

Dernière mesure en temps réel (en m NGF)
Le : 02/07/2025 08 h Valeur : 149,73

Cotes moyennes et extrêmes de la nappe

BSS001XNNJ (07955X0101/PZ2) - Piezometre - Peloux Maraye (Romans sur Isere - 26) - Drôme (26)

du 28/09/2009 au 30/06/2025 - Uniquement les données validées correctes et en cours de validation



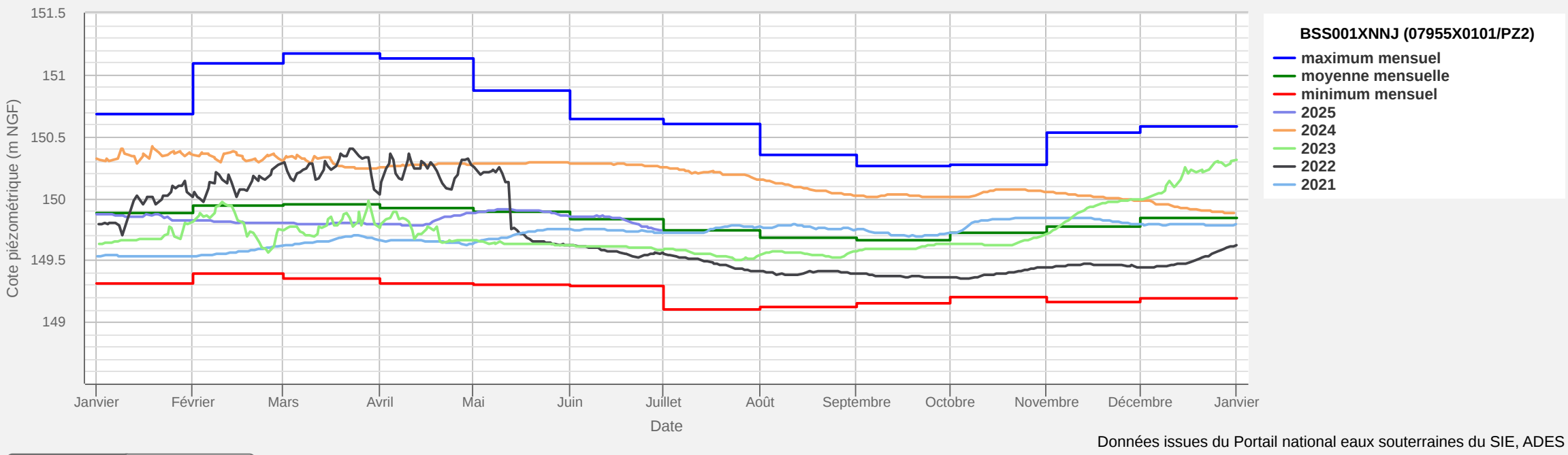
Données issues du Portail national eaux souterraines du SIE, ADES

Cote NGF | Profondeur

Cote moyennes et mensuelles de la nappe

BSS001XNNJ (07955X0101/PZ2) - Piezometre - Peloux Maraye (Romans sur Isere - 26) - Drôme (26)

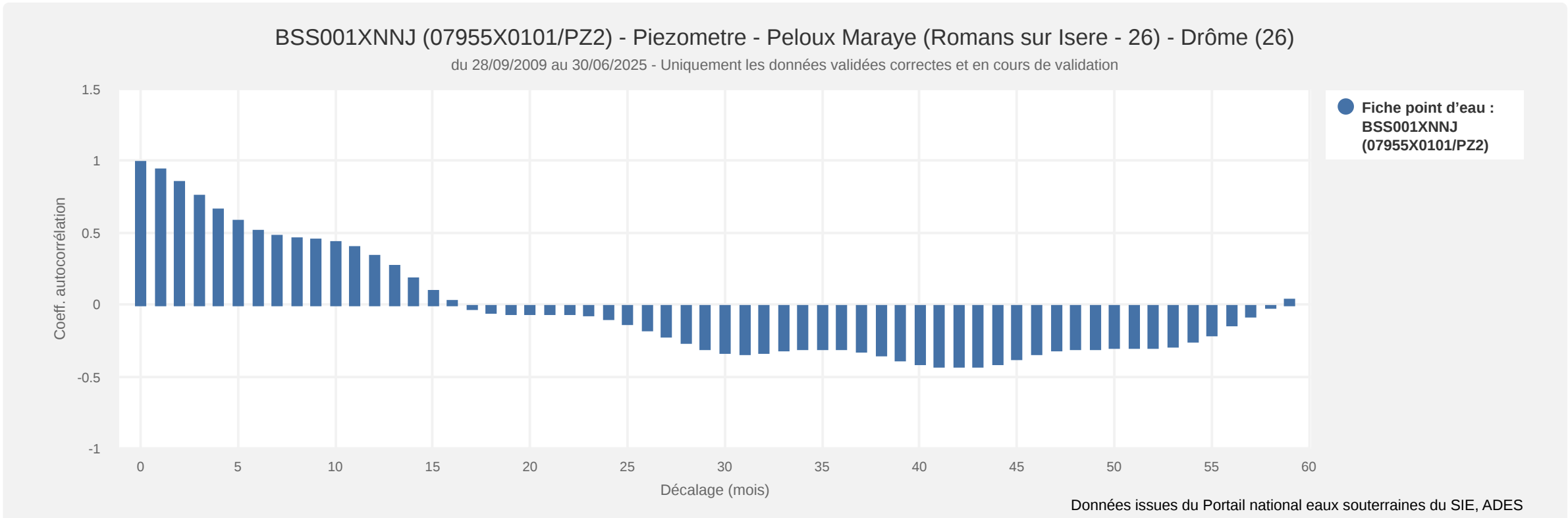
du 28/09/2009 au 30/06/2025 - Uniquement les données validées correctes et en cours de validation



Données issues du Portail national eaux souterraines du SIE, ADES

Cote NGF | Profondeur

Autocorrélogramme



Données issues du Portail national eaux souterraines du SIE, ADES

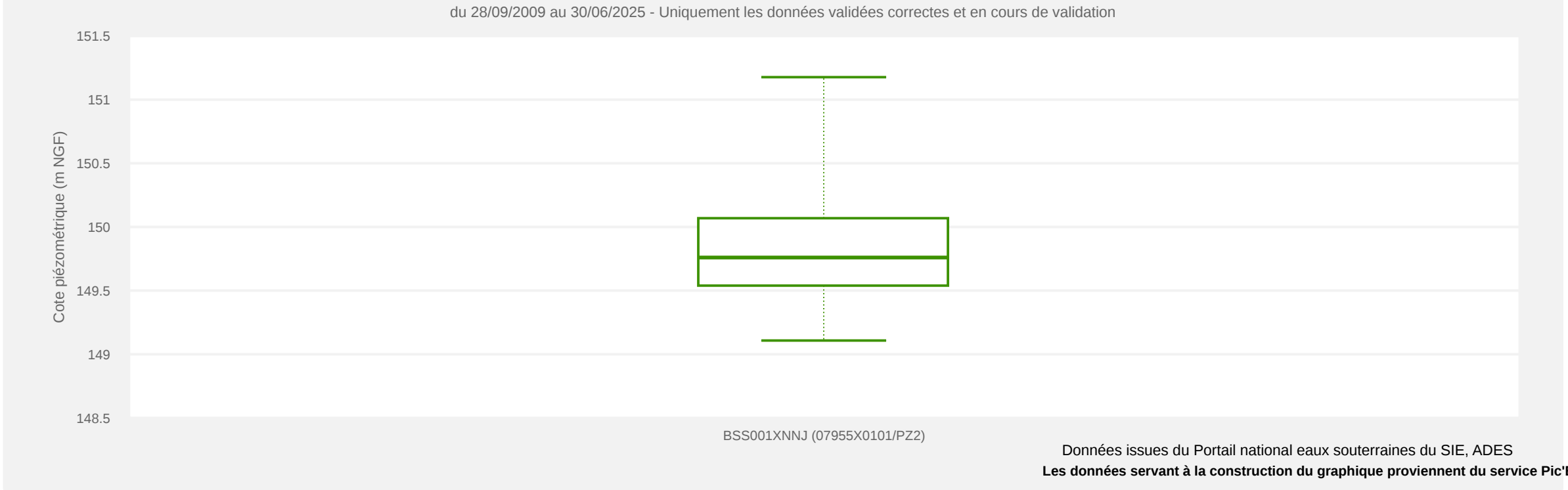
Les données servant à la construction du graphique proviennent du service Pic'EAU

IPS

La période minimale de 15 ans pour calculer l'indicateur est respectée mais il n'existe pas au moins 15 valeurs moyennes mensuelles pour tous les mois de l'année. La représentation graphique ne peut donc pas être proposée.

Cote NGF

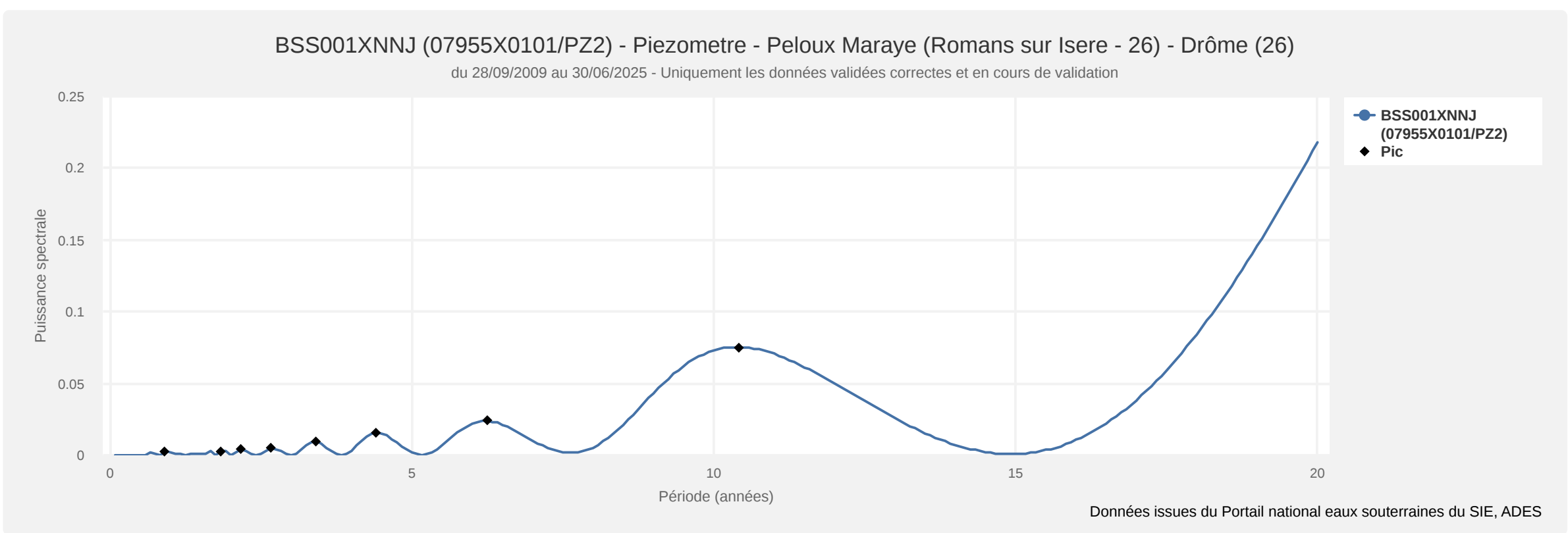
Boite à moustaches



Données issues du Portail national eaux souterraines du SIE, ADES

Les données servant à la construction du graphique proviennent du service Pic'EAU

Périodogramme



Données issues du Portail national eaux souterraines du SIE, ADES

Point d'eau unique

Dernière mise à jour
27/05/2025

Période de prélèvement
Du 17/04/2013 au 17/03/2025

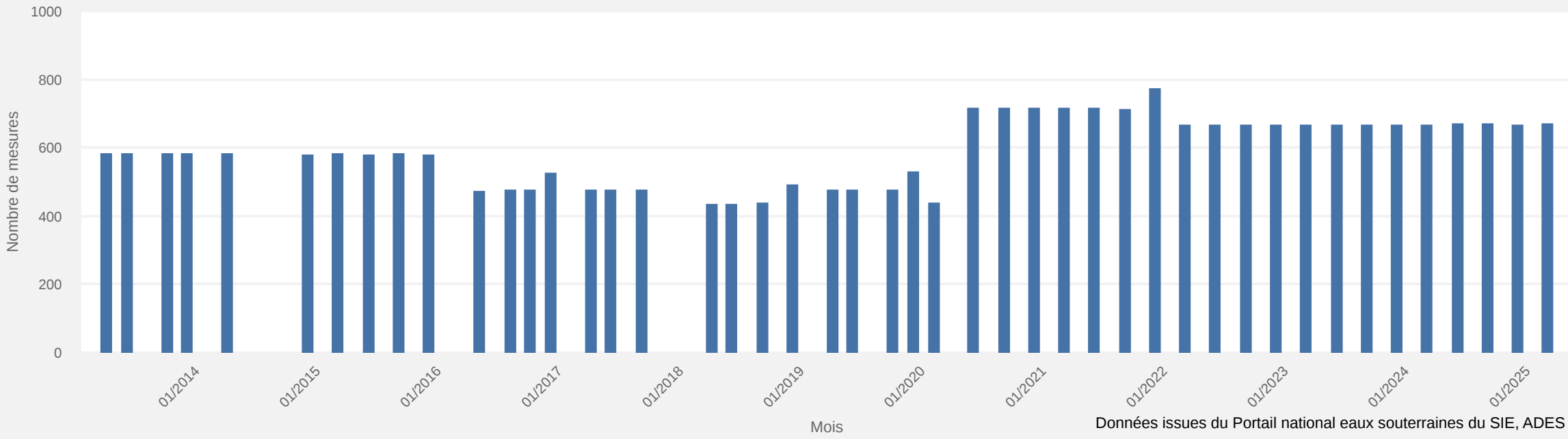
Nombre de prélèvement durant cette période
46

Nombre d'analyses disponibles
27266

Disponibilité des résultats

BSS001XNNJ (07955X0101/PZ2) - Piezometre - Peloux Maraye (Romans sur Isere - 26) - Drôme (26)

du 17/04/2013 au 17/03/2025 - Uniquement les données validées correctes et en cours de validation



Données issues du Portail national eaux souterraines du SIE, ADES

Par Année | Par Mois

Fiche point d'eau : BSS001XNNT (07955X0110/P1)
PUITS DE CHASSE

Informations générales

Dernière mise à jour : 28/06/2024

Nature : Puits

État : Non renseignée

Fonctions(s) : Qualitométrie (depuis le 01/01/2008)

Usage(s) : Irrigation (depuis le 01/01/1900)

Bassin : Rhône-Méditerranée

Commune actuelle : Romans-Sur-Isère (26281)

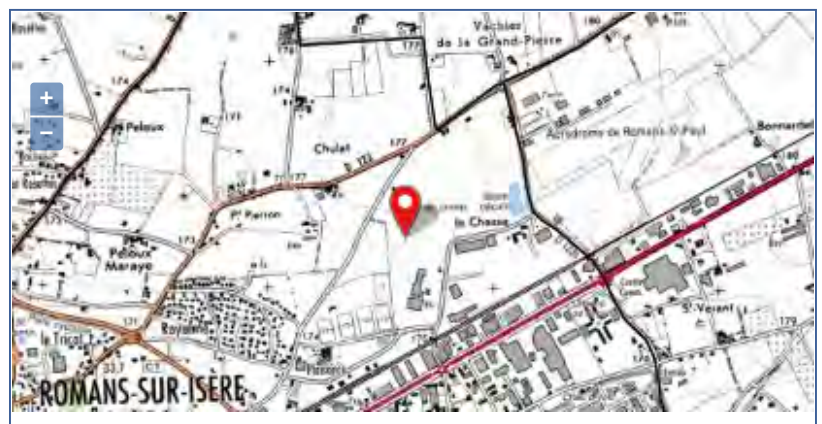
Lieu-dit : Le Chasse

Carte géologique au 1/50 000 : Romans-Sur-Isere (n° 0795)

Renseignement complémentaires :

► Fiche InfoTerre

Source fiche ADES : http://services.ades.eaufrance.fr/pointeau/BSS001XNNT



Coordonnées X,Y (Lambert 93)
X : 864303 / Y : 6442298 (m NGF)
Altitude
170 m

Caractéristiques du point d'eau

Profondeur et caractéristiques techniques du point d'eau

Profondeur accessible (m) : Non renseignée
Profondeur d'investigation maximale (m) : Non renseignée
Profondeur de début des crépines (m) : Non renseignée
Profondeur de fin des crépines (m) : Non renseignée

Caractéristiques aquifère

Mode de gisement : Libre
Caractéristiques aquifère au droit du point d'eau : Inconnu

Rattachement du point d'eau au référentiel hydrogéologique BDLISA

Afficher le log hydrogéologique

Code entité hydrogéologique	Version du référentiel	Nom de l'entité hydrogéologique	Date de début	Qualité de l'association point d'eau - entité hydrogéologique	Commentaire
521AN00	version 3 2022	NV3 absent, nom de l'entité NV2 : Alluvions anciennes des terrasses de l'Isère	29/11/2022	Interprété	rattachés aux alluvions (BSS sans coupe geol)

L'historique des associations des versions antérieures du référentiel est disponible dans le dossier descriptif de l'export du point d'eau (format csv)

Rattachement du point d'eau au référentiel des masses d'eau souterraine

Code masse d'eau	Version du référentiel	Nom de la masse d'eau	Date de début	Qualité de l'association point d'eau - masse eau	Commentaire
DG147	Référentiel Masse d'eau souterraine – Etat des lieux 2019	Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère	13/01/2021	Interprété	rattachés aux alluvions (BSS sans coupe geol)

L'historique des associations des versions antérieures du référentiel est disponible dans le dossier descriptif de l'export du point d'eau (format csv)

Paramètres hydrodynamiques

Date de l'essai	Type de l'essai	Coefficient d'emmagasinement	Transmissivité (m²/s)	Perméabilité (m/s)	Débit critique (m³/h)	Débit spécifique (m²/h)	Débit max exploitation (m³/h)	Références
Aucune donnée disponible dans le tableau								

Caractéristiques du suivi (surveillance)

Producteurs de données

Descriptif du point d'eau souterraine : BRGM
Données Qualité : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse, Conseil Départementall de la Drôme (26)

Réseau(x) de surveillance ADES

Type de réseau	Code du réseau	Mnémonique du réseau	Nom du réseau	Date du début	Date de fin
QUALITE	0000000030	RNESQ	Réseau patrimonial national de suivi qualitatif des eaux souterraines	01/01/2016	
QUALITE	0000000072	FR_SOO	Contrôles opérationnels de l'état chimique des eaux souterraines de la France	01/01/2008	
QUALITE	0000000078	RNESOUNO3	Réseau national de suivi de la directive Nitrates pour les eaux souterraines	01/10/2010	
QUALITE	0600000005	RESOUQAERMC	Réseau de suivi qualitatif des eaux souterraines de l'agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse	01/01/2016	
QUALITE	0600000237	FRDSOO	Contrôles opérationnels de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône et cours d'eau côtiers méditerranéens	01/01/2008	
QUALITE	0600000248	RDESOUQCG26	Réseau départemental de suivi qualitatif des eaux souterraines du Conseil Général de la Drôme	01/03/2009	
QUALITE	0600000250	RDESOUQ26	Observatoire départemental de suivi qualitatif des eaux souterraines du département de la Drôme	01/03/2009	
QUALITE	0600000260	RBESOUNO3RHM	Métaréseau de bassin de suivi de la directive Nitrates pour les eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée	01/10/2010	

Site(s) hydrométrique(s)

Code Station hydrométrique	Date de début	Date de fin
Aucune donnée disponible dans le tableau		

Point d'eau unique

Dernière mise à jour
08/05/2025

Période de prélèvement
Du 30/03/2009 au 18/03/2025

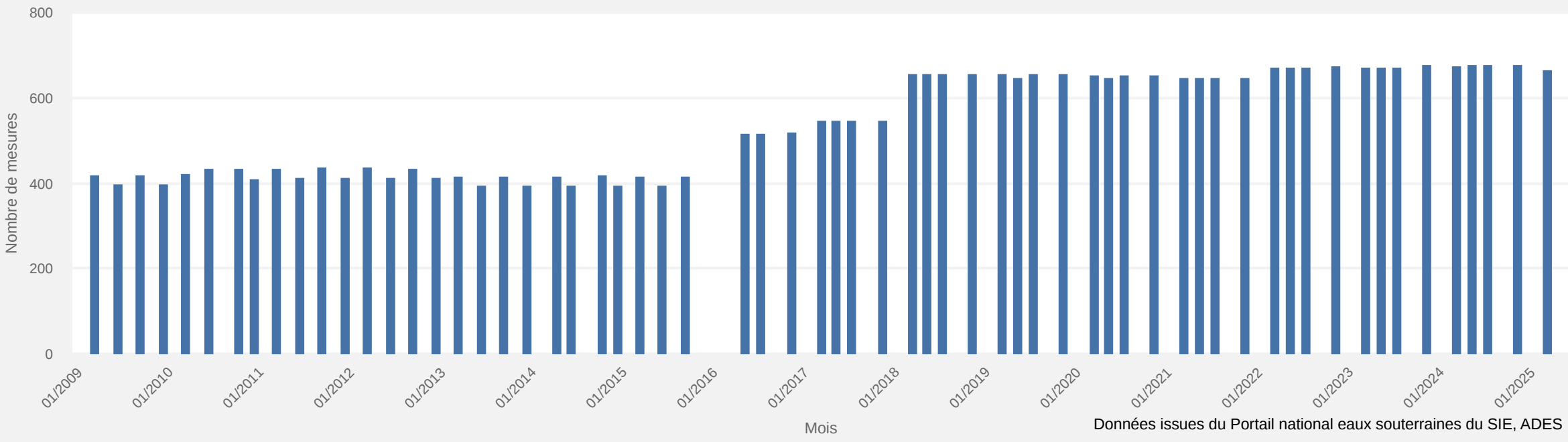
Nombre de prélèvement durant cette période
63

Nombre d'analyses disponibles
34186

Disponibilité des résultats

BSS001XNNT (07955X0110/P1) - PUITS DE CHASSE - Drôme (26)

du 30/03/2009 au 18/03/2025 - Uniquement les données validées correctes et en cours de validation



Par Année | Par Mois

Fiche point d'eau : BSS004KQSV
PUITS

Informations générales

Dernière mise à jour : 06/09/2024

Nature : Puits

État : Opérationnel (depuis le 02/01/1950)

Fonctions(s) : Prélèvement (depuis le 02/01/1950)

Usage(s) : Non renseignée

Bassin : Rhône-Méditerranée

Commune actuelle : Romans-Sur-Isère (26281)

Lieu-dit : 1214 Route De Chatillon Saint Jean

Renseignement complémentaires :

► Fiche InfoTerre

Source fiche ADES : http://services.ades.eaufrance.fr/pointeau/BSS004KQSV



Coordonnées X,Y (Lambert 93)
X : 863945 / Y : 6442415 (m NGF)
Altitude
175 m

Caractéristiques du point d'eau

Profondeur et caractéristiques techniques du point d'eau

Profondeur accessible (m) : Non renseignée
Profondeur d'investigation maximale (m) : 28,000
Profondeur de début des crépines (m) : Non renseignée
Profondeur de fin des crépines (m) : Non renseignée

Caractéristiques aquifère

Mode de gisement : Mode de gisement inconnu
Caractéristiques aquifère au droit du point d'eau : Inconnu

Rattachement du point d'eau au référentiel hydrogéologique BDLISA

Afficher le log hydrogéologique

Code entité hydrogéologique	Version du référentiel	Nom de l'entité hydrogéologique	Date de début	Qualité de l'association point d'eau - entité hydrogéologique	Commentaire
Aucune donnée disponible dans le tableau					

L'historique des associations des versions antérieures du référentiel est disponible dans le dossier descriptif de l'export du point d'eau (format csv)

Rattachement du point d'eau au référentiel des masses d'eau souterraine

Code masse d'eau	Version du référentiel	Nom de la masse d'eau	Date de début	Qualité de l'association point d'eau - masse eau	Commentaire
Aucune donnée disponible dans le tableau					

L'historique des associations des versions antérieures du référentiel est disponible dans le dossier descriptif de l'export du point d'eau (format csv)

Paramètres hydrodynamiques

Date de l'essai	Type de l'essai	Coefficient d'emmagasinement	Transmissivité (m²/s)	Perméabilité (m/s)	Débit critique (m³/h)	Débit spécifique (m²/h)	Débit max exploitation (m³/h)	Références
Aucune donnée disponible dans le tableau								

Caractéristiques du suivi (surveillance)

Producteurs de données

Descriptif du point d'eau souterraine : BRGM
Données Qualité : Communauté d'Agglomération du Pays de Romans

Réseau(x) de surveillance ADES

Type de réseau	Code du réseau	Mnémonique du réseau	Nom du réseau	Date du début	Date de fin
QUALITE	0600000266	RDESOUQROMANS	Réseau de suivi qualité des eaux souterraines sur le territoire de Valence Romans Agglo	01/01/2023	

Site(s) hydrométrique(s)

Code Station hydrométrique	Date de début	Date de fin
Aucune donnée disponible dans le tableau		

Point d'eau unique

Dernière mise à jour
27/05/2025

Période de prélèvement
Du 14/03/2024 au 18/03/2025

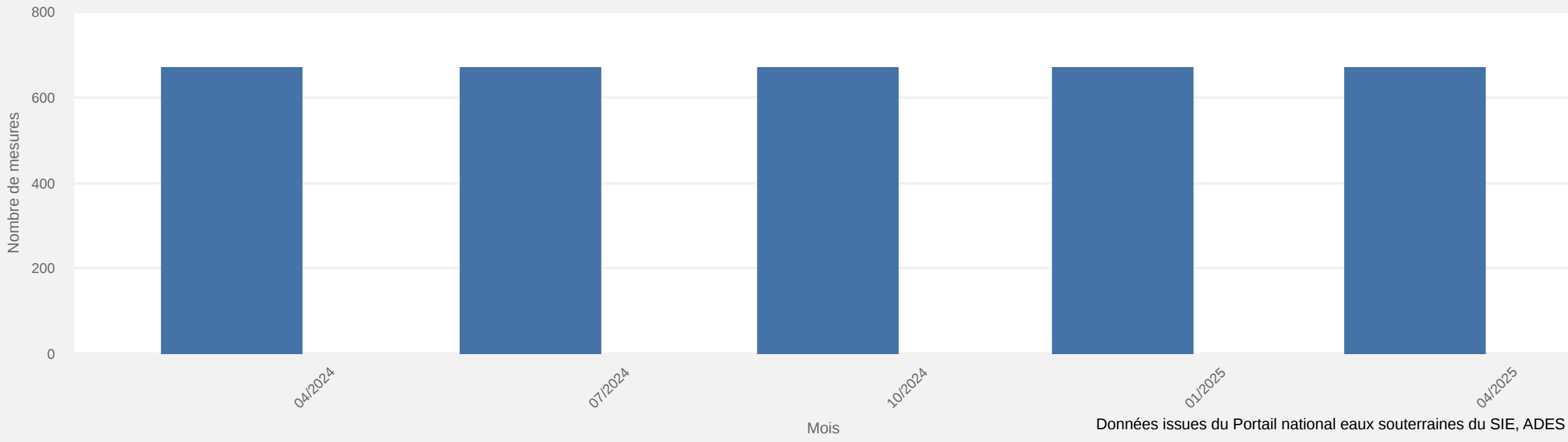
Nombre de prélèvement durant cette période
5

Nombre d'analyses disponibles
3358

Disponibilité des résultats

BSS004KQSV - PUITS - Drôme (26)

du 14/03/2024 au 18/03/2025 - Uniquement les données validées correctes et en cours de validation



Par Année | Par Mois

ANNEXE 4

ETUDE D'IMPACT ECOLOGIQUE PAR ABO-GEOPLUSENVIRONNEMENT

URBASOLAR

Sebastien PATEL

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT

Projet de serres photovoltaïques

Commune de Génissieux (26)

Août 2025

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

URBASOLAR

Sebastien PATEL

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



Projet de serres photovoltaïques

N° Dossier : R23117101-VNEI-V2				
Rédacteurs	**Relecteur**	**Validateur**	**Date**	**Version**
Corentin APELL Simon LE ROY	Lisa GILI	Lisa GILI	10/07/2025	V1
Corentin APELL Simon LE ROY	Lisa GILI	Lisa GILI		V2

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

PREAMBULE

La société **URBASOLAR** et **Sébastien PATEL** souhaite développer un projet de serres photovoltaïques sur la commune de Génissieux, dans le département de la Drôme (26).

Le projet concerne la parcelle 1 de la section WD d'une emprise totale de 9 ha 05 a 26 ca. Le projet est issu de la volonté du propriétaire foncier des terrains concernés de développer son activité avec des cultures sous serres avec une toiture de panneaux photovoltaïques sur une surface agricole d'environ 5 ha.

Un diagnostic des milieux naturels sur un cycle biologique complet doit être réalisé dans le cadre de l'étude d'impact environnemental.

Le présent rapport constitue le diagnostic écologique effectué sur l'emprise du projet de serres photovoltaïques.

GLOSSAIRE DES SIGLES

<table>
<tr><td rowspan="2">Organismes</td><td rowspan="2">CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DDT : Direction Départementale des Territoires
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
OFB : Office Français de la Biodiversité
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature</td><td>Documents / bases de données</td><td>DOCOB : Documents d'Objectifs
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires</td></tr>
<tr><td>Autres termes</td><td>PI : Périmètre immédiat
PE : Périmètre élargi</td></tr>
<tr><td>Sites à statut</td><td>ENS : Espace Naturel Sensible
PNR : Parc Naturel Régional
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
SIC : Site d'Intérêt Communautaire
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation</td><td>Statuts de conservation sur les listes rouges</td><td>EX : Eteint
EW : Eteint à l'état sauvage
CR : En danger critique
EN : En danger
VU : Vulnérable
NT : Quasi-menacé
LC : Préoccupation mineure
DD : Données insuffisantes
NE : Non évalué</td></tr>
<tr><td colspan="4">Régimes de protection des espèces</td></tr>
<tr><td>CITES</td><td colspan="3">Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction</td></tr>
<tr><td>B</td><td colspan="3">Convention de Berne, suivi du numéro de l'annexe concernée</td></tr>
<tr><td>DO1</td><td colspan="3">Directive Oiseaux (Directive 79/409/CEE), annexe 1</td></tr>
<tr><td>DH</td><td colspan="3">Directive Habitat faune/flore (Directive 92/43/CEE), suivi du numéro de l'annexe concernée</td></tr>
<tr><td>PN</td><td colspan="3">Protection Nationale, suivi du numéro de l'article concerné</td></tr>
<tr><td>PR</td><td colspan="3">Protection Régionale (éventuellement suivi du numéro du département concerné)</td></tr>
<tr><td>Pdep1/ Pdep2 à 4</td><td colspan="3">Protection Départementale/ Règlementation Départementale, suivi du numéro de l'article concerné</td></tr>
<tr><td>PV1</td><td colspan="3">Espèces végétales sauvages pouvant être réglementées</td></tr>
<tr><td>R, DS, DC, D, I</td><td colspan="3">Statuts ZNIEFF : respectivement Remarquable, Déterminante Stricte, Déterminante à Critères, Déterminante, Introduit</td></tr>
<tr><td>SCAP (niveau régional) SCAPnat (niveau national)</td><td colspan="3">Stratégie de Création des Aires Protégées dont les niveaux de priorité se répartissent comme suit :

1 : Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant)
2 : Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer)
3 : Réseau d'aires protégées satisfaisant
6 : Espèce ou habitat présent en région mais répartition départementale de l'espèce ou de l'habitat mal connue
7 : Espèce ou habitat non expertisé
NP : Espèce ou habitat non priorisé
A : Espèce ou habitat présentant régionalement un intérêt patrimonial et amendée à la liste nationale SCAP. La prise en compte dans le réseau d'aires protégées est jugée insuffisante (priorité 1 ou 2)
+ : bonne connaissance* de l'espèce ou de l'habitat
- : mauvais état de connaissance* de l'espèce ou de l'habitat / espèce ou habitat trop marginale (à rechercher)

(*) La notion de connaissance n'est pas liée à la connaissance générale sur le territoire métropolitain. Le bon (+) ou mauvais (-) état de connaissance est issu de l'évaluation qualitative des espèces et habitats au sein du réseau lors du diagnostic patrimonial du réseau d'aires protégées.</td></tr>
<tr><td>APNprio</td><td colspan="3">Priorité d'action publique nationale</td></tr>
</table>

SOMMAIRE

PREAMBULE **3**

GLOSSAIRE DES SIGLES **4**

1 - LOCALISATION DU SITE **8**

2 - METHODOLOGIE **8**

2.1 - Définition des termes employés 8
2.2 - Définition des périmètres d'étude 10
2.3 - Ressources bibliographiques et organismes sollicités 10
2.4 - Equipes de travail, dates de prospection et groupes inventoriés 11
2.5 - Protocoles d'inventaires 11
2.6 - Méthodologie pour la bioévaluation 11
2.7 - Continuités écologiques 12

3 - DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE **13**

3.1 - Analyse bibliographique 13
3.1.1 - Zonages du patrimoine naturel 13
3.1.2 - Continuités écologiques 18
3.1.3 - Zones humides 18
3.2 - Habitats 22
3.2.1 - Résultats d'inventaires 22
3.2.2 - Zones humides 24
3.2.3 - Bioévaluation 30
3.2.4 - Bilan des sensibilités liées aux habitats 30
3.2.5 - Bilan des sensibilités liées aux zones humides 30
3.3 - Flore 30
3.3.1 - Espèces citées en bibliographie 30
3.3.2 - Résultats des inventaires de terrain 31
3.3.3 - Bilan des sensibilités liées à la flore 31
3.4 - Faune 33
3.4.1 - Reptiles et Amphibiens 33
3.4.2 - Oiseaux 35
3.4.3 - Mammifères terrestres 38
3.4.4 - Chiroptères 39
3.4.5 - Invertébrés 43
3.4.6 - Bilan des sensibilités liées à la faune 45
3.5 - Bilan des sensibilités écologiques 45
3.5.1 - Synthèse par compartiment étudié 45
3.5.2 - Synthèse par habitat 46

4 - EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS BRUTS **48**

4.1 - Méthode d'évaluation 48

4.2 - Habitats concernés 48
4.3 - Habitats d'intérêt communautaire 52
4.4 - Zones humides 52
4.5 - Impact potentiel sur la flore : atteinte aux espèces patrimoniales 52
4.5.1 - Espèces protégées 52
4.5.2 - Espèces patrimoniales non protégées 52
4.5.3 - Dissémination d'espèces invasives 52
4.6 - Impacts potentiels sur la faune 53
4.6.1 - Avifaune 53
4.6.2 - Mammofaune terrestre 53
4.6.3 - Chiroptères 53
4.6.4 - Reptiles 54
4.6.5 - Amphibiens 54
4.6.6 - Invertébrés 55
4.6.7 - Dérangement potentiel (Bruit/Poussières/Pollution lumineuse) 55
4.7 - Impact potentiel sur les fonctionnalités écologiques 55
4.8 - Impacts potentiel sur les zonages officiels 56
4.9 - Incidence sur le réseau Natura 2000 56
4.10 - Bilan des impacts potentiels sur les milieux naturels 57
5 - MESURES CONCERNANT LES MILIEUX NATURELS 58
5.1 - Mesures de réduction 58
5.1.1 - MR1 : Adaptation des périodes de travaux 58
5.1.2 - MR2 : Phase chantier : circulation des engins et véhicules à faible vitesse 58
5.1.3 - MR3 : Contrôle de la pollution lumineuse 58
5.1.4 - MR4 : Limiter le développement d'espèces à caractère invasif 58
5.1.5 - MR5 : Création de pierriers à reptiles 58
5.1.6 - MR6 : Plantation de haies 59
5.1.7 - MR7 : Gestion des milieux ouverts 59
5.2 - Mesures de suivi 59
5.2.1 - MS1 : Suivis écologiques en phase chantier 59
5.2.2 - MS2 : Suivis écologiques en phase d'exploitation 59
5.3 - Impacts résiduels et évaluation des besoins de compensation 61
5.4 - Focus sur les espèces protégées 62

FIGURES

Figure 1 : Localisation des périmètres de l'étude écologique 9
Figure 2 : Zonages du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km 17
Figure 3 : Localisation du projet au sein du SRADDET 19
Figure 4 : Fonctionnalités écologiques locales 20
Figure 5 : Potentialités de présence de zones humides 21
Figure 6 : Cartographie des habitats naturels 25
Figure 7 : Localisation des sondages pédologiques 29
Figure 8 : Cartographie des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) 32
Figure 9 : Cartographie des observations de l'herpétofaune et de leurs habitats favorables 34
Figure 10 : Cartographie des observations de l'avifaune et de leurs habitats favorables 37
Figure 11 : Cartographie des habitats favorables aux chiroptères et localisation de l'Anabat 42
Figure 12 : Cartographie des sensibilités 47
Figure 13 : Répartition des grands types d'habitats dans le périmètre élargi 49
Figure 14 : Emprise du projet et habitats impactés 50
Figure 15 : Plan d'implantation du projet 51
Figure 16 : Localisation des mesures en faveur des milieux naturels 60

ANNEXES

Annexe 1 : Définition des zonages
Annexe 2 : Protocoles d'inventaire, rappel réglementaire et méthodologie de bioévaluation.
Annexe 3 : Liste de la flore inventoriée
Annexe 4 : Liste de la faune inventoriée
Annexe 5 : Fiches pédologiques
Annexe 6 : Fiches de gestion des EVEE
Annexe 7 : Guide à la plantation de haies
Annexe 8 : Bibliographie

1 - LOCALISATION DU SITE

Le site d'étude est localisé sur la commune de Génissieux dans le département de la Drôme (26) en région Auvergne-Rhône-Alpes, comme montré sur la Figure 1. Il est accessible par la RD608.

Le périmètre immédiat est composé de parcelles agricoles cultivées. Il s'implante dans une plaine agricole composée de cultures intensives, et est bordé par la RD608 au Nord et un chemin d'accès à une ferme à l'Ouest.

2 - METHODOLOGIE

2.1 - DEFINITION DES TERMES EMPLOYES

Patrimonialité : C'est une caractéristique intrinsèque à l'espèce et indépendante de son utilisation du site. Elle découle de ses statuts de protection et de son état de conservation sur les listes rouges existantes.

Sensibilité : il s'agit de la synthèse des patrimonialités par compartiment (habitat/groupe d'espèces…) ou thématique (zonages, fonctionnalités écologiques…). Les niveaux de sensibilités sont identiques à ceux utilisés pour la patrimonialité et prennent en compte l'utilisation du site par les espèces (exemple : une espèce à très forte patrimonialité uniquement de passage sur le site n'engendrera qu'une très faible sensibilité pour ce site).

Impact : les impacts potentiels du projet sur les habitats naturels, les espèces et leurs habitats et sur les fonctionnalités écologiques et zonages du patrimoine naturel feront chacun l'objet d'une description dans laquelle figurera :

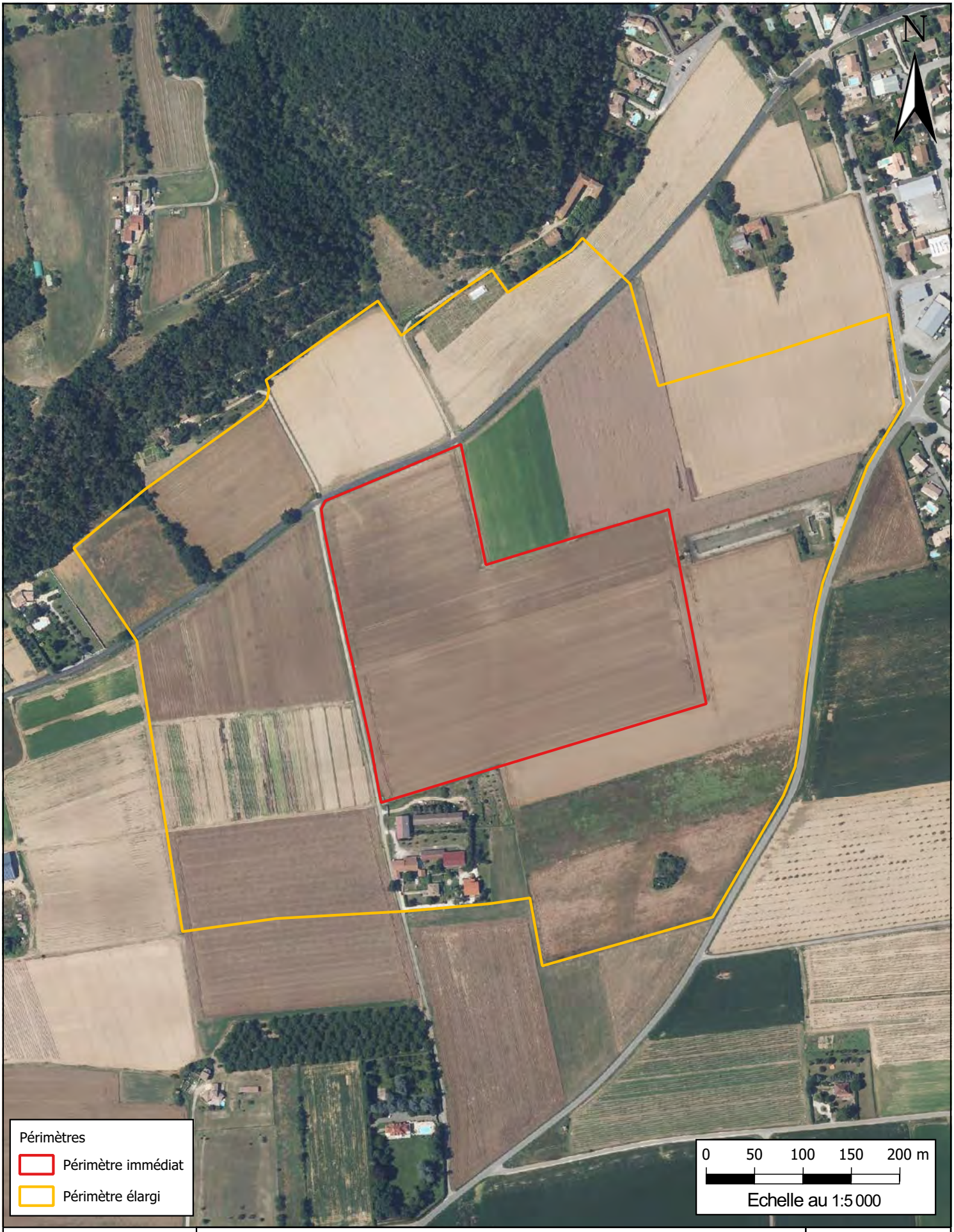
- Le type d'impact : Direct/Indirect ;
- La durée de l'impact : Permanent / temporaire ;
- Une description succincte de l'impact.

La nature des impacts :

- **Positifs** : création d'habitats remarquables et/ou bénéficiant à une ou plusieurs espèces patrimoniales.
- **Négatifs** : destruction d'habitats et/ou d'espèces patrimoniales.

La force des impacts :

- **Fort** : Les effets sont notables en entrainant la destruction complète ou partielle des habitats/espèces identifiées comme étant patrimoniales, ou bien une dégradation conduisant à une perte sur le court, moyen ou long terme.
- **Moyen** : les effets bien qu'étant d'assez faible ampleur impactent des espèces protégées communes et/ou au statut de conservation plus ou moins inquiétant, sans toutefois remettre en cause la population établie.
- **Faible** : les effets restent de faible ampleur, les habitats et/ou espèces patrimoniales sont maintenus.
- **Négligeable** : les effets sont très faibles voir nulles et n'impliquent pas de conséquence sur le maintien des habitats et espèces patrimoniales.



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Localisation des périmètres de l'étude écologique

Sources : IGN, URBASOLAR, GéoPlusEnvironnement

Figure 1

Enjeu : Il s'agit du croisement entre l'intensité de l'impact et la sensibilité de chaque élément étudié (exemple : un impact fort sur une sensibilité négligeable induira un enjeu négligeable). Il permet par la suite de cibler les mesures. Le tableau ci-dessous résume la modalité d'évaluation des enjeux du projet.

X		Sensibilité de l'élément impacté					
		Très forte (5)	Forte (4)	Modérée (3)	Faible (2)	Très faible (1)	Négligeable (0)
Impact du projet	Fort (3)	15	12	9	6	3	0
	Moyen (2)	10	8	6	4	2	0
	Faible (1)	5	4	3	2	1	0
	Nul (0)	0	0	0	0	0	0
Légende :	Enjeu très fort	Enjeu Fort	Enjeu moyen	Enjeu faible	Enjeu nul		

2.2 - DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDE

Trois types d'aires sont différenciés afin de prendre en compte les possibles interactions (dynamiques locales et flux) entre le site d'étude et son environnement biotique et abiotique.

- Le **périmètre immédiat (PI) :** il concerne la totalité de la parcelle concernée par le projet de serres photovoltaïques. L'état initial sera analysé au travers d'un inventaire fin complété par les données bibliographiques existantes. *Superficie : 9,04 ha* (Cf. Figure 1)

- Le **périmètre élargi (PE) :** il s'agit de l'aire précédente à laquelle s'ajoute une zone tampon d'environ 100 m, ajustée en fonction des continuités écologiques existant avec le périmètre immédiat, identifiées par photo-interprétation et sur le terrain. Dans ce périmètre, ce sont les espèces à forte mobilité qui sont étudiées (pouvant donc aussi utiliser le périmètre immédiat). Les habitats y sont relevés par grand type (boisé/ouvert/semi-ouvert/anthropisé), afin de pouvoir étudier les fonctionnalités écologiques aux abords directs du périmètre immédiat. Ici, le périmètre élargi comprend les parcelles agricoles et la ferme située à proximité du site. *Superficie approximative : 42 ha*. (Cf. Figure 1)

- Le **périmètre éloigné** : il concerne le secteur biogéographique dans lequel s'insère le projet. C'est ici la *fonctionnalité écologique* du site qui est analysée dans un rayon de 5 km (Cf. Figure 2), à partir des données bibliographiques essentiellement, des photographies aériennes et de la connaissance générale des phénomènes écologiques.

2.3 - RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES ET ORGANISMES SOLLICITES

Une phase de recherche bibliographique permet d'étayer l'état actuel du site (consultation d'études naturalistes et de bases de données). L'objectif de cette collecte de données est d'identifier les espèces de faune et de flore potentiellement présentes sur la zone d'étude afin d'orienter les expertises de terrain. Les références des documents (études, atlas, articles, publications, guides de terrain) utilisés pour cette étude sont disponibles en fin de rapport. Les sites, documents et associations consultés sont listés ci-dessous :

- **Flore, faune, habitats :** Fiche des zonages du patrimoine naturel de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes (https://inpn.mnhn.fr) ;
- Faune : Base de données de l'Observatoire régional de la biodiversité d'Auvergne-Rhône-Alpes : https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/ ;
- **Faune :** Bases de données naturalistes de la LPO : https://www.faune-france.org/ ; https://www.faune-rhone.org/ ;
- **Flore :** Atlas communal de la flore des Alpes (CBN Alpin) : https://www.cbn-alpin.fr/Atlas/AtlasFlore/CartesEspeces/MenuAtlas.htm ;

- **Base de données naturaliste du MNHN :** https://inpn.mnhn.fr/collTerr/biodiversity/INSEEC26139 ;

2.4 - EQUIPES DE TRAVAIL, DATES DE PROSPECTION ET GROUPES INVENTORIES

Les prospections de terrain réalisées par l'équipe d'écologues de **GéoPlusEnvironnement** se sont déroulées comme suit :

Période	Date	Météorologie	Groupes inventoriés
HIVER	10/01/2024	Temps gris et brumeux, vent nul, 0°C	Faune : oiseaux hivernants, mammifères
PRINTEMPS PRECOCE	21/03/2024	Temps clair, vent très faible, 13 à 16°C	Faune : oiseaux (inventaire nocturne), amphibiens (inventaire nocturne)
	22/03/2024	Temps clair, vent nul, 13 à 17°C	Flore et habitats Faune : oiseaux, mammifères, insectes
PRINTEMPS	27/05/2024	Temps clair, vent faible, 15 à 20°C	Faune : oiseaux (inventaire nocturne), amphibiens (inventaire nocturne), chiroptères (pose Anabats)
	28/05/2024	Temps clair avec quelques nuages, vent faible, 13 à 21°C	Flore et habitats Faune : oiseaux, mammifères, reptiles, insectes
ETE	09/07/2024	Temps dégagé, vent modéré, 16 à 30°C	Flore et habitats Faune : Oiseaux, mammifères, reptiles, insectes, chiroptères (pose Anabats)
ETE TARDIF	11/09/2024	Temps clair avec quelques nuages, vent nul, 14 à 20°C	Flore et habitats Faune : oiseaux, reptiles, mammifères, insectes, chiroptères (pose Anabats)
AUTOMNE	22/10/2024	Temps dégagé, vent faible, 16°C	Flore et habitats Faune : oiseaux migrateurs, insectes, mammifères

2.5 - PROTOCOLES D'INVENTAIRES

En Annexe 2 sont exposés les protocoles utilisés par **GéoPlusEnvironnement** pour l'inventaire de la flore, des habitats naturels et semi-naturels, et de la faune, ainsi qu'un rappel sur le statut patrimonial des espèces de faune, de flore et d'habitats déterminés à partir des textes réglementaires, des référentiels et des études.

2.6 - METHODOLOGIE POUR LA BIOEVALUATION

En Annexe 2 sont également exposés les critères utilisés (rareté, état de conservation, dynamique évolutive, résilience), pour évaluer la patrimonialité de chaque composante étudiée (habitats, flore, oiseaux, etc.). Le **croisement des critères** conduit à la définition et la hiérarchisation de plusieurs **niveaux de patrimonialité** qui, synthétisés, permettront par la suite d'établir une **cartographie des sensibilités écologiques**.

NIVEAU DE PATRIMONIALITE	CARACTERISTIQUES DES NIVEAUX DE PATRIMONIALITE	
	Habitats	**Espèces faune et flore**
Très forte	Régime de protection élevée (DH).	Régime de protection élevée (DH2 et 4 ; DO I).
	Inscription dans les zonages, LR.	Inscription dans les zonages, LR.
	Milieux rares, localisés, et à fort enjeu de conservation.	Espèces endémiques et/ou à forts enjeux de conservation (limite d'aire, population localisée, rare).
Forte	Régime de protection élevée (DH)	Régime de protection élevée (DH2 et 4 ; DO I).
		Espèces menacées, inscrites dans les zonages.
	Inscription dans les zonages, LR.	Répartition européenne, nationale ou locale relativement vaste, mais localisée, ou bien en limite d'aire de répartition.
Modérée	Inscription dans les zonages, LR.	Espèces protégées ou non (niveau national, régional ou local), mais menacées (LR : à partir de VU)
	Milieux d'intérêt (DH1) en cours de dégradation.	
	ZH en bon état de conservation et fonctionnelle.	
Faible	Inscription possible dans les zonages, LR, ZH.	Espèces protégées, mais non-menacées.
		Espèces faiblement menacées (NT), ubiquistes ou non, capables de s'adapter aux perturbations.
Très faible	Absence de valeur patrimoniale	Espèces protégées ou non.
		Espèces non menacées, communes, ubiquistes, capables de s'adapter aux perturbations.
Négligeable	Absence de valeur patrimoniale.	Espèces non protégées et/ou non menacées.

Légende : DO I : Directive Oiseaux, Annexe I ; DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; ZH : Zone humide ; LR : Liste rouge

2.7 - CONTINUITES ECOLOGIQUES

Les trames verte et bleue correspondent aux continuités écologiques terrestres et aquatiques. Elles sont déterminées suivant 5 critères :

- Les zonages existants
- Les milieux aquatiques et humides
- Les espèces
- Les habitats
- La cohérence interrégionale et transfrontalière

Afin de prendre en compte ces critères, nous étudierons les continuités écologiques selon 3 étapes :

- **Etape 1** : localisation de l'aire du projet au sein des zonages du patrimoine naturel (protections, inventaires, zones humides) préexistant et du SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable, et d'Egalité des Territoires – Cf. Figure 3). Cette étape permet d'identifier les grandes continuités (réservoirs de biodiversité et/ou corridors) dans lesquelles notre site peut s'inscrire.
- **Etape 2** : prospections de terrain. Sur le terrain, nous pourrons clairement identifier les espèces et habitats présents sur le site, et donc adapter les notions de trames vertes et bleues aux espèces à forts enjeux (selon leurs habitats de prédilection, leur capacité de déplacement et de dispersion).
- **Etape 3** : cartographie des habitats du site. Cette étape permet de visualiser, au sein du site, les différents types de milieux présents et la façon dont ils s'organisent. On peut ainsi appréhender à priori les principales continuités et barrières présentes sur notre site d'étude. A l'aide des éléments des étapes 1 et 2, on peut dégager les zones à enjeux.

3 - DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

3.1 - ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

3.1.1 - Zonages du patrimoine naturel

L'évaluation du contexte naturel consiste à révéler la présence d'espèces et d'habitats d'intérêt écologique présents dans les zonages du patrimoine naturel et d'évaluer les possibilités d'interactions entre l'aire du projet et ces zonages. L'analyse s'étend dans le périmètre éloigné, soit un rayon de 5 km autour du site d'étude.

Dans le périmètre éloigné, 6 zonages du patrimoine naturel ont été identifiés. Ils sont listés dans le tableau ci-dessous et localisés sur la Figure 2.

Type	MNHN	Nom	Distance au site	Probabilité d'interaction
ZNIEFF de type I	820032139	Confluent de la Joyeuse et de l'Isère	3,4 km au Sud	Négligeable
ZNIEFF de type I	820030218	Balmes de l'Isère	3,7 km à l'Ouest	Négligeable
ZNIEFF de type I	820030196	Bois des Ussiaux	4,8 km au Nord-Ouest	Négligeable
ZNIEFF de type II	820000424	Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan	3,2 km au Sud	Négligeable
ZNIEFF de type II	820030210	Collines drômoises	Recoupe le site au Nord	Forte
Natura 2000 : ZSC	FR8201675	Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère	3,5 km à l'Ouest	Négligeable

- **ZNIEFF 1 Confluent de la Joyeuse et de l'Isère :**

La Joyeuse est une petite rivière de la "Drôme des collines" qui se jette dans l'Isère, à l'est de Romans, environ un kilomètre en amont du barrage de Pizançon. Après le pont de Buissières, la rivière sinue sous les Aulnes glutineux et les Peupliers noirs, au fond d'une combe, qui entaille la plaine jusqu'à l'Isère. Les zones de courant rapide alternent avec des zones plus calmes. Cette variété de faciès joue un rôle dans la diversité de la faune aquatique. Régulièrement observé sur cette portion de la Joyeuse, et nichant probablement dans de petites falaises au bord de l'eau, le Martin-pêcheur a donné son nom au sentier qui longe la rivière. Les bords de l'Isère sont soulignés de roselières, surtout en rive gauche, en face du confluent de la Joyeuse. Sur ce secteur assez difficile d'accès, les observations permettent d'envisager la nidification du Héron pourpré. Ce petit héron, peu répandu dans le département de la Drôme, a la particularité de nicher à même le sol dans de vastes massifs de roseaux. Ces zones marécageuses à hautes herbes abritent très certainement des fauvettes paludicoles, comme la Rousserolle effarvatte, observée vers Pizançon, ou la Rousserolle turdoïde, observée plus en amont. Les observations de chauves-souris sous le pont de Buissières révèlent l'importance de la rivière pour ces mammifères volants. La Joyeuse constitue, en effet, le secteur de chasse de ces animaux encore méconnus. L'un des habitants du pont est le Vespertilion à moustache. Pesant moins de sept grammes, c'est l'un des plus petits mammifères d'Europe. Le Triton palmé et la Salamandre tachetée vivent à proximité du ruisseau. Parmi les nombreuses libellules qui volent dans les parages, on peut noter le Caloptérix méditerranéen, l'Isère constituant une de ses limites de répartition, et le Cordulégastre annelé.

- **ZNIEFF 1 Balmes de l'Isère :**

Cette ZNIEFF « Balmes de l'Isère » est localisée, dans les collines qui bordent la plaine de l'Isère, au nord de Romans et de Granges-lès-Beaumont, forment une frange sableuse exposée au sud, qui domine de près de soixante-dix mètres la plaine de l'Isère, entre la Savasse et le quartier des Balmes. Cette zone s'inscrit dans un ensemble plus vaste, constituant une même unité paysagère et écologique, qui se prolonge vers l'ouest jusqu'à Pont-de-l'Herbasse. La "Drôme des collines" est constituée en majeure partie de sables, déposés en quantité à l'ère tertiaire, et qui se sont transformés par la suite en molasse si caractéristique dans nos paysages. Cet ensemble de dunes sableuses continentales forme un milieu naturel original, dont la protection est considérée comme un enjeu européen en matière de conservation des habitats naturels en raison de leur rareté. L'exposition au sud et le substrat sableux et filtrant y favorisent des espèces d'affinités méditerranéennes, comme l'indiquent les cactus (du

genre Opuntia) naturalisés depuis longtemps sur les pentes. Les pelouses sur sables sont colonisées par toute une communauté d'espèces annuelles caractéristiques de ces milieux sableux, parmi lesquelles des espèces plus rares comme la Fléole des sables, le Silène conique et le Silène à petites fleurs. Des espèces vivaces, graminées, Ciste à feuilles de sauge ou Immortelle jaune, viennent stabiliser les sables, et favorisent l'installation ultérieure de ligneux. Sur ces coteaux, de nombreuses espèces d'orchidées vont se développer en sous-bois et dans les pelouses (Limodore à feuilles avortées, Epipactis, Céphalanthères, Ophrys, Orchis…). La Bassie à fleurs laineuses est une plante rarissime inscrite au "livre rouge" de la flore menacée de France. Cette espèce de couleur blanchâtre de la famille des Chénopodes a été observée au début du siècle à Saint-Bardoux et aux Balmes de Romans (elle a été revue sur ce dernier site en 1977). On peut la trouver dans les pelouses des sables. Non signalée depuis, elle pourrait toutefois réapparaître certaines années favorables à condition que son biotope soit maintenu. En matière de faune, le Guêpier d'Europe peut être considéré comme l'espèce emblématique des lieux. Ce bel oiseau très coloré revient d'Afrique vers la fin d'avril. Quelques colonies s'installent dans les falaises de molasse, et peuvent se déplacer d'une année sur l'autre, selon l'envahissement par la végétation ou les dérangements. La découverte la plus inattendue pour la faune est celle d'un lézard bien particulier appelé Psammodrome d'Espagne, observé récemment sur des pelouses sableuses des balmes. Cette espèce méditerranéenne n'était connue jusqu'alors que dans le Tricastin, au sud de la Drôme. La découverte de cette espèce sur les Balmes de l'Isère fait remonter la limite nord de cette espèce d'une centaine de kilomètres vers le nord, et montre bien les affinités méditerranéennes de ce type de milieu. Du fait de leur situation périurbaine, et de leur position de belvédère, les coteaux des Balmes de l'Isère sont aujourd'hui un lieu de détente pour les habitants de l'agglomération romanaise.

- **ZNIEFF 1 Bois des Ussiaux :**

La ZNIEFF « Bois des Ussiaux » est situé au bord de la route départementale entre Romans et Saint-Donat-sur-l'Herbasse. Il se présente sous l'aspect de deux collines jumelles, arrondies et presque symétriques. D'un point de vue géologique, ces deux collines, coiffées de galets miocènes, sont essentiellement constituées de sables molassiques déposés à l'ère tertiaire, comme dans presque toute la "Drôme des collines". Les collines sont toutes les deux boisées. Hormis les grands Pins maritimes de la partie inférieure du bois, près de la route, le reste est couvert pour l'essentiel, de Chêne pubescent. La flore de ces collines caractérise des milieux boisés, légèrement acides et sableux. Le Silène à petites fleurs est une espèce gracieuse présente sur les affleurements sableux. Les Cistes à feuilles de sauge, colonisent les milieux ensoleillés. En sous-bois, une station de Centaurée de Triumfet, plante proche du Bleuet des montagnes, se remarque à ses beaux capitules de fleurs bleues. Au début du siècle, un botaniste local réputé signalait "au bois de l'Ussel" la présence du Cytinet, espèce parasite des racines de Ciste à feuille de sauge. Cette espèce méditerranéenne n'a jamais été observée depuis dans le département. Un ensemble d'aménagements (sentiers balisés, tables de pique-nique en bord de route…) ont été conçus pour l'accueil du public, et le bois des Ussiaux est devenu un lieu de promenade apprécié à proximité de l'agglomération romanaise.

- **ZNIEFF 2 Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan :**

Cette ZNIEFF « Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan », intègre l'ensemble fonctionnel formé par le cours inférieur de l'Isère, ses annexes fluviales et les zones humides voisines. Ces annexes sont entrecoupées de barrages, endiguée sur de longues portions, bordées de nombreuses industries. L'Isère est en aval de Grenoble, une rivière dont la qualité des eaux est mise à mal par les pollutions toxiques, leur impact peut être ressenti jusqu'au Rhône. C'est pourquoi le Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Rhône-Méditerranée-Corse (SDAGE) propose notamment ici des objectifs de restauration de la qualité de l'eau et des milieux (sédiments, toxiques), en cohérence avec ceux du « Plan Rhône ». Il préconise ainsi la préservation des milieux à haute valeur écologique, la protection de la nappe de l'Isère et de celles des terrasses perchées vis-à-vis de risques de pollutions accidentelles ou agricoles. Des milieux naturels intéressants subsistent, conservant une flore remarquable tantôt inféodée aux zones humides (Prêle d'hiver, Gratiole officinale, Ophrys à fleurs lâches, Samole de Valerand, Spiranthe d'été…), tantôt aux « balmes » sèches situées à proximité immédiate (Micropus dressé, Liseron des Monts Cantabriques, Orchis à longues bractées…). La faune reste riche en ce qui concerne les oiseaux (Ardéidés, Guêpier d'Europe, Rémiz penduline…), les insectes (libellules en particulier), les mammifères (Castor d'Europe, Campagnol amphibie…) ou les poissons (Bouvière, Toxostome…). Enfin, le site est concerné par une importante nappe phréatique, dont il faut rappeler qu'elle recèle une faune spécifique. Il s'agit d'un peuplement d'invertébrés aquatiques aveugles et dépigmentés. Ainsi, 45% des espèces d'*Hydrobiidae* (la plus importante famille de mollusques continentaux de France avec une centaine de taxons : *Moitessieria, Bythinella*…) sont des espèces

aquatiques qui peuplent les eaux souterraines et notamment les nappes. Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de ce réseau fluvial, dont les tronçons abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables (ainsi que certains secteurs de « balmes » sableuses proches de la rivière) sont retranscrits par plusieurs zones de type I. L'ensemble exerce tout à la fois des fonctions de régulation hydraulique (champs naturels d'expansion des crues) et de protection de la ressource en eau. Les aquifères souterrains sont sensibles aux pollutions accidentelles ou découlant de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive. Le zonage de type II traduit également la cohérence de cet ensemble écologique, et illustre également les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales (dont celles précédemment citées) en tant que zone d'alimentation ou de reproduction, mais aussi que zone d'échanges avec le fleuve Rhône à l'aval. La basse vallée constitue par ailleurs un axe migratoire important pour l'avifaune. Le SDAGE rappelle enfin que la basse vallée de l'Isère s'inscrivait historiquement dans le domaine vital des poissons migrateurs rhodaniens.

- **ZNIEFF 2 Collines drômoises :**

Au sud des Chambarans, cette région de collines est assise sur une épaisse couche de molasse sableuse, déposée durant l'ère tertiaire. Ce substrat affleure sur les ruptures de pente de l'ensemble du secteur délimité, favorisant l'extension de formations végétales sèches d'affinité méditerranéenne (pelouses sèches, pelouses sur sables, corniches molassiques, "balmes"…). Le zonage de type II souligne ici l'unité de cet ensemble naturel, au sein duquel plusieurs secteurs abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables sont retranscrits par diverses zones de type I (identifiant notamment un réseau de pelouses sèches sur sables.). Il souligne également certaines fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales, telles que celle de zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces d'oiseaux (Huppe fasciée, Guêpier d'Europe), de reptiles, d'insectes (Agrion de Mercure) ou d'amphibiens (Sonneur à ventre jaune). L'ensemble d'habitats présente par ailleurs un intérêt paysager, géologique (avec notamment les gisements de sables helvétiens fossilifères de Charmes sur l'Herbasse et Tersanne), géomorphologique (modelé périglaciaire), ainsi que biogéographique compte tenu de la présence de nombreuses espèces méridionales (Psammodrome d'Espagne) ou continentales (Scabieuse cendrée) parvenant ici en limite de leur aire de répartition géographique.

- **ZSC Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère :**

Le site « Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère » est éclaté en 6 massifs de tailles variées. Il présente des milieux rares dont la dynamique est mal connue, en particulier des pelouses pionnières sur sables. Il est caractérisé par une dispersion spatiale forte des habitats : microstations, mozaïques d'habitats. Sa proximité de zones urbanisées et agricoles nécessite une gestion fine et réactive. Des inventaires récents ont montré ou confirmé la présence régulière de nombreuses espèces de Chiroptères dont 8 d'intérêts communautaires. A proximité du site, ont été noté une colonie de 280 individus de Vespertilion à oreilles échancrées (*Myosis emarginatus*), et une colonie de 58 femelles de Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteini*). 16 autres espèces de chiroptères ont été inventoriées. Les effectifs sont souvent assez faibles (entre 0 et 5 individus), mais parfois plus élevés (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kühl, Murin de Daubenton, Nyctale de Leisler). D'autres inventaires (Coléoptères, Orthoptères, papillons de jour, papillons de nuit) ont permis de mettre en évidence la très grande richesse et la biodiversité de ce site très particulier. 10 espèces d'Amphibiens ont été notées, dont une est d'intérêt communautaire : le Triton crêté (*Triturus cristatus*), dont un couple a été découvert, en situation très isolée, en dehors de son aire de répartition habituelle.

Cette ZSC doit sa nomination aux habitats suivants (en gras les habitats prioritaires) :

Habitat d'intérêt communautaire
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
4030 Landes sèches européennes
5130 Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alysso-Sedion albi*
6120 Pelouses calcaires de sables xériques
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)
6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

Et aux espèces suivantes :

Chiroptères	**Invertébrés**
Petit Rhinolophe	Lucane cerf-volant
Grand Rhinolophe	Grand Capricorne
Barbastelle d'Europe	**Amphibiens**
Minioptère de Schreibers	Triton crêté
Murin à oreilles échancrées	
Murin de Bechstein	
Grand Murin	
Petit Murin	

Zonages du patrimoine naturel	**Sensibilité Très faible**
Synthèse : Le périmètre immédiat recoupe un zonage d'inventaire, une ZNIEFF de type II. Les habitats ayant permis sa caractérisation sont principalement des pelouses qui ne seront potentiellement pas retrouvées au sein du périmètre immédiat, ce dernier étant composé d'un ensemble de parcelles agricoles.	

Bois des Ussiaux

Collines drômoises

Balmes de l'Isère

Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan

Confluent de la Joyeuse et de l'Isère

Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère

N

0 500 1 000 1 500 2 000 m

Echelle au 1:50 000

Périmètres
- Périmètre immédiat
- Périmètre élargi
- Périmètre éloigné (5 km)

Zonages d'inventaires
- ZNIEFF type I
- ZNIEFF type II

Zonages règlementaires
- Natura 2000 : ZSC

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Zonages du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km

Sources : IGN, INPN, GéoPlusEnvironnement

Figure 2

3.1.2 - Continuités écologiques

Le périmètre immédiat est inscrit dans des espaces agricoles, recensé au SRADDET Rhône-Alpes (Cf. Figure 3). En effet, le secteur dans lequel s'inscrit le projet est constitué de champs à vocation agricole. Le périmètre immédiat ne recoupe aucun réservoir ou corridor de biodiversité identifié au niveau régional.

Localement, le site s'inscrit dans un contexte péri-urbain dans une zone agricole, entre deux routes départementales, la D52 e la D608 (Cf. Figure 4). Un boisement est à localisé à 800 m au Nord.

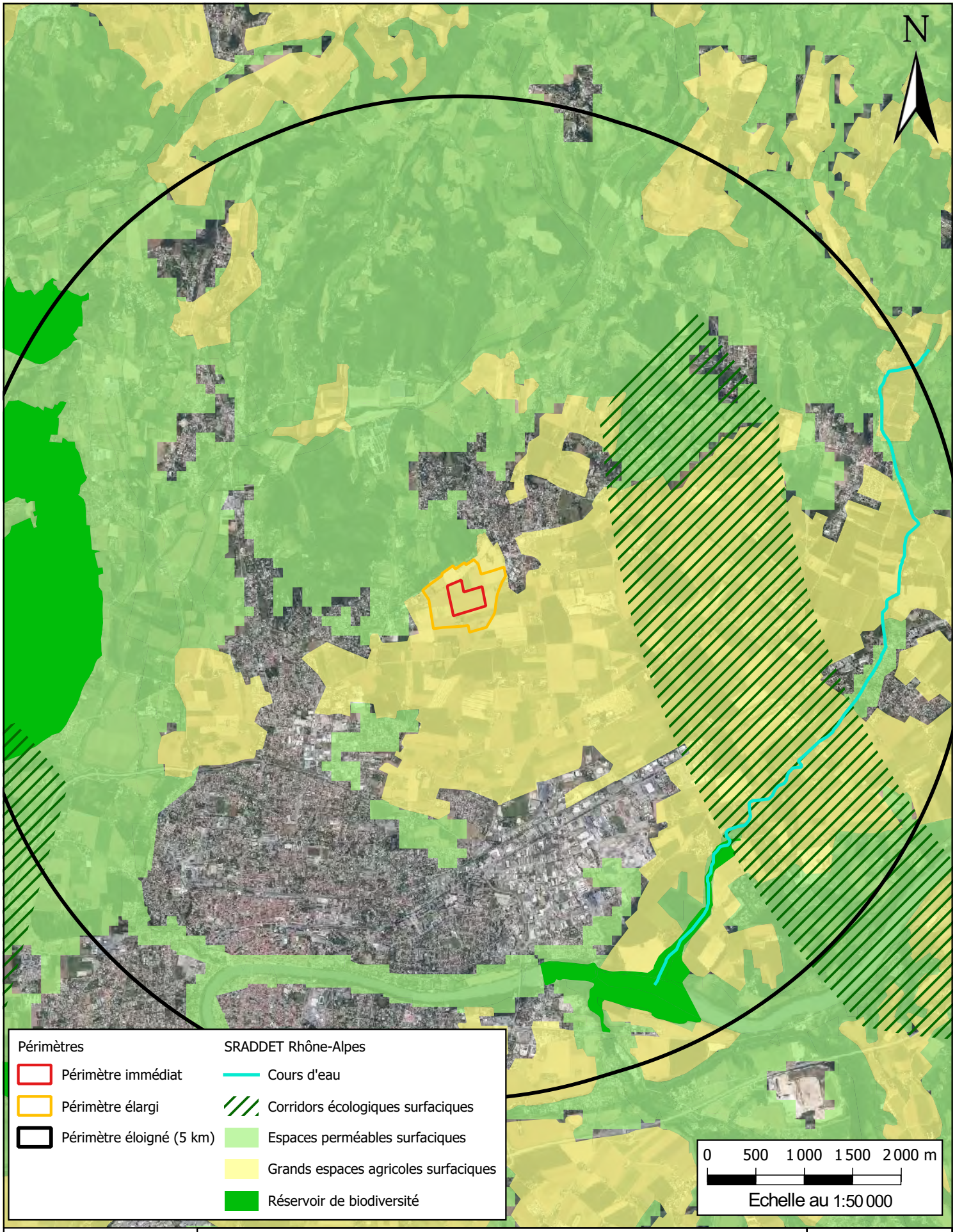
Continuités écologiques	**Sensibilité Très faible**
Synthèse : Le périmètre immédiat ne recoupe aucun réservoir ou corridor de biodiversité, il s'inscrit dans des grands espaces agricoles recensés au SRADDET Rhône-Alpes. Les possibilités de circulation de la faune autour du site sont moyennes, les deux routes départementales (D52 et D608) constituent des barrières mineures à la circulation.	

3.1.3 - Zones humides

La modélisation d'Agrocampus Ouest présentant les milieux potentiellement humides en France prévoit une présence de zone humide forte à très forte sur le site (Cf. Figure 5). Cette modélisation est basée sur des critères géomorphologiques et climatiques, et représente les milieux potentiellement humides selon trois classes de probabilité (assez forte, forte, et très forte).

Cependant, le périmètre immédiat ne recoupe aucune zone humide identifiée dans l'inventaire des zones humides de la Drôme (Cf. Figure 5).

Zones humides	**Sensibilité Modérée**
Synthèse : La potentialité de zones humides au sein de l'aire d'étude est considérée comme **forte**.	



ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

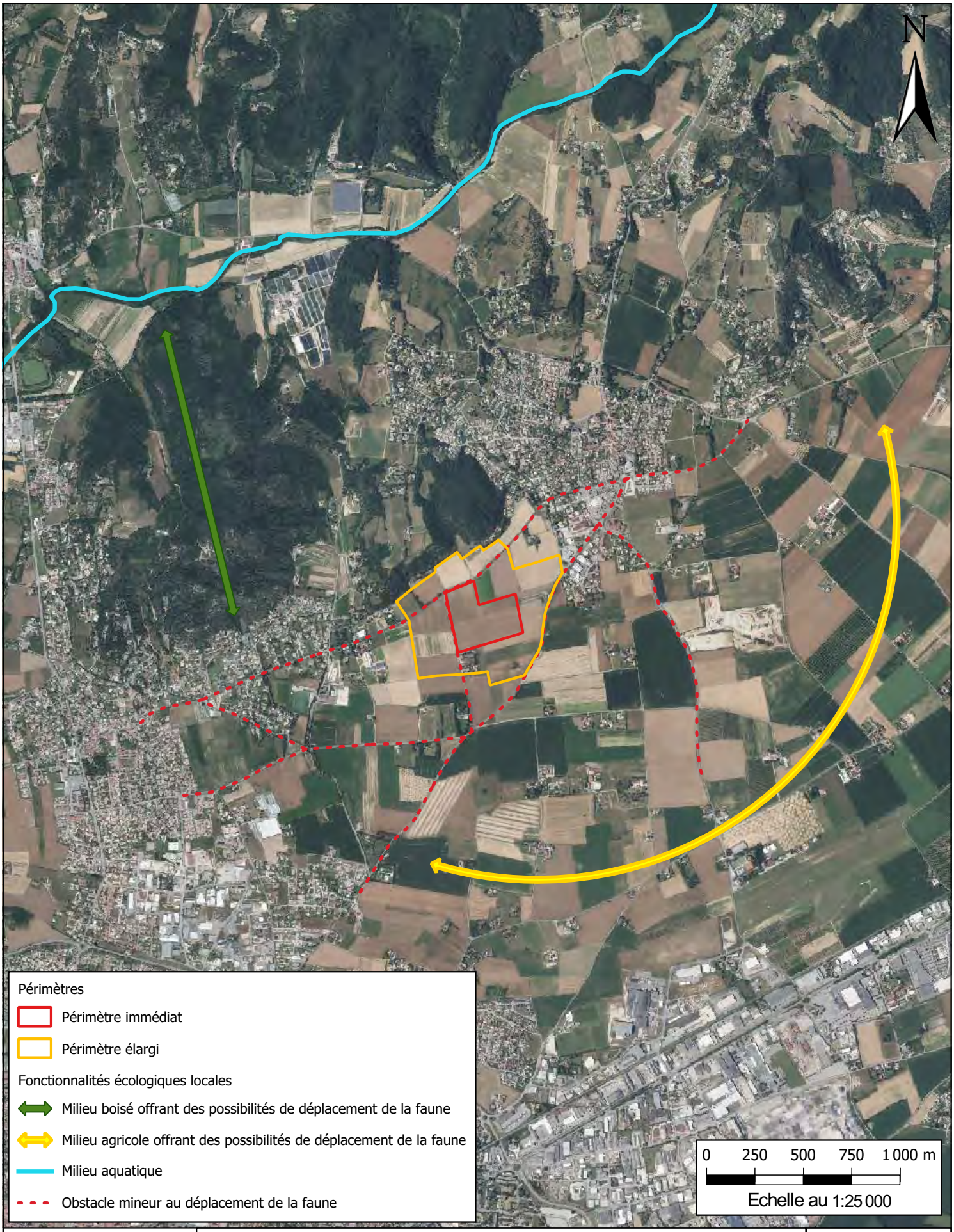
URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Localisation du projet au sein du SRADDET

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement, Région Rhône-Alpes

Figure 3



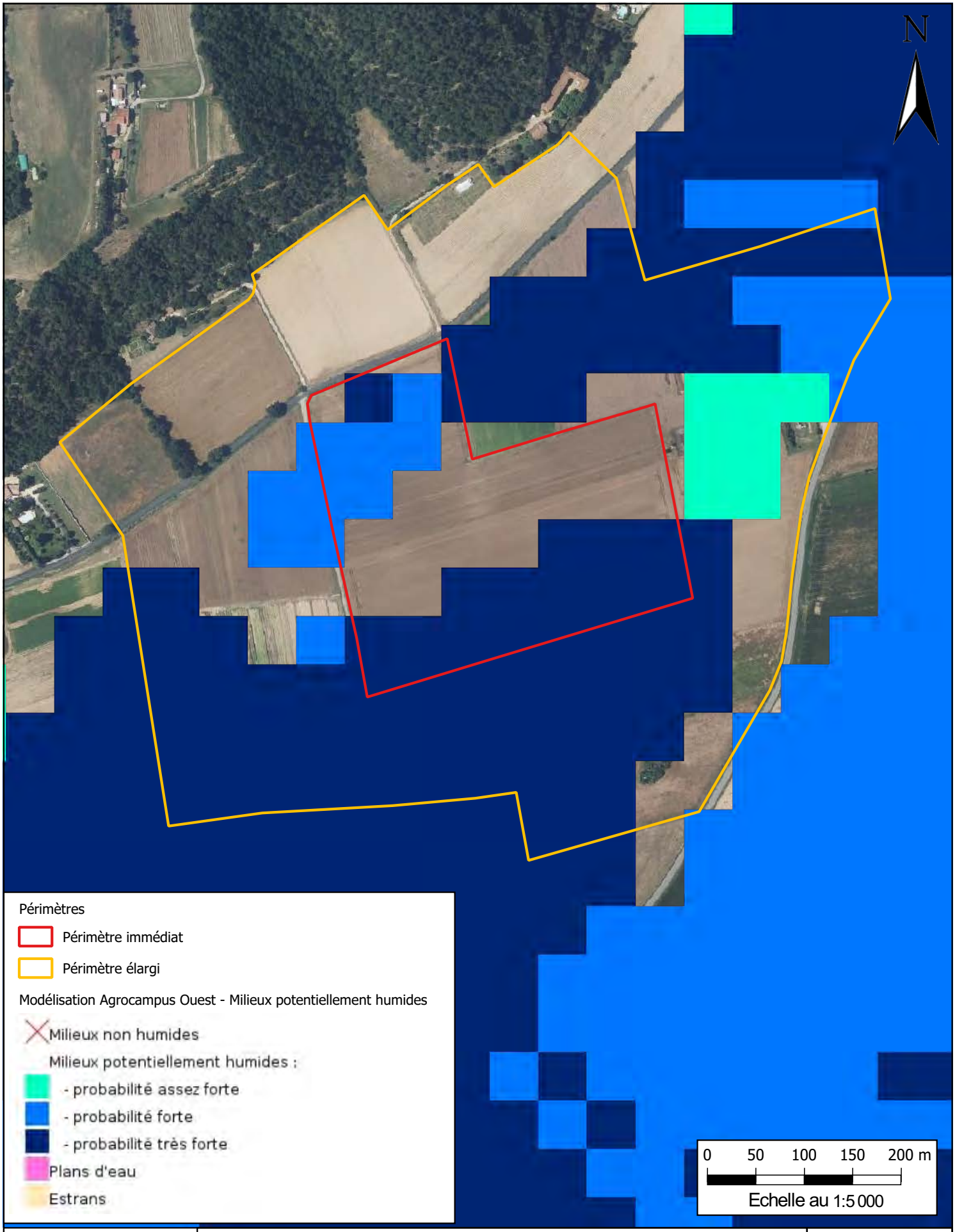
URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Fonctionnalités écologiques locales

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 4



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Potentialités de présence de zones humides

Sources : IGN, Agrocampus Ouest, GéoPlusEnvironnement

Figure 5

3.2 - HABITATS

3.2.1 - Résultats d'inventaires

Les groupements de végétaux ont été décrits et identifiés en les positionnant dans le système de classification nomenclatrice **EUNIS** (*LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013*) et **Natura 2000** (*ROMAO C. 1999*) pour les habitats d'intérêt européen.

Au total, **4 habitats** ont été identifiés dans le périmètre immédiat, aucun n'est d'intérêt communautaire ou déterminant de zone humide. La cartographie des habitats est présentée en Figure 6. La liste des espèces végétales observées dans ce même périmètre (comprenant les dénominations scientifiques) est consultable en Annexe 3.

Pour chaque habitat décrit, les informations sont les suivantes :

Code EUNIS **(Code HIC)**	Intitulé	Surface dans le périmètre immédiat (ha)	Patrimonialité

3.2.1.1 - Les milieux ouverts

E2.6	Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	0,08 ha	Négligeable





Description : Il s'agit de la bande enherbée permettant d'accéder aux parcelles cultivées localisée au Nord-Est, ainsi que la partie enherbée localisé à l'Est du périmètre immédiat. La bande enherbée permettant d'accéder aux parcelles cultivées est régulièrement fauchée. On y observe principalement le Brome mou et le Plantain lancéolé, accompagné par le Cynodon dactyle, le Liseron des champs, le Cirse des champs. Ce sont également 4 espèces végétales exotiques envahissantes (**EVEE**) qui ont été recensées, l'Ambroisie à feuilles d'armoise, la Véronique de Perse, la Vergerette annuelle et la Vergerette du Canada.

Au sein de la zone enherbée localisée à l'est du périmètre immédiat on retrouve principalement le Cynodon dactyle, l'Ivraie vivace, la Houlque laineuse, l'Avoine cultivée. On y observe également le Fromental élevé, la Verveine officinale, le Laitue scariole, le Salsifis des prés, le Coquelicot et le Silène à feuilles larges. Deux espèces végétales exotiques envahissantes supplémentaires ont été recensées, la Lampourde d'Italie et le Séneçon du Cap.

Intérêt patrimonial : Alimentation des oiseaux, lisières favorables aux reptiles, végétation herbacée favorable aux lépidoptères et orthoptères.

I1.12	Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)	7,20 ha	Négligeable



Description : Il s'agit de parcelles cultivées (maïs en 2024), pauvres en espèces floristiques. On y retrouve le Liseron des champs, la Sétaire verte, l'Ivraie vivace et le Cynodon dactyle.

Intérêt patrimonial : Lisières favorables aux reptiles, alimentation des oiseaux.

I1.2	Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture	1,74 ha	Négligeable





Description : Il s'agit de cultures maraîchères pauvres en espèces floristiques, on y retrouve également du Coquelicot.

Intérêt patrimonial : Lisières favorables aux reptiles, alimentation des oiseaux.

3.2.1.2 - Les milieux semi-ouverts

E2.6 x FA	Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales x Haies	0,03 ha	Négligeable





Description : Il s'agit d'une plantation d'arbustes sur bâche localisée au Nord du périmètre immédiat. On y retrouve le Cornouiller sanguin, l'Aubépine à un style, le Genévrier commun, le Rosier des chiens, le Spartier jonc, l'Erable champêtre et le Laurier noble.

Intérêt patrimonial : Alimentation des oiseaux, lisières favorables aux reptiles, végétation herbacée favorable aux lépidoptères et orthoptères.

3.2.2 - Zones humides

3.2.2.1 - Critères de définition des zones humides

La définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants (et leurs annexes) :

- L'arrêté du 24 juin 2008 (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement ;
- L'arrêté du 1er octobre 2009 (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides ;
- L'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 portant création de l'Office Français de la Biodiversité.

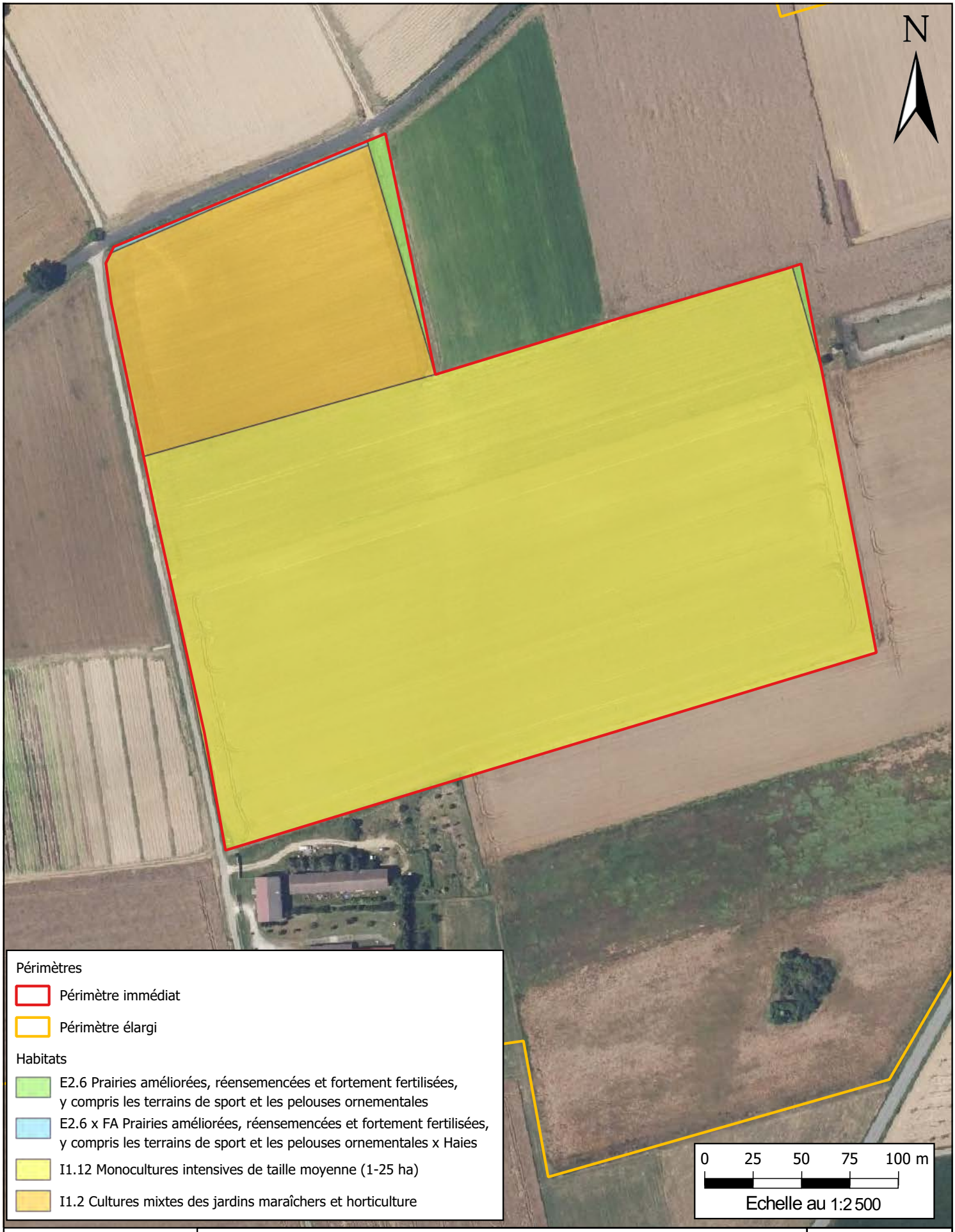
3.2.2.2 - Analyse bibliographique du secteur

3.2.2.2.1 - Contexte topographique

Le périmètre immédiat se compose d'un champ de culture. La topographie du site est relativement plane, avec une pente d'environ 3% en direction du Nord-Est.

3.2.2.2.2 - Contexte géologique

D'après la carte géologique n°795 « Romans-sur-Isère » éditée par le BRGM, les terrains du secteur du projet sont constitués d'une nappe continue de limons du Quaternaire (Formation OE'/Fyb) recouvrant localement la terrasse d'alluvions fluviatiles de Romans. Cette nappe de limon dont l'épaisseur dépasse couramment 2 m, est relativement calcaire, mais aussi légèrement sableuse et très argileuse.



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Cartographie des habitats naturels

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 6

3.2.2.2.3 - Contexte hydrologique

Aucun cours d'eau n'est présent sur le site. D'après les données cartographiques de Géoportail, le cours d'eau (La Savasse) le plus proche du projet est localisé à environ 2 km au Nord.

Un fossé est situé en amont du projet, il s'écoule du « Chemin des Borborins » au Nord en direction du lieu-dit « Chemin Fleuri ».

3.2.2.2.4 - Contexte hydrogéologique

La banque de données « Base du Sous-Sol » (BSS) recense plusieurs ouvrages autour du projet :

- 1 forage à environ 400 m au Sud-Ouest du projet (BSS 001XNQC), mis en place pour irrigation. Cet ouvrage est profond de 27 m, l'eau est recensée à 21 m par rapport au sol (174 m NGF).
- 1 forage à environ 450 m au Nord-Ouest du site (BSS 001XNQB), également mis en place pour irrigation. Le forage est profond de 40 m, l'eau est atteinte à 10 m par rapport à la surface (206 m NGF)
- 1 puits à environ 500 m au Sud-Est du projet (BSS 001XNRL). Cet ouvrage, d'une profondeur d'environ 21 m, a rencontré l'eau a une profondeur de 20 m par rapport au sol (175,5 m NGF).

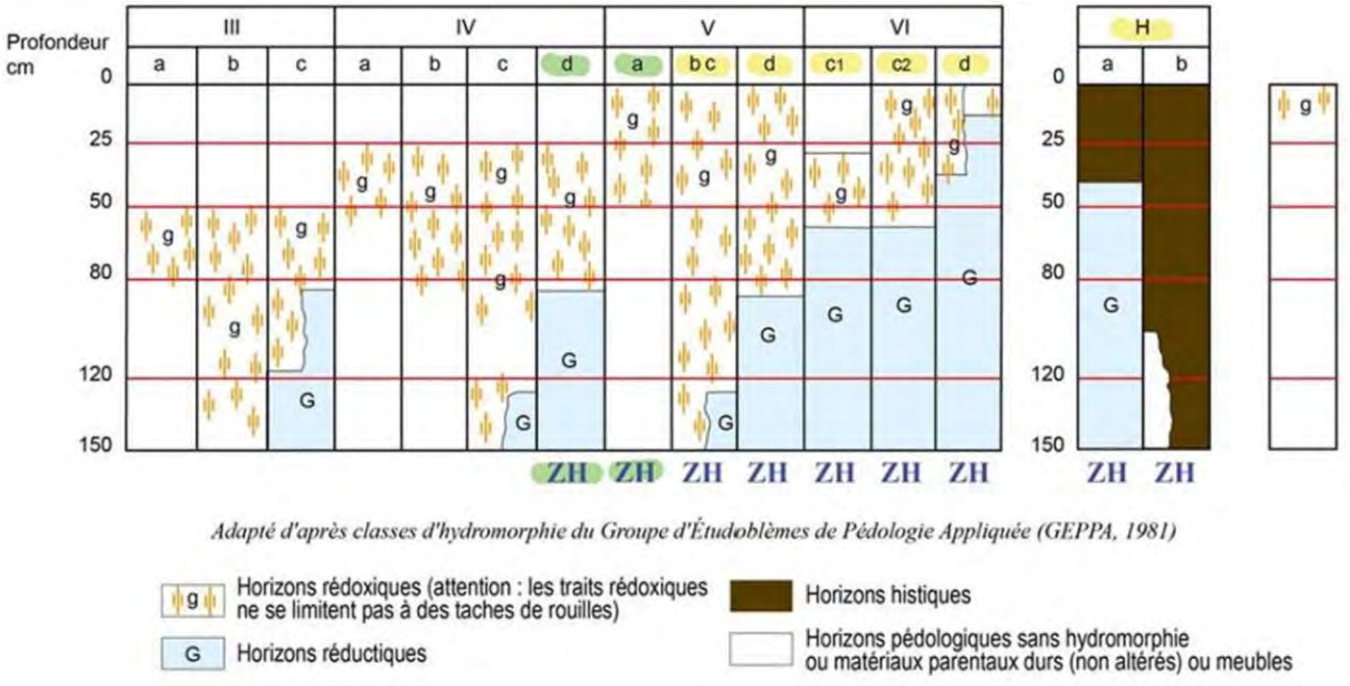
Au vu de ces informations, les eaux souterraines semblent relativement peu profondes sur le secteur. D'après les données de BDLISA, l'entité hydrogéologique du site est à nappe libre dans un milieu poreux.

3.2.2.3 - Méthodologie des sondages pédologiques

Les prospections de terrain concernant la délimitation des zones humides selon le critère pédologique ont été réalisées par l'équipe de terrain de **GéoPlusEnvironnement** en mai 2024.

Les investigations pédologiques ont été réalisées à l'aide d'une tarière manuelle. Lorsque cela était possible (absence de refus), la profondeur de sondage a atteint 1,20 m. Afin de reconstituer les horizons pédologiques, les déblais ont été placés dans une gouttière.

Enfin la détermination des différents critères des horizons contactés s'est appuyée sur la table GEPPA ci-dessous.



Les sondages pédologiques permettent de mettre en avant le caractère « humide » des sols, étant donné que leur matrice garde en mémoire les mouvements de circulation de l'eau. Ces traces d'engorgement se discernent par l'apparition d'horizons caractéristiques tels que :

- Horizon réductique : Horizon engorgé de façon permanente ou quasi-permanente entraînant ainsi la formation du processus de réduction et de mobilisation du fer. La morphologie des horizons réductiques varie sensiblement au cours de l'année en fonction de la persistance ou du caractère saisonnier de la saturation (battement de nappe profonde) qui les génèrent. D'où la distinction entre horizons réductiques, entièrement réduits et ceux temporairement réoxydés.
- Horizon rédoxique : Horizon engorgé de façon temporaire permettant la superposition de plusieurs processus. Lors de la saturation en eau, le fer de cet horizon se réduit (Fe2+) et devient mobile, puis lors de la période d'assèchement le fer se réoxyde (Fe3+) et s'immobilise. Contrairement à l'horizon réductique, la distribution en fer est hétérogène, marquant des zones appauvries en fer (teintes grisâtres) et des zones enrichies en fer sous la forme de taches de couleur rouille.
- Horizon histique : Horizon holorganique formé en milieu saturé par l'eau durant des périodes prolongées (plus de 6 mois dans l'année) et composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou subaquatiques.

L'examen des sondages pédologiques a consisté plus particulièrement à visualiser la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres,
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 5 centimètres de la surface du sol,
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

En effet, si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être alors considéré comme sol caractéristique de zone humide. La classification des sols hydromorphes a été effectuée par l'intermédiaire du tableau du GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée) de 1981 adapté à la réglementation en vigueur.

3.2.2.4 - Analyse pédologique

Lors des investigations pédologiques réalisées en mai 2024, 9 relevés ont été effectués. La localisation des points des sondages pédologiques est présentée sur la Figure 7. Les fiches pédologiques sont présentées en Annexe 5.

Le sondage pédologique numéro **1** a montré un sol sec, sableux et graveleux. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée de 0 à 40 cm. Des traces d'oxydation non significatives sont visibles de 40 à 60 cm. La profondeur du sondage a été limitée à 60 cm, par la cause de roches et cailloux limitant le sondage.

Le sondage pédologique numéro **2** a montré un sol sec, sableux avec des gravillons de 0 à 20 cm et la présence de graviers de 40 à 45 cm, aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 45 cm.

Le sondage pédologique numéro **3** a montré un sol frais, sableux. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 65 cm, due au refus du sol.

Le sondage pédologique numéro **4** a montré un sol frais, sableux de 0 à 60 cm avec en tête quelques racines sur les 20 premiers cm et de 60 à 90 cm un sol argilo-sableux. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 90 cm, due au refus du sol.

Le sondage pédologique numéro **5** a montré un sol frais, argilo-sableux avec beaucoup de galets en surface et la présence de quelques remblais (brique, gravillons) entre 30 et 40 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 40 cm.

Le sondage pédologique numéro **6** a montré un sol frais, argilo-sableux et plus compact entre 20 et 40 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 40 cm, en raison de la présence d'éléments grossiers comme des galets.

Le sondage pédologique numéro **7** a montré un sol frais, argilo-sableux, composé de racines de 0 à 20 cm et de gravillons de 20 à 40 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 45 cm, en raison de la présence de galets.

Le sondage pédologique numéro **8** a montré un sol frais, argilo-sableux composé de gravillons. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 40 cm, en raison de la présence de galets.

Le sondage pédologique numéro **9** a montré un sol frais, argilo-sableux, composé de racines de 0 à 20 cm et de gravillons de 20 à 40 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La profondeur du sondage a été limitée à 40 cm, en raison de la présence de galets.

Sondages	Profondeur (cm)	Marqueurs d'hydromorphie	Classe d'hydromorphie GEPPA, 1981	Sols relevant de la réglementation « Zone humide »
1	60	Traits rédoxiques peu significatifs de 40 à 60 cm.	IIIa	Non
2	45	Aucun	III	Non
3	65	Aucun	III	Non
4	90	Aucun	III	Non
5	40	Aucun	III	Non
6	40	Aucun	III	Non
7	45	Aucun	III	Non
8	40	Aucun	III	Non
9	40	Aucun	III	Non

3.2.2.5 - Analyse botanique

Sur l'aire d'étude, aucun habitat de zone humide n'a été inventorié, selon le critère botanique de l'arrêté du 24 juin 2008.

3.2.2.6 - Conclusion sur les zones humides

Que ce soit à l'aide du critère pédologique ou du critère botanique, aucune zone humide n'a été identifiée au sein du périmètre immédiat.



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Localisation des sondages pédologiques

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement, Région Rhône-Alpes

Figure 7

3.2.3 - Bioévaluation

Le tableau ci-dessous résume la patrimonialité de l'ensemble des habitats du périmètre immédiat.

Habitat / Complexe d'habitats	Type d'habitat	Surface (ha)	Evaluation patrimoniale (habitat)
E2.6 Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	Ouvert	0,08	Négligeable
I1.12 Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)		7,20	Négligeable
I1.2 Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture		1,74	Négligeable
E2.6 x FA Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales x Haies	Semi-ouvert	0,03	Négligeable

3.2.4 - Bilan des sensibilités liées aux habitats

Habitats	Sensibilité Négligeable
Synthèse : 4 habitats ont été identifiés au sein du périmètre immédiat. Celui-ci est dominé par des cultures.	

3.2.5 - Bilan des sensibilités liées aux zones humides

Zones humides	Sensibilité Négligeable
Synthèse : Aucune zone humide n'a été mise en évidence au sein du périmètre immédiat.	

3.3 - FLORE

3.3.1 - Espèces citées en bibliographie

Parmi les espèces répertoriées dans la bibliographie, 13 présentent une patrimonialité modérée à très forte. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Directive Habitats	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Scabiosa canescens	Scabieuse blanchâtre			VU	EN	Oui		X			Forte	Non
Ammi majus	Ammi élevé		LC	LC	EN	Oui					Modérée	Possible
Delphinium ajacis	Dauphinelle d'Ajax			EN							Modérée	Possible
Dianthus armeria	Œillet armérie			LC	LC				X		Modérée	Non
Honorius nutans	Ornithogale penché			NT	NT	Oui		X			Modérée	Possible
Jacobaea maritima	Jacobée maritime			LC	VU						Modérée	Non
Legousia hybrida	Légousie hybride			LC	EN	Oui					Modérée	Possible
Lepidium hirtum	Passerage hérissée		LC	LC	EN						Modérée	Possible
Lupinus angustifolius	Lupin à feuilles étroites	LC	LC	LC	VU						Modérée	Possible

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Directive Habitats	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Phleum arenarium	Fléole des sables			LC	**EN**	Oui					Modérée	Non
Pinus nigra	Pin noir	LC	LC	LC	**EN**						Modérée	Non
Ranunculus sceleratus	Renoncule scélérate	LC	LC	LC	LC	Oui		X			Modérée	Possible
Vicia sativa	Vesce cultivée	EN	LC	NA	LC						Modérée	Possible

Les espèces inféodées aux milieux aquatiques et boisés ne trouveront pas d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat. Les autres espèces pourraient trouver des habitats favorables au niveau des habitats cultivés et fossés.

3.3.2 - Résultats des inventaires de terrain

74 espèces et genres ont été inventoriés sur le terrain. La liste complète est présentée en Annexe 3, comprenant les dénominations scientifiques. Aucune de ces espèces n'est protégée.

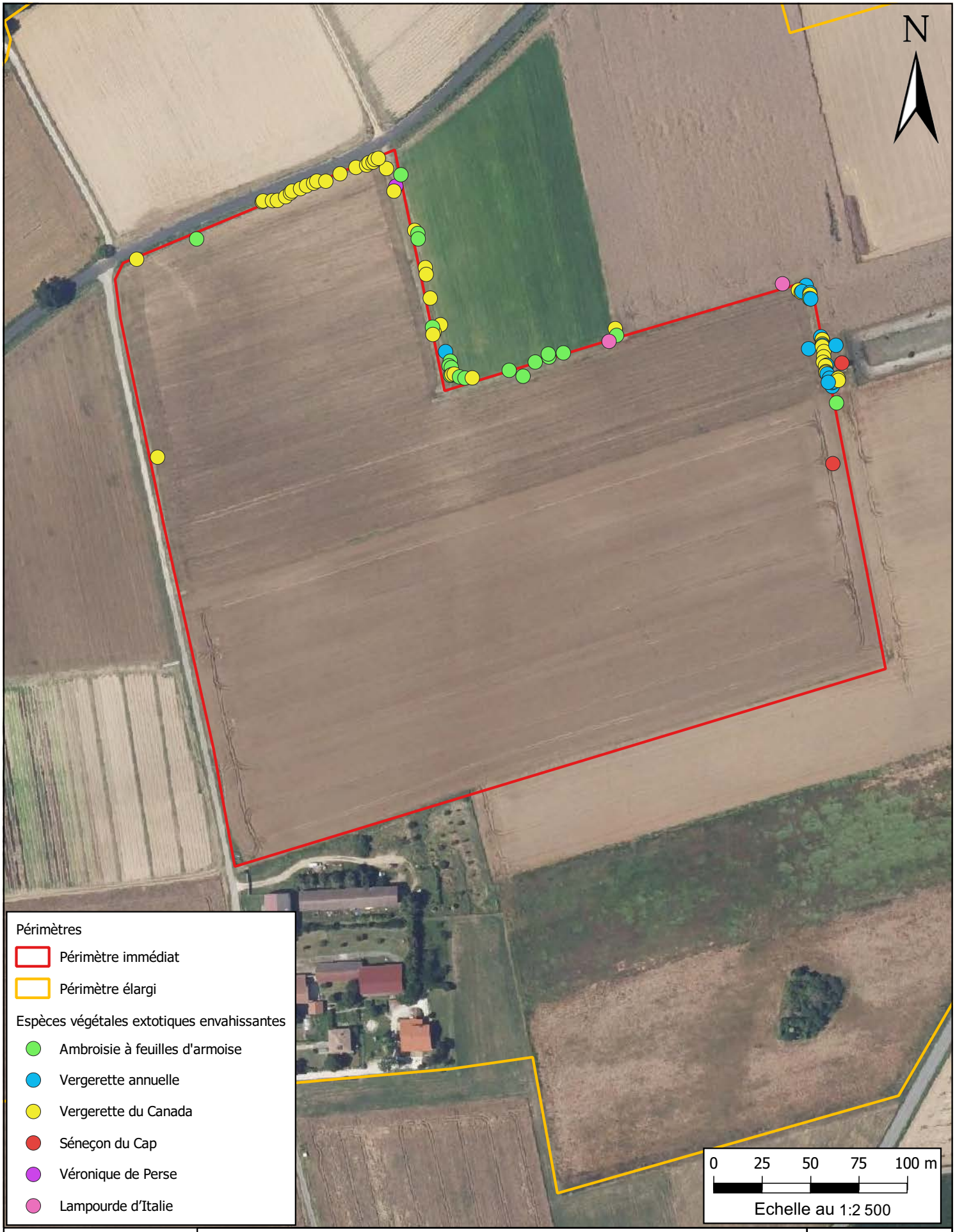
Enfin, 7 espèces exotiques envahissantes ont été recensées dans l'ensemble du périmètre immédiat (Cf. Figure 8) :

- L'Amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*), invasive potentielle,
- L'Ambroisie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), invasive avérée,
- La Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), invasive avérée,
- La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) invasive avérée,
- Le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), invasive avérée,
- La Véronique de Perse (*Veronica persica*), invasive potentielle,
- La Lampourde d'Italie (*Xanthium orientale* subsp. *italicum*), invasive avérée.

Les espèces de flore citées dans la bibliographie ne présentent pas de difficulté de détection particulière et les périodes de prospection favorables à leur observation ont été respectées. Celles qui n'ont pas été inventoriées sont donc considérées comme absentes du périmètre immédiat.

3.3.3 - Bilan des sensibilités liées à la flore

Flore	Sensibilité Négligeable
Synthèse : 74 espèces et genres ont été inventoriés, aucune espèce protégée ou à enjeu de conservation défavorable n'a été inventoriée au sein du périmètre immédiat.	



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Cartographie des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 8

3.4 - FAUNE

3.4.1 - Reptiles et Amphibiens

3.4.1.1 - Espèces citées en bibliographie

Parmi les espèces répertoriées dans la bibliographie, 2 espèces d'amphibiens, et aucune espèce de reptile, ont une patrimonialité modérée à très forte. Elles sont citées dans le tableau ci-dessous.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Triturus cristatus	Triton crêté	LC	LC	NT	**EN**	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Très forte	Non
Epidalea calamita	Crapaud calamite	LC	LC	LC	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Non

Le **Crapaud calamite** est une espèce pionnière adaptée aux milieux dynamiques, il peut se reproduire dans des points d'eau temporaires dépourvus de végétation. Le **Triton crêté** apprécie les mares assez grandes et profondes avec beaucoup de végétation.

Ces deux espèces ne trouveront vraisemblablement pas d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat

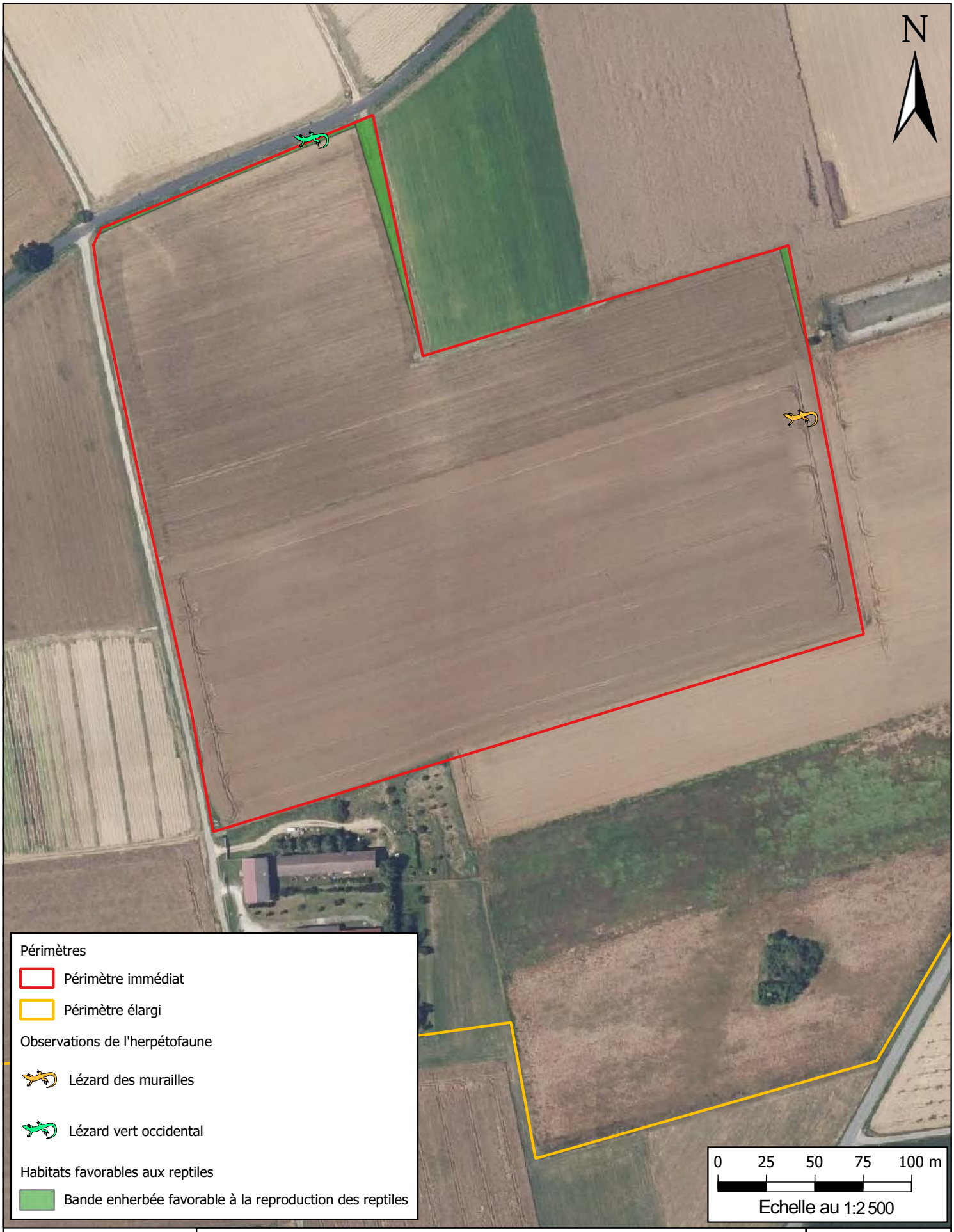
3.4.1.2 - Résultats des inventaires de terrain

2 espèces de reptiles ont été contactées lors des prospections de terrain. Toutes ces espèces sont protégées. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous ainsi qu'en Annexe 4 (comprenant les dénominations scientifiques). Le milieu étant dépourvu de tout point d'eau, **aucune espèce d'amphibien** n'a été contactée lors des prospections de terrain.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité
Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	LC	LC	LC		Article 2	Annexe IV	Faible
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	LC	LC	LC	LC		Article 2	Annexe IV	Faible

Le **Lézard des murailles** est une espèce très commune sur le territoire français. Il a été observé en septembre à l'Est du périmètre immédiat, en bordure du champ. Cette espèce apprécie les lieux secs ensoleillés : chemins, lisières, pierriers, tas de bois, éboulis, etc. Elle est susceptible de se reproduire sur le périmètre immédiat.

Le **Lézard vert occidental** a été observé, en septembre, uniquement sur la bordure enherbée située très légèrement en dehors de la limite Nord du périmètre immédiat, entre le champ et la route. Cette espèce est liée aux milieux végétalisés tels que les haies, taillis, fourrés et ronciers du moment qu'ils offrent un couvert végétal assez bas pour s'alimenter et s'abriter. Les zones d'écotone comme les lisières lui sont particulièrement favorables. Elle se reproduit probablement au sein du périmètre immédiat en bordure du champ.



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Cartographie des observations des reptiles et de leurs habitats favorables

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 9

3.4.1.3 - Bioévaluation des reptiles et amphibiens

Reptiles et amphibiens	Sensibilité Faible
Synthèse : 2 espèces de reptiles et aucune espèce d'amphibien ont été contactés lors des prospections de terrain.	

3.4.2 - Oiseaux

3.4.2.1 - Espèces citées en bibliographie

Parmi les espèces citées en bibliographie, 76 ont une patrimonialité modérée à très forte. Celles qui peuvent être présentes au sein du périmètre immédiat sont citées dans le tableau ci-dessous.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France (Hiv-migr)	LR France (nicheur)	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Directive Oiseaux	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Calandrella brachydactyla	Alouette calandrelle	LC	LC		**EN**	NA	Oui	Article 3	Annexe I	Très forte	Possible
Emberiza hortulana	Bruant ortolan	LC	LC	EN	**EN**	**EN**	Oui	Article 3	Annexe I	Très forte	Possible
Circus pygargus	Busard cendré	LC	LC	NA	NT	**EN**	Oui	Article 3	Annexe I	Très forte	Possible
Passer montanus	Moineau friquet	LC	LC		**EN**	**EN**	Oui	Article 3		Forte	Possible
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	LC	LC		**VU**	LC	Oui	Article 3		Modérée	Possible
Petronia petronia	Moineau soulcie	LC	LC		LC	**VU**	Oui	Article 3		Modérée	Possible
Anthus pratensis	Pipit farlouse	LC	LC	DD	**VU**	**VU**	Oui	Article 3		Modérée	Possible
Saxicola rubetra	Tarier des prés	LC	LC	DD	**VU**	**VU**	Oui	Article 3		Modérée	Possible
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	NT	VU	LC	NT	**EN**	Oui			Modérée	Possible

Les espèces inféodées aux milieux humides et aquatiques (certains rapaces, échassiers, laridés, limicoles, canards de surface, passereaux paludicoles) et aux habitats rupicoles (rapaces) ne trouveront pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.

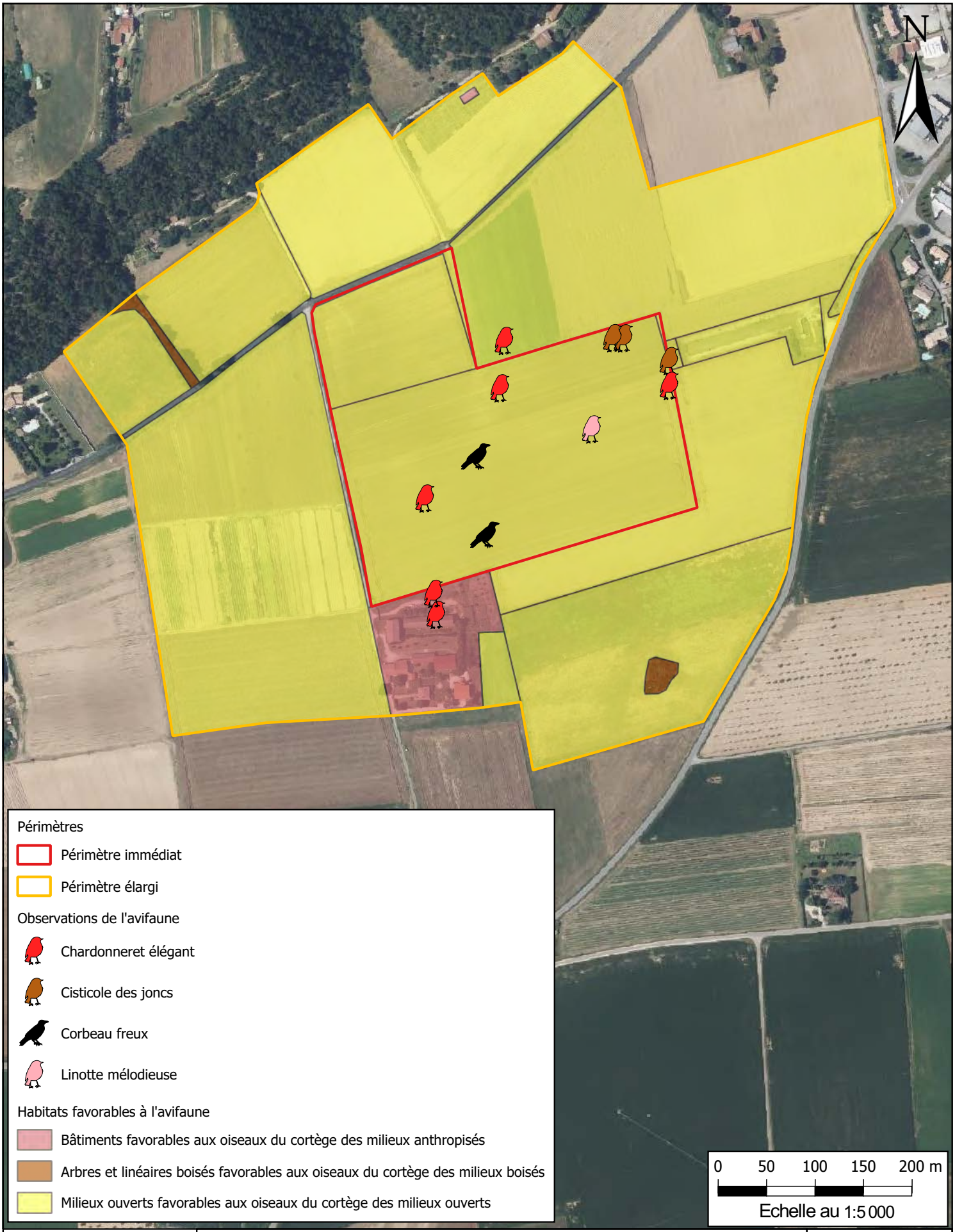
Les champs cultivés présents sur le périmètre immédiat pourraient accueillir un cortège assez restreint de passereaux et rapaces inféodés à ces milieux (Alouette calandrelle, Bruant ortolan, Moineau friquet, Busard cendré, Cisticole des joncs, Pipit farlouse, Tarier des prés, Vanneau huppé).

3.4.2.2 - Résultats des inventaires de terrain

24 espèces d'oiseaux dont **17 sont protégées** ont été inventoriées au sein du périmètre élargi. L'ensemble des espèces est listé dans le tableau ci-après et en Annexe 4 (comprenant les dénominations scientifiques). Les espèces patrimoniales et leurs habitats favorables sont localisés en Figure 10.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France (Hiv-migr)	LR France (nicheur)	LR régionale	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Oiseaux	Patrimonialité	Cortège	Nicheur au sein du PI
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	LC	LC		VU	LC		Article 3		Modérée	Milieux semi-ouverts	Non
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	LC	LC		VU	LC	Oui	Article 3		Modérée	Milieux ouverts	Non
Corvus frugilegus	Corbeau freux	LC	VU	LC	LC	LC				Modérée	Milieux arborés	Non
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	LC	LC		VU	LC	Oui	Article 3		Modérée	Milieux ouverts	Non
Motacilla alba	Bergeronnette grise	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux ouverts/anthropisés	Non
Buteo buteo	Buse variable		LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Corvus monedula	Choucas des tours	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Ubiquiste	Non
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	LC	LC		NT	NT		Article 3		Faible	Milieux ouverts et semi-ouverts	Non
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Apus apus	Martinet noir	LC	NT		NT	NT		Article 3		Faible	Milieux anthropisés	Non
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Parus major	Mésange charbonnière	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Milvus migrans	Milan noir	LC	LC		LC	LC	Oui	Article 3	Annexe I	Faible	Milieux boisés	Non
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux anthropisés	Non
Dendrocopos major	Pic épeiche	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux boisés	Non
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible	Milieux ouverts/anthropisés	Non
Alauda arvensis	Alouette des champs	LC	LC	LC	NT	NT	Oui			Très faible	Milieux ouverts	Non
Corvus corone	Corneille noire	LC	LC		LC	LC				Négligeable	Ubiquiste	Non
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	LC	LC	LC	LC	LC				Négligeable	Milieux boisés	Non
Turdus merula	Merle noir	LC	LC		LC	LC				Négligeable	Milieux boisés	Non
Pica pica	Pie bavarde	LC	LC		LC	LC				Négligeable	Ubiquiste	Non
Columba palumbus	Pigeon ramier	LC	LC	LC	LC	LC				Négligeable	Milieux boisés	Non

La méthode d'évaluation de la potentialité de nidification est donnée en Annexe 2, et ici de façon croissante : non/possible/probable/certaine.



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Cartographie des observations de l'avifaune et de leurs habitats favorables

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 10

On peut noter la présence de **4** espèces patrimoniales :

La **Cisticole des joncs** a été observée et entendue lors des passages de juillet et d'octobre. En juillet, l'individu observé était chanteur, probablement en train de marquer son territoire qui semblait constitué de la friche située au Nord-est du périmètre immédiat. En effet, cette espèce se reproduit dans des milieux herbacés ouverts tels que les prairies et les friches. En l'absence de tels milieux sur le périmètre immédiat, **elle n'est pas nicheuse au sein du périmètre immédiat.**

Le **Chardonneret élégant** a été observé en novembre au niveau des fourrés qui bordent le site au Nord-Ouest et en janvier au sein du bassin d'orage. Cette espèce utilise les milieux semi-ouverts pour sa nidification, mais la haie présente au Nord du site n'est pas très fournie et est peu favorable à la nidification des oiseaux. **Elle ne trouvera pas d'habitats favorables à sa nidification sur le site**.

Le **Corbeaux freux** a été vu en juillet et octobre. Des individus ont été observés en train de s'alimenter dans le champ en compagnie d'autres corvidés (Corneille noir et Choucas des tours). Cette espèce niche en colonie, souvent non loin de l'homme, en hauteur dans des arbres. **Elle ne trouvera pas d'habitats favorables à sa nidification sur le site**.

La **Linotte mélodieuse** a été observée en vol en septembre. Cette espèce appréciant les milieux ouverts niche en général dans un buisson dense et souvent épineux. **Elle ne trouvera pas d'habitat favorables à sa nidification sur le site.**

Le site prospecté s'inscrit dans un paysage agricole présentant un potentiel de nidification très limité pour les oiseaux, même pour ceux issus du cortège des milieux ouverts. Concernant les espèces citées en bibliographie et potentiellement présentes, elles n'ont pas été observées lors des inventaires et sont considérées comme absentes du périmètre immédiat.

3.4.2.3 - Bioévaluation des oiseaux

Oiseaux	Sensibilité Très faible
Synthèse : **24** espèces d'oiseaux ont été inventoriées, dont **17** sont protégées en France, et **4** ont une patrimonialité modérée à très forte. Aucun habitat favorable à la nidification des oiseaux n'a été observé sur le site.	

3.4.3 - Mammifères terrestres

3.4.3.1 - Espèces citées en bibliographie

Parmi les espèces citées dans la bibliographie, 2 ont une patrimonialité modérée à très forte. Elles sont citées dans le tableau ci-dessous.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	EN	NT	NT	NT				Modérée	Possible
Lutra lutra	Loutre d'Europe	NT	NT	LC	LC	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Modérée	Non
Mustela putorius	Putois d'Europe	LC	LC	NT	**VU**	Oui		Annexe V	Modérée	Non

La **Loutre d'Europe** et le **Putois d'Europe** sont des espèces inféodées aux zones humides et aux cours d'eau. Elles ne trouveront pas d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat.

Le **Lapin de garenne** peut être présent dans tout type de milieux herbeux sec, il pourrait donc être présent au sein du périmètre immédiat.

3.4.3.2 - Résultats des inventaires de terrain

2 espèces de mammifères terrestres été inventoriées. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous ainsi qu'en Annexe 4 (comprenant les dénominations scientifiques).

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR AURA	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité
Vulpes vulpes	Renard roux	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Meles meles	Blaireau européen	LC	LC	LC	LC				Négligeable

Concernant les espèces citées en bibliographie et non-observées lors des inventaires, aucune trace de présence du Lapin de garenne n'a été observé, il est donc considéré absent du périmètre immédiat.

3.4.3.3 - Bioévaluation des mammifères terrestres

Mammifères terrestres	Sensibilité Négligeable
Synthèse : **2** espèces de mammifères terrestres ont été recensées, aucune n'est protégée.	

3.4.4 - Chiroptères

3.4.4.1 - Espèces citées en bibliographie

Parmi les espèces citées dans la bibliographie, 16 ont une patrimonialité modérée à très forte. Elles sont citées dans le tableau ci-dessous.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers	VU		**VU**	**EN**	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Très forte	Non
Myotis blythii	Petit Murin	LC	NT	NT	**EN**	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Très forte	Non
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	LC	NT	LC	**EN**	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Très forte	Non
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	NT	VU	LC	LC	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Forte	Non
Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	NT	VU	NT	**VU**	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Forte	Non
Nyctalus noctula	Noctule commune	LC	LC	**VU**	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Forte	Non

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	LC		NT	LC		Article 2	Annexe IV	Modérée	Non
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	LC	LC	LC	NT	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Modérée	Non
Myotis myotis	Grand Murin	LC	LC	LC	NT	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Modérée	Non
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	LC	LC	NT	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Non
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	LC	LC	NT	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Non
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	LC		NT	LC		Article 2	Annexe IV	Modérée	Non
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	LC	LC	LC	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Non
Plecotus austriacus	Oreillard gris	NT	NT	LC	LC	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Non
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	LC		LC	NT	Oui	Article 2	Annexes II et IV	Modérée	Non
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	LC	LC	NT	LC	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Non

Seules les quelques habitations comprises dans le périmètre élargi seraient susceptibles d'abriter les 3 espèces de Pipistrelles, la Sérotine commune et le Murin à oreilles échancrées.

La Barbastelle d'Europe, la Noctule commune, le Murin de Bechstein, la Noctule de Leisler et les 3 espèces de Pipistrelles sont strictement ou partiellement arboricoles, et pourraient trouver des gîtes au sein de cavités dans les quelques arbres du périmètre élargi.

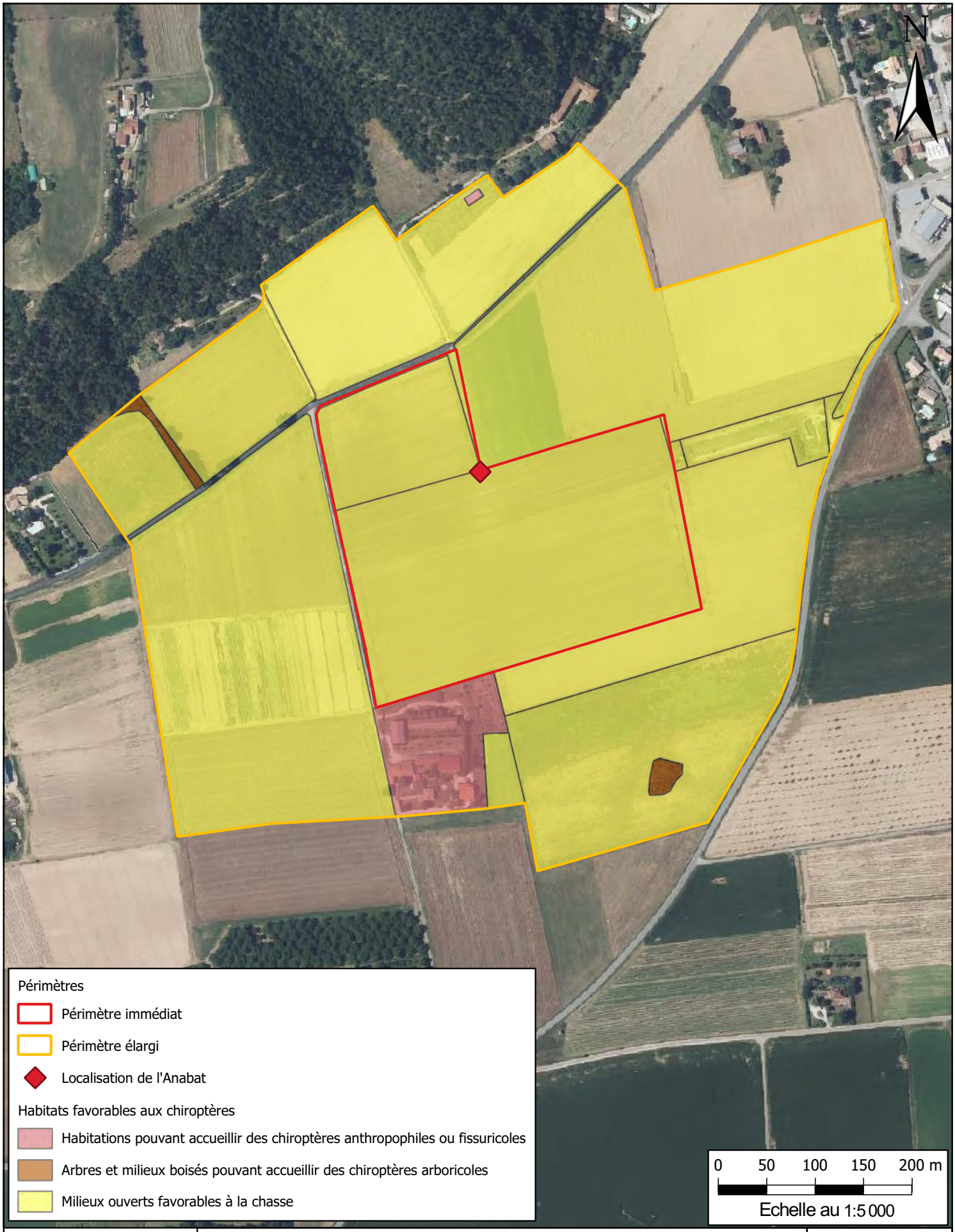
Le site étant uniquement composé de parcelles agricoles sans aucun potentiel arboricole, anthropophile ou cavernicole, aucune des espèces citées ci-dessous n'est susceptible d'utiliser le périmètre immédiat pour gîter.

3.4.4.2 - Résultats des inventaires de terrain

Un enregistreur à ultrasons (Anabat) a été posé le 27 mai 2024, le 08 juillet 2024 et le 10 septembre 2024 afin d'obtenir des enregistrements sur les 3 périodes d'activités des chiroptères (migration printanière, élevage des jeunes, reproduction/migration automnale).

5 espèces et **2 genres** ont été identifiés suite à ces enregistrements. Un groupe d'espèce est également identifié, les signaux ne permettant pas d'identifier précisément les espèces. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national et inscrites à la Directive Habitats-faune-flore. Elles sont présentées dans le tableau ci-après, avec leur type de gîte de prédilection et leur utilisation du périmètre immédiat. Les habitats favorables aux chiroptères et la localisation de l'Anabat sont présentés en Figure 11.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR AURA	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité	Détection	Gîte d'hiver	Gîte d'été	Utilisation du PI
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	LC	LC	NT	LC	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Certaine	Falaises, corniches de bâtiments ou de ponts	Falaises, corniches de bâtiments ou de ponts	Chasse/ déplacement
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	LC		NT	LC		Article 2	Annexe IV	Modérée	Certaine	Arboricole, fissuricole, bâti	Bâti	Chasse/ déplacement
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	LC	LC	NT	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée	Certaine	Arboricole, bâti, nichoirs	Arboricole, bâti	Chasse/ déplacement
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	LC	LC		Article 2	Annexe IV	Faible	Certaine	Fissuricole, bâti	Fissuricole, bâti	Chasse/ déplacement
Hypsugo savii	Vespère de Savi	LC	LC	LC	LC	Oui	Article 2	Annexe IV	Faible	Certaine	Fissuricole	Fissuricole	Chasse/ déplacement
Myotis sp.	Murin indéterminé												
Nyctalus/Epseticus sp.	Noctule/Sérotine indéterminée												
Plecotus sp.	Oreillard indéterminé												



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Cartographie des habitats favorables aux chiroptères et localisation de l'Anabat

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 11

Les espèces les plus fréquemment inventoriés sont la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. Ces espèces affectionnent aussi bien les gîtes anthropiques (bâtiments, fissures des murs) que les gites arboricoles. Elles pourraient gîter au niveau des habitations situées au Sud du périmètre immédiat et également dans les arbres situés au Nord de ce dernier.

Un seul signal de Molosse de Cestoni a été capté sur l'entièreté des nuits d'écoute, l'espèce est de fait simplement considérée comme étant en déplacement.

Plusieurs signaux de Vespère de Savi ont été enregistré durant les nuits d'écoute. Cette espèce utilise uniquement des gîtes fissuricoles et ne gitera donc pas dans le périmètre immédiat.

Le périmètre immédiat présente aucun potentiel de gîte pour les chiroptères. Seules les habitations et les arbres situées dans le périmètre élargi seraient susceptibles d'accueillir des chiroptères. Le périmètre immédiat est donc uniquement utilisé comme zone de chasse ou axe de déplacement par l'ensemble des chiroptères identifiés.

3.4.4.3 - Bioévaluation des chiroptères

Chiroptères	Sensibilité Très faible
Synthèse : 5 espèces, **2** genres et **1** groupe ont été recensés, toutes les espèces sont protégées au niveau national et inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore. Le périmètre immédiat n'offre aucun potentiel de gîte pour ces espèces qui utilisent vraisemblablement le site comme zone de chasse ou de déplacement. Cependant, les arbres et bâtiments compris dans le périmètre élargi pourraient abriter la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et le Vespère de Savi.	

3.4.5 - Invertébrés

3.4.5.1 - Espèces citées en bibliographie

Parmi les espèces citées en bibliographie, 6 ont une patrimonialité modérée à très forte. Elles sont citées dans le tableau ci-dessous.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Régionale	ZNIEFF	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables au sein du périmètre immédiat
Phengaris arion	Azuré du Serpolet		EN	LC	LC	Oui	Article 2	Annexe IV	Très forte	Non
Lopinga achine	Bacchante		VU	NT	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Forte	Non
Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	NT	NT	LC	LC	Oui	Article 3	Annexe II	Modérée	Non
Lucanus cervus	Lucane cerf-volant		NT		NT	Oui		Annexe II	Modérée	Non
Iberochloe tagis	Marbré de Lusitanie		LC	NT	**EN**	Oui			Modérée	Non
Sympetrum depressiusculum	Sympétrum déprimé	LC	VU	**EN**		Oui			Modérée	Non

L'**Azuré du Serpolet** utilise des habitats constitués de pelouses sèches, lisières et clairières forestières, friches, coteaux et de zones alluviales ouvertes. Il se localise sur des secteurs herbacés, plutôt chauds et secs. **Cette espèce ne trouvera pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.**

La **Bacchante** fréquente les forêts claires à grandes graminées (chênaies pubescentes et chênaies-charmaies) et les lisières forestières ainsi que les fonds de vallons boisés sur calcaire ou terrain alluvionnaire. **Cette espèce ne trouvera pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.**

Le **Marbré de Lusitanie** est une espèce affectionnant les pelouses sèches, les terrains caillouteux secs et les oasis. **Cette espèce ne trouvera pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.**

Le **Lucane cerf-volant** est une espèce saproxylique, sa présence sera dépendante de la présence de bois mort ou d'arbres sénescents, de préférence des chênes. **Cette espèce ne trouvera pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.**

L'**Agrion de Mercure** est une espèce qui se développe dans les milieux courants, généralement de petits calibres comme les ruisseaux, fossés, sources, petites rivières et bras morts, souvent en contexte non forestier et plutôt prairial. **Cette espèce ne trouvera pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.**

Le **Sympétrum déprimé** nécessite un habitat caractéristique pour accomplir son cycle vital. En effet, ses larves se développent sur des zones humides végétalisées, le plus souvent à dominante de cariçaie. **Cette espèce ne trouvera pas d'habitat favorable au sein du périmètre immédiat.**

3.4.5.2 - Résultats des inventaires de terrain

20 espèces d'invertébrés ont été identifiées dans le périmètre immédiat. Aucune n'est protégée mais une est déterminante ZNIEFF. La liste complète est présentée en Annexe 4 comprenant les dénominations scientifiques.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR AURA	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité
Euchorthippus elegantulus	Criquet blafard	LC	LC		LC	Oui			Très faible
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane		LC	LC	LC				Négligeable
Bombus terrestris	Bourdon terrestre		LC						Négligeable
Pseudochorthippus parallelus parallelus	Criquet des pâtures		LC		LC				Négligeable
Euchorthippus chopardi	Criquet du Bragalou	LC	LC						Négligeable
Chorthippus brunneus	Criquet duettiste								Négligeable
Melanargia galathea	Demi-Deuil		LC	LC	LC				Négligeable
Coenonympha pamphilus	Fadet commun		LC	LC	LC				Négligeable
Iphiclides podalirius	Flambé		LC	LC	LC				Négligeable
Lasiommata megera	Mégère		LC	LC	LC				Négligeable
Melitaea athalia	Mélitée du Mélampyre		LC	LC					Négligeable
Aiolopus strepens	OEdipode automnale		LC		LC				Négligeable
Pieris sp.	Piéride indéterminée								Négligeable
Colias crocea	Souci		LC	LC	LC				Négligeable
Vanessa cardui	Vanesse des Chardons	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Vanessa atalanta	Vulcain	LC	LC	LC	LC				Négligeable

Le **Criquet blafard**, espèce déterminante ZNIEFF, a été inventorié à l'Est du périmètre immédiat, en bordure de champ.

Concernant les espèces citées en bibliographie, les périodes de prospection ont été respectées et elles n'ont pas été observées lors des inventaires. Elles sont considérées comme absentes du périmètre immédiat.

3.4.5.3 - Bioévaluation des invertébrés

Invertébrés	Sensibilité Négligeable
Synthèse : **20** espèces d'invertébrés ont été observées. Aucune n'est protégée ou ne présente de statut de conservation défavorable. Une espèce est déterminante ZNIEFF.	

3.4.6 - Bilan des sensibilités liées à la faune

Le périmètre immédiat présente très peu de sensibilités par rapport à la faune. Seules les bandes enherbées situées en lisière des champs peuvent constituer des habitats de reproduction pour les reptiles. Les zones cultivées sont simplement utilisées pour la chasse des oiseaux et des chiroptères.

3.5 - BILAN DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES

3.5.1 - Synthèse par compartiment étudié

Compartiment étudié	Principales observations		Sensibilité écologique
Zonages environnementaux	Le périmètre immédiat recoupe un zonage d'inventaire, une **ZNIEFF de type II.**		**Très faible**
SRCE et continuités écologiques	Le périmètre immédiat ne recoupe aucun réservoir ou corridor de biodiversité, il s'inscrit dans des grands espaces agricoles recensés au SRADDET Rhône-Alpes. Les possibilités de circulation de la faune autour du site sont moyennes, les deux routes départementales (D52 et D608) constituent des barrières mineures à la circulation.		**Très faible**
Zones humides	Aucune zone humide n'a été recensée sur le périmètre immédiat.		**Négligeable**
Habitats	4 habitats inventoriés, aucun n'est d'intérêt communautaire ou déterminant de zone humide.		**Négligeable**
Flore	74 espèces et genres ont été inventoriés, aucune espèce protégée ou à enjeu de conservation défavorable n'a été inventoriée au sein du périmètre immédiat.		**Négligeable**
Faune	**Reptiles et amphibiens**	**2 espèces** de reptiles et aucune espèce d'amphibien ont été contactés lors des prospections de terrain.	**Faible**
	Avifaune	**24** espèces d'oiseaux ont été inventoriées, dont **17** sont protégées en France, et **4** ont une patrimonialité modérée à très forte. Aucun habitat favorable à la nidification des oiseaux n'a été observé sur le site.	**Très faible**
	Mammifères terrestres	**2** espèces de mammifères terrestres ont été recensées, aucune n'est protégée.	**Négligeable**
	Chiroptères	**5** espèces, **2** genres et **1** groupe ont été recensés, toutes les espèces sont protégées au niveau national et inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore. Le périmètre immédiat n'offre aucun potentiel de gîte pour ces espèces qui utilisent vraisemblablement le site comme zone de chasse ou de déplacement.	**Très faible**
	Invertébrés	**20** espèces d'invertébrés ont été observées. Aucune n'est protégée ou ne présente de statut de conservation défavorable. Une espèce est déterminante ZNIEFF.	**Très faible**

3.5.2 - Synthèse par habitat

La détermination des sensibilités écologiques est le résultat de la combinaison entre la valeur patrimoniale des milieux et leur utilisation par la faune observée au cours d'une partie de leur cycle biologique (site de reproduction, de repos, d'alimentation). Les sensibilités sont cartographiées en Figure 12.

Habitat / Complexe d'habitats	Type d'habitat	Evaluation patrimoniale (habitat)	Intérêt floristique local	Intérêt faunistique	Sensibilité résultante
E2.6 Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	Ouvert	Négligeable	Négligeable	Faible	Faible
I1.12 Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)		Négligeable	Négligeable	Très faible	Très faible
I1.2 Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture		Négligeable	Négligeable	Très faible	Très faible
E2.6 x FA Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales x Haies	Semi-ouvert	Négligeable	Négligeable	Faible	Faible



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Cartographie des sensibilités

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 12

4 - EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS BRUTS

4.1 - METHODE D'EVALUATION

Les impacts potentiels du projet sur les milieux naturels feront chacun l'objet d'une description comportant :

- Le type d'impact : Direct/Indirect ;
- La durée de l'impact : Permanent/Temporaire ;
- Une description succincte de l'impact ;
- La nature des impacts :
  - Positifs : création d'habitats remarquables et/ou bénéficiant à une ou plusieurs espèces patrimoniales.
  - Négatifs : destruction d'habitats et/ou d'espèces patrimoniales.
- La force des impacts :
  - Fort : les effets sont notables en entrainant la destruction complète ou partielle des habitats/espèces identifiées comme étant sensibles, ou bien une dégradation conduisant à une perte sur le court, moyen ou long terme.
  - Modéré : les effets bien qu'étant d'assez faible ampleur impactent des espèces protégées communes et/ou au statut de conservation plus ou moins inquiétant, sans toutefois remettre en cause la population établie.
  - Faible : les effets restent de faible ampleur, les habitats et/ou espèces patrimoniales sont maintenus.
  - Nul : les effets sont très faibles voir nuls et n'impliquent pas de conséquence sur le maintien des habitats et espèces patrimoniales.

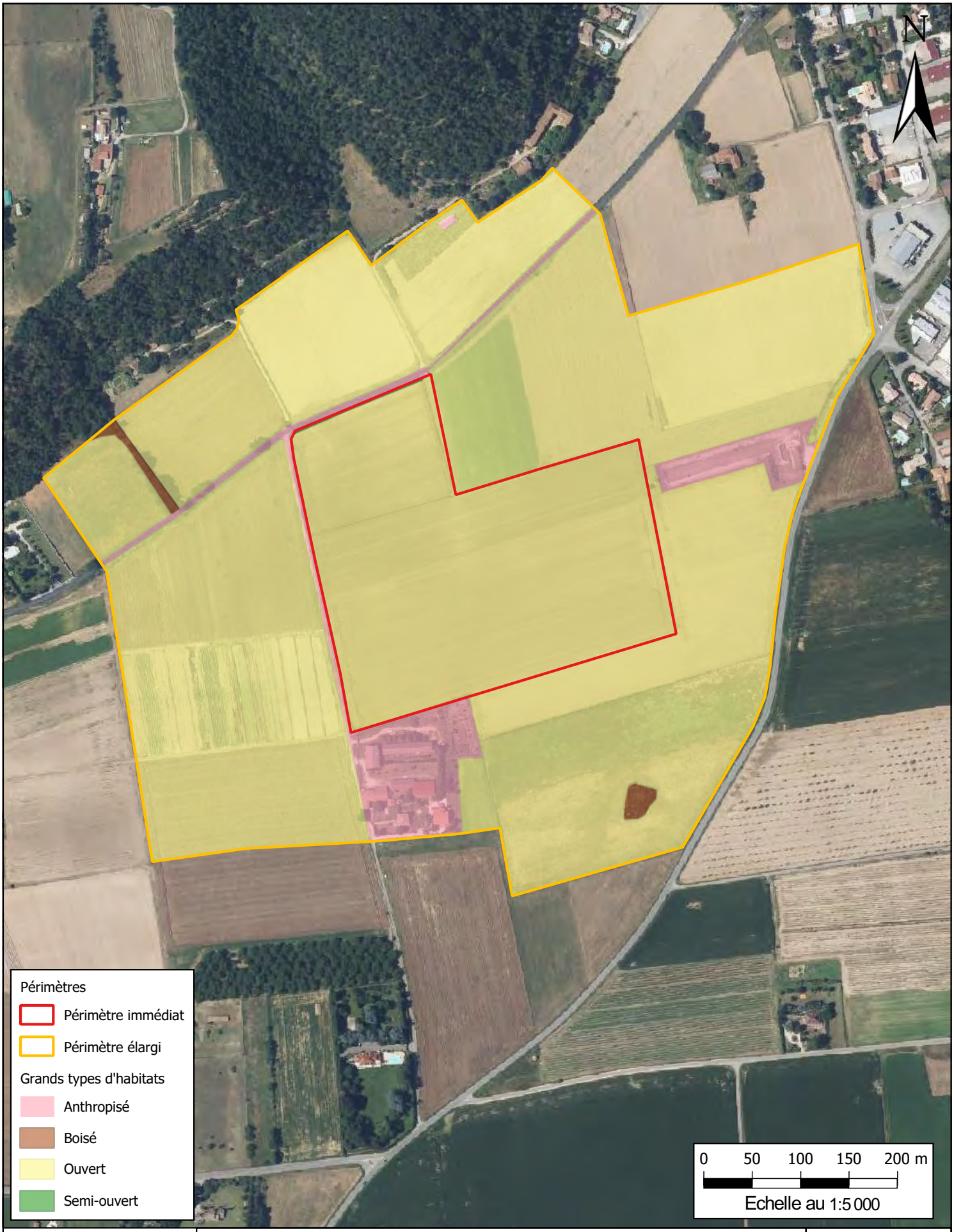
Les impacts potentiels pendant la phase chantier seront liés :

- aux travaux de terrassement ;
- au dérangement potentiel (bruit, poussières, pollution sonore).

4.2 - HABITATS CONCERNES

La répartition des grands types d'habitats sur l'aire du projet est présentée en Figure 13. L'emprise des travaux est présentée en Figure 14. Le projet est présenté en

Type de milieu	Habitat (EUNIS)	Surface impactée (ha)	Surface dans le périmètre immédiat (ha)	% impacté dans le périmètre immédiat
Ouvert	E2.6 Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	0,01	0,08	9%
	I1.12 Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)	7,02	7,2	98%



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Cartographie des grands types d'habitats

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 13



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Emprise du projet et habitats impactés

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 14



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Plan d'implantation du projet

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 15

4.3 - HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent au sein du périmètre immédiat.

L'impact potentiel brut sur les habitats d'intérêt communautaire est donc nul.

4.4 - ZONES HUMIDES

Aucun habitat de zone humide n'a été recensé sur le périmètre immédiat.

L'impact potentiel brut sur les zones humides est donc nul.

4.5 - IMPACT POTENTIEL SUR LA FLORE : ATTEINTE AUX ESPECES PATRIMONIALES

4.5.1 - Espèces protégées

Aucune espèce de flore protégée n'a été inventoriée au sein du périmètre immédiat.

L'impact potentiel brut sur la flore protégée est donc nul.

4.5.2 - Espèces patrimoniales non protégées

Aucune espèce de flore patrimoniale non protégée (patrimonialité modérée ou supérieure) n'a été inventoriée au sein du périmètre immédiat.

L'impact potentiel sur la flore patrimoniale non protégée est donc estimé comme nul.

4.5.3 - Dissémination d'espèces invasives

7 espèces exotiques envahissantes ont été recensées dans l'ensemble du périmètre immédiat :

- L'Amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*), invasive potentielle,
- L'Ambroisie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), invasive avérée,
- La Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), invasive avérée,
- La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) invasive avérée,
- Le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), invasive avérée,
- La Véronique de Perse (*Veronica persica*), invasive potentielle,
- La Lampourde d'Italie (*Xanthium orientale* subsp. *italicum*), invasive avérée.

La mise à nu du terrain favorise l'installation et le développement de ces espèces. De plus, le transport de fragments de plantes par les engins de chantier favorise la dispersion de ces espèces.

L'impact potentiel du projet sur la dissémination d'espèces invasives est donc considéré comme fort.

4.6 - IMPACTS POTENTIELS SUR LA FAUNE

4.6.1 - Avifaune

4.6.1.1 - Perte d'habitat

Seuls les oiseaux du cortège des milieux ouverts pourraient occuper le site d'étude, mais celui-ci étant cultivé, il ne présente pas de possibilités de nidification pour ces espèces. La zone est simplement utilisée comme zone d'alimentation. Néanmoins, la méthode de culture intensive réduit également la présence d'insectes et donc l'intérêt dans l'alimentation des oiseaux.

L'impact potentiel brut sur l'habitat de ce cortège est donc considéré comme nul.

4.6.1.2 - Destruction potentielle d'individus

Aucun individu nicheur n'a été recensé au sein du périmètre du projet. Il n'y a donc pas de risque de destruction d'individu faiblement mobile (juvénile) ou d'œufs.

L'impact potentiel brut sur les individus est donc nul.

4.6.2 - Mammofaune terrestre

4.6.2.1 - Perte d'habitat

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été inventoriée au sein du périmètre du projet, et aucun mammifère n'est strictement inféodé aux habitats du périmètre immédiat.

L'impact potentiel brut sur l'habitat de ce groupe est donc considéré comme nul.

4.6.2.2 - Destruction potentielle d'individus

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été inventoriée au sein du périmètre du projet.

L'impact potentiel brut sur les individus est donc nul.

4.6.3 - Chiroptères

4.6.3.1 - Perte d'habitat

Il n'y a aucune potentialité de gîte pour les chiroptères au sein du périmètre du projet. Les individus contactés sont donc en transit ou en chasse. Néanmoins, la méthode de culture intensive réduit également la présence d'insectes et donc l'intérêt dans l'alimentation des chiroptères.

L'impact potentiel brut sur l'habitat des chiroptères est considéré comme nul.

4.6.3.2 - Destruction potentielle d'individus

Aucune espèce ne gîte ou ne se reproduit au sein du périmètre du projet. Il n'y a donc aucun impact à prévoir sur les individus.

L'impact potentiel brut sur les individus est donc nul.

4.6.4 - Reptiles

4.6.4.1 - Perte d'habitat

Les reptiles (Lézard des murailles et Lézard vert occidental) trouvent des habitats favorables au niveau des lisières, broussailles et écotones. Les bordures des parcelles agricoles sont des habitats favorables à leur reproduction. Ils pourraient perdre temporairement ces espaces lors de la réalisation des travaux. En effet, une fois les travaux terminés, la végétation pourra reprendre au niveau des bordures extérieures des serres, permettant aux reptiles d'y trouver des habitats favorables.

L'impact potentiel brut sur les habitats des reptiles est considéré comme faible.

4.6.4.2 - Destruction potentielle d'individus

Les lézards sont des espèces capables de prendre la fuite rapidement, le risque d'écrasement d'individus adultes reste donc limité. Cependant, en période de reproduction (de fin avril à début juillet), la suppression de la végétation est susceptible d'engendrer la destruction de pontes.

L'impact potentiel brut sur les individus est donc fort.

4.6.5 - Amphibiens

4.6.5.1 - Perte d'habitat

Il n'y a aucun habitat favorable aux amphibiens au sein du périmètre du projet.

L'impact potentiel brut sur l'habitat des amphibiens est considéré comme nul.

4.6.5.2 - Destruction potentielle d'individus

Aucune espèce d'amphibien n'est présente au sein du périmètre immédiat.

L'impact potentiel brut sur les individus est donc nul.

4.6.6 - Invertébrés

4.6.6.1 - Perte d'habitat

Les bandes enherbées favorables aux invertébrés seront altérées pendant les travaux, mais leur revégétalisation en phase d'exploitation permettra de recréer des habitats favorables aux invertébrés. Pour rappel, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été inventoriée.

L'impact potentiel brut sur les habitats des invertébrés est donc considéré comme nul.

4.6.6.2 - Destruction potentielle d'individus

Aucune espèce protégée n'a été inventoriée au sein du périmètre immédiat.

L'impact potentiel brut sur les individus est donc considéré comme nul.

4.6.7 - Dérangement potentiel (Bruit/Poussières/Pollution lumineuse)

La phase de travaux implique une pollution sonore d'origine diverse (circulation des engins), atmosphérique (soulèvement de poussières) et lumineuse pouvant occasionner un dérangement pour les espèces présentes aux alentours du site. Ces perturbations pourraient se traduire par un abandon du territoire avec un report vers des zones moins perturbées. Plusieurs facteurs interviennent dans la sensibilité des espèces et/ou cortèges, qui diffèrent en fonction :

- de la durée des travaux,
- de la saison (disponibilité de la ressource alimentaire, des zones de refuge),
- des conditions météorologiques (conditionnement des émissions de poussières),
- de la période de l'année en corrélation avec le cycle biologique des espèces (reproduction, hibernation),
- du stade de développement des espèces (œuf, stade juvénile, adulte) en lien étroit avec leur mobilité.

Notons cependant que les travaux se dérouleront de jour, aucun dispositif d'éclairage permanent ne sera présent sur le site que ce soit en phase de chantier ou en phase d'exploitation. Si nécessaire, des spots pourront être utilisés en phase de chantier. Concernant le bruit, les abords du site sont déjà sujets à des perturbations liés aux activités agricoles. La faune locale est donc déjà adaptée à ces dérangements.

L'impact potentiel brut du dérangement des espèces sur le site est donc évalué comme faible et temporaire.

4.7 - IMPACT POTENTIEL SUR LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Le périmètre immédiat ne recoupe aucun réservoir ou corridor de biodiversité, il s'inscrit dans des grands espaces agricoles recensés au SRADDET Rhône-Alpes. Les possibilités de circulation de la faune autour du site sont moyennes, les deux routes départementales (D52 et D608) constituent des barrières mineures à la circulation. Le site sera entièrement clôturé mais des passages pour la faune seront aménagés.

D'une manière générale, l'impact potentiel brut sur les principales fonctionnalités écologiques locales est considéré comme nul.

4.8 - IMPACTS POTENTIEL SUR LES ZONAGES OFFICIELS

Le périmètre immédiat recoupe un zonage d'inventaire, une ZNIEFF de type II. Les habitats ayant permis sa caractérisation sont principalement des pelouses qui ne sont pas présentes au sein du périmètre immédiat, ce dernier étant composé d'un ensemble de parcelles agricoles.

L'impact potentiel brut sur les zonages officiels est donc considéré comme nul.

4.9 - INCIDENCE SUR LE RESEAU NATURA 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC n° FR8201675 Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère située à 3,5 km à l'Ouest du site. Elle doit sa nomination aux espèces suivantes :

Habitat d'intérêt communautaire
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
4030 Landes sèches européennes
5130 Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alysso-Sedion albi*
6120 Pelouses calcaires de sables xériques
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)
6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

Et aux espèces suivantes :

Chiroptères	**Invertébrés**
Petit Rhinolophe	Lucane cerf-volant
Grand Rhinolophe	Grand Capricorne
Barbastelle d'Europe	**Amphibiens**
Minioptère de Schreibers	Triton crêté
Murin à oreilles échancrées	
Murin de Bechstein	
Grand Murin	
Petit Murin	

L'aire d'étude ne recoupant pas ce site Natura 2000, il n'y aura pas d'impact direct du projet sur ce site. De même, aucune espèce ayant justifié sa nomination n'a été inventoriée comme nicheuse au sein du périmètre immédiat. Il s'agit pour la plupart d'espèces inféodées aux milieux boisés (chiroptères, invertébrés saproxyliques), cavernicoles (chiroptères) ou aquatiques (amphibiens). La ZPS étant située à plus de 3 km du projet, elle ne sera pas impactée par des éventuelles émissions de poussières et de bruit générés lors de la phase de travaux.

L'impact potentiel brut du projet sur le réseau Natura 2000 est donc nul.

4.10 - BILAN DES IMPACTS POTENTIELS SUR LES MILIEUX NATURELS

Le tableau suivant permet de synthétiser et de caractériser les impacts potentiels du projet sur les milieux naturels :

Description	Type d'impact	Durée de l'impact	Intensité
Perte d'habitat d'intérêt communautaire	Direct	Permanent	**Nul**
Atteinte aux zones humides	Direct	Permanent	**Nul**
Atteinte aux espèces floristiques protégées	Direct	Permanent	**Nul**
Atteinte aux espèces floristiques patrimoniales non protégées	Direct	Permanent	**Nul**
Dissémination d'espèces invasives	Indirect	Permanent	**Fort**
Perte d'habitat d'espèces faunistiques :			
Avifaune – cortège des milieux ouverts	Direct	Permanent	**Nul**
Mammofaune terrestre	Direct	Permanent	**Nul**
Chiroptères	Direct	Permanent	**Nul**
Reptiles	Direct	Permanent	**Faible**
Amphibiens	Direct	Permanent	**Nul**
Invertébrés	Direct	Permanent	**Nul**
Destruction directe d'individus d'espèces faunistiques :			
Avifaune – cortège des milieux ouverts	Direct	Permanent	**Nul**
Mammofaune terrestre	Direct	Permanent	**Nul**
Chiroptères	Direct	Permanent	**Nul**
Reptiles	Direct	Permanent	**Fort**
Amphibiens	Direct	Permanent	**Nul**
Invertébrés	Direct	Permanent	**Nul**
Dérangement des espèces (bruit/poussière/Pollution lumineuse)	Direct	Temporaire	**Faible**
Atteintes aux fonctionnalités écologiques locales	Direct	Permanent	**Nul**
Impacts sur les zonages officiels	Direct et Indirect	Temporaire / Permanent	**Nul**
Incidence Natura 2000	Direct et Indirect	Temporaire / Permanent	**Nul**

5 - MESURES CONCERNANT LES MILIEUX NATURELS

5.1 - MESURES DE REDUCTION

5.1.1 - MR1 : Adaptation des périodes de travaux

C'est durant leur période de reproduction et leur hibernation que les espèces sont les plus sensibles au dérangement et les plus vulnérables (œufs, juvéniles peu mobiles). Il est donc préférable d'éviter ces périodes pour la réalisation des travaux afin de minimiser leur impact sur les espèces nicheuses du site.

Ci-dessous, en vert, la période favorable pour la réalisation de certains types de travaux :

Interventions	**Période de l'année (mois) / vert : favorable, rouge : défavorable**											
	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août
Elimination de la strate herbacée en milieu ouvert												

L'élimination de la strate herbacée en milieu ouvert en automne et en hiver permet d'éviter la période de reproduction et présence des œufs et juvéniles des reptiles.

L'application de ce calendrier permet donc de grandement limiter la probabilité de mortalité d'individus.

5.1.2 - MR2 : Phase chantier : circulation des engins et véhicules à faible vitesse

La limitation de la vitesse de circulation sur le chantier permettra de faciliter la fuite des éventuels reptiles et amphibiens présents sur leur chemin et de limiter les émissions de poussières.

5.1.3 - MR3 : Contrôle de la pollution lumineuse

Aucune activité nocturne n'est prévue sur le chantier, et l'éclairage sera réduit à son strict nécessaire en période de faible luminosité et orienté vers le sol. De plus, l'activité agricole sera uniquement diurne et il n'y aura pas d'éclairage sous la serre.

5.1.4 - MR4 : Limiter le développement d'espèces à caractère invasif

Il s'agira de supprimer manuellement ou mécaniquement toutes les espèces envahissantes connues pour éviter une banalisation de la végétation se développant dans les zones perturbées par l'implantation du projet. Le personnel sera sensibilisé à la reconnaissance des espèces invasives du site. Des fiches de gestion sont présentées en Annexe 6.

5.1.5 - MR5 : Création de pierriers à reptiles

Des pierriers d'environ 2 mètres de côté seront réalisés en périphérie du site, avant le début des travaux afin de permettre aux reptiles de fuir vers ces zones refuges. Ils seront constitués de pierres et de morceaux de bois. Ces aménagements offriront ainsi des zones de refuge, de repos et d'insolation pour les reptiles. Ces pierriers sont localisés sur la Figure 16.

5.1.6 - MR6 : Plantation de haies

Une haie sera plantée en périphérie du site afin de créer un habitat semi-ouvert favorables aux oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts, aux invertébrés ainsi qu'aux reptiles. Cette haie sera plantée sur un linéaire de 940 m (Cf. Figure 16).

Elle sera constituée d'une dizaine d'espèces, choisies parmi les espèces arbustives suivantes :
Aubépine à un style, Amélanchier, Argousier, Bourdaine, Buis, Camérisier, Charme commun, Cerisier de Sainte-Lucie, Cornouiller sanguin, Erable champêtre, Fusain d'Europe, Néflier, Nerprun alaterne, Noisetier, Prunellier, Sureau noir, Troène des bois, Viorne lantane, Eglantier.

Les essences choisies devront provenir d'une pépinière respectant le label végétal local ou s'en approchant.

Une fiche concernant la création et l'entretien des haies dans le département de la Drôme est disponible en Annexe 7.

5.1.7 - MR7 : Gestion des milieux ouverts

A la fin des travaux, la végétation sur le pourtour extérieur des serres sera laissée libre de s'exprimer. Une gestion par fauche pourra être mise en place. Cette gestion devra néanmoins s'effectuer en accord avec les recommandations du SDIS. Idéalement, une fauche tardive sera privilégiée, afin de permettre aux espèces d'effectuer leur cycle de reproduction.

5.2 - MESURES DE SUIVI

5.2.1 - MS1 : Suivis écologiques en phase chantier

Un écologue procèdera à des visites régulières en phase de chantier (1 visite par mois au minimum) pour :

- Superviser la mise en place des mesures de réduction, par exemple l'application du calendrier de travaux, la délimitation stricte de la zone d'emprise etc. ;
- Effectuer un suivi environnemental du chantier, notamment pour veiller au respect des textes règlementaires liés à la gestion des déchets, à la protection du milieu naturel et à la gestion des produits dangereux ;
- Assurer un suivi faune/flore/habitats durant toute la durée des travaux, afin de veiller au non-dérangement des espèces et à leur présence aux abords du chantier, ainsi qu'à la reprise de la flore sur les zones où les travaux sont achevés, et au diagnostic d'une éventuelle invasion par des espèces exotiques envahissantes.

5.2.2 - MS2 : Suivis écologiques en phase d'exploitation

Un écologue assurera un suivi naturaliste de la faune, de la flore et des habitats à raison d'un passage d'inventaires au printemps par année de suivi. Il ciblera la flore et les habitats, l'avifaune nicheuse, les invertébrés et les reptiles. Ce suivi débutera dès la fin des travaux (T0) et sera annuel jusqu'à T0+5, puis tous les 5 ans jusqu'à T0+30.



URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

Localisation des mesures en faveur des milieux naturels

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 16

5.3 - IMPACTS RESIDUELS ET EVALUATION DES BESOINS DE COMPENSATION

Description	Impact brut potentiel			Application des mesures E, R	Impact résiduel
	Type d'impact	Durée de l'impact	Intensité		
Perte d'habitat d'intérêt communautaire	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Atteinte aux zones humides	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Atteinte aux espèces floristiques protégées	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Atteinte aux espèces floristiques patrimoniales non protégées	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Dissémination d'espèces invasives	Indirect	Permanent	**Fort**	MR4	**Nul**
Perte d'habitat d'espèces faunistiques :					
Avifaune – cortège des milieux ouverts	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Mammofaune terrestre	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Chiroptères	Direct	Permanent	**Nul**	MR3	**Nul**
Reptiles	Direct	Permanent	**Faible**	MR6, MR7, MR8	**Nul**
Amphibiens	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Invertébrés	Direct	Permanent	**Nul**	MR7, MR8	**Nul**
Destruction directe d'individus d'espèces faunistiques :					
Avifaune – cortège des milieux ouverts	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Mammofaune terrestre	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Chiroptères	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Reptiles	Direct	Permanent	**Fort**	MR1, MR2	**Nul**
Amphibiens	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Invertébrés	Direct	Permanent	**Nul**		**Nul**
Dérangement des espèces (bruit/poussière/Pollution lumineuse)	Direct	Temporaire	**Faible**	MR2, MR3	**Nul**
Atteintes aux fonctionnalités écologiques locales	Direct	Permanent	**Nul**	MR5	**Nul**
Impacts sur les zonages officiels	Direct et Indirect	Temporaire/ Permanent	**Nul**		**Nul**
Incidence Natura 2000	Direct et Indirect	Temporaire/ Permanent	**Nul**		**Nul**

L'impact résultant sur le patrimoine naturel, après application des mesures d'évitement et de réduction est estimé nul.

Après cette analyse, **l'application de mesures compensatoires n'apparaît pas nécessaire**.

5.4 - FOCUS SUR LES ESPECES PROTEGEES

Le tableau ci-dessous synthétise l'analyse des impacts résiduels (après l'application des mesures d'évitement et de réduction pour toutes les espèces protégées inventoriées.

Description des espèces																*Utilisation du PI*				*Impacts bruts et enjeux*								Nécessité de dérogation pour								
Nom latin	**Nom vernaculaire**	**LR Monde**	**LR Europe**	**LR France**	**LR France (Hiv-Migr)**	**LR France (Nicheur)**	**LR AURA**	**ZNIEFF**	**Protections nationales, régionales, départementales**	**Directive Oiseaux / Habitats**	**Eléments protégés (I : Individus, H : Habitats)**	**Patrimonialité**	**Habitats de prédilection (reproduction, hivernage)**	**Quantité potentiel-lement impactée**	**Reproduction probable ou certaine**	**Alimentation**	**Déplacement**	**Hivernage probable ou certain**	**Perte d'habitat - impact brut**	**Enjeu habitat**	**Atteinte aux individus - impact brut**	**Enjeu individus**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Quantité potentiellement impactée après mesures E et R**	**Perte d'habitat - Impact résiduel après E et R**	**Atteinte aux individus - Impact résiduel après E et R**	**Destruction, altération, dégradation aire de repos/site de reproduction**	**Destruction d'individus**	**Perturbation intentionnelle**	**Déplacement d'individus**	**Besoin de compensation**	**Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi**	**Impact résiduel après mesures C, A, S**	**Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique**	**Remise en cause du maintien local de l'espèce**
Oiseaux																																				
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	LC	LC			VU	LC		PN3		HI	Modérée	Milieux semi-ouverts	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	LC	LC			VU	LC	Oui	PN3		HI	Modérée	Milieux ouverts	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	LC	LC			VU	LC	Oui	PN3		HI	Modérée	Milieux ouverts	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Motacilla alba	Bergeronnette grise	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux ouverts, anthropisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Buteo buteo	Buse variable		LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Corvus monedula	Choucas des tours	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Ubiquiste	0		x	x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	LC	LC			NT	NT		PN3		HI	Faible	Milieux ouverts et semi-ouverts	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Apus apus	Martinet noir	LC	NT			NT	NT		PN3		HI	Faible	Milieux anthropisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Parus major	Mésange charbonnière	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Milvus migrans	Milan noir	LC	LC			LC	LC	Oui	PN3	DO1	HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux anthropisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Dendrocopos major	Pic épeiche	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux boisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	LC	LC			LC	LC		PN3		HI	Faible	Milieux ouverts, anthropisés	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul		0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Chiroptères																																				
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	LC	LC	NT		LC	Oui		PN2	DH4	HI	Modérée	Rupicole	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul	MR3	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	LC		NT		LC			PN2	DH4	HI	Modérée	Arboricole, fissuricole, bâti	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul	MR3	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	LC	LC	NT		NT		Oui	PN2	DH4	HI	Modérée	Arboricole, bâti, nichoirs	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul	MR3	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	LC		LC			PN2	DH4	HI	Faible	Fissuricole, bâti	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul	MR3	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non

Description des espèces															*Utilisation du PI*				*Impacts bruts et enjeux*							**Nécessité de dérogation pour**								
Nom latin	**Nom vernaculaire**	**LR Monde**	**LR Europe**	**LR France**	**LR France (Hiv-Migr)**	**LR France (Nicheur)**	**LR AURA**	**ZNIEFF**	**Protections nationales, régionales, départementales**	**Directive Oiseaux / Habitats**	**Eléments protégés (I : Individus, H : Habitats)**	**Patrimonialité**	**Habitats de prédilection (reproduction, hivernage)**	**Quantité potentiel-lement impactée**	**Reproduction probable ou certaine**	**Alimentation**	**Déplacement**	**Hivernage probable ou certain**	**Perte d'habitat - impact brut**	**Enjeu habitat**	**Atteinte aux individus - impact brut**	**Enjeu individus**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Quantité potentiellement impactée après mesures E et R**	**Perte d'habitat - Impact résiduel après E et R**	**Atteinte aux individus - Impact résiduel après E et R**	**Destruction, altération, dégradation aire de repos/site de reproduction**	**Destruction d'individus**	**Perturbation intentionnelle**	**Déplacement d'individus**	**Besoin de compensation**	**Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi**	**Impact résiduel après mesures C, A, S**	**Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique**	**Remise en cause du maintien local de l'espèce**
Hypsugo savii	Vespère de Savi	LC	LC	LC			LC	Oui	PN2	DH4	HI	Faible	Fissuricole	0			x		Nul	Nul	Nul	Nul	MR3	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Reptiles																																			
Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	LC	LC			LC		PN2	DH4	HI	Faible	Fourrés, lisières, bandes enherbées	0,02 ha	x	x	x	x	Faible	Faible	Fort	Moyen	MR1, MR2, MR6, MR7, MR8	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	LC	LC	LC			LC		PN2	DH4	HI	Faible	Fourrés, lisières, bandes enherbées	0,02 ha	x	x	x	x	Faible	Faible	Fort	Moyen	MR1, MR2, MR6, MR7, MR8	0	Nul	Nul	Non	Non	Non	Non	Non	MS1, MS2	Nul	Non	Non

Après application des mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel sur les espèces protégées est estimé nul. Le projet ne porte pas atteinte aux populations animales protégées utilisant le site et ses abords, et ne nécessite pas de mesures de compensation ni de dérogation à la destruction d'habitat ou d'individu d'espèces protégées.

ANNEXES

Annexe 1 : Définition des zonages

Source : GéoPlusEnvironnement

LES ZONAGES REGLEMENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

- **Les sites Natura 2000**

Natura 2000 est le réseau des sites naturels remarquables ayant pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique au niveau européen. Il vise à assurer le maintien des habitats et des espèces faunistiques et floristiques tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales dans une logique de développement durable.

Ce réseau est composé de sites désignés en application de deux directives européennes :

- **la Directive Oiseaux 1979 (79/409/CEE)** relative à la conservation des oiseaux sauvages. La présence d'espèces listées en Annexe I justifie la désignation de **Zone de Protection Spéciale** (ZPS) ;
- **la Directive Habitat de 1992 (92/43/CEE)** relative à la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvage. Les sites désignés sont nommés :
- **Site d'Intérêt Communautaire** (SIC). Le site est intégré au réseau Natura 2000 mais n'est pas encore désigné par arrêté ministériel. Le DOCOB est en cours de rédaction ;
- **Zone de Conservation Spéciale** (ZSC). Le site est intégré au réseau Natura 2000 et est désigné par arrêté ministériel. Le DOCOB est rédigé et appliqué.

Les sites Natura 2000 répondent à des critères spécifiques de rareté et d'intérêt écologique :

- l'importance d'un habitat naturel sur un site donné ;
- la surface occupée par cet habitat sur le site par rapport à la surface estimée de cet habitat au niveau national ;
- la taille et la densité de population d'une espèce présente sur un site par rapport aux populations de cette même espèce sur le territoire national ;
- le degré de conservation de la structure et des fonctions de l'habitat naturel et des éléments de l'habitat importants pour l'espèce considérée ;
- la vulnérabilité des habitats et les possibilités de restauration ;
- le degré d'isolement de la population d'une espèce présente sur un site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce.

La désignation de ces sites s'effectue en concertation avec les acteurs locaux, la DREAL, les collectivités territoriales formant un **comité de pilotage** et travaillant ensemble pour la réalisation d'un plan de gestion intitulé **Document d'Objectif** (DOCOB). Établit pour chaque site Natura 2000, ce document propose des mesures de gestion et les modalités de leur mise en œuvre pour la conservation et le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la création du site Natura 2000. Une fois achevé, le document d'objectif est arrêté par le préfet du département concerné et déposé dans chacune des mairies du site Natura 2000.

- **Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

Les ENS (Espaces Naturels Sensibles) correspondent à des outils de protection de l'espace de par leur acquisition foncière ou par l'intermédiaire de signature avec les propriétaires privés. L'objectif est la protection, la gestion et l'ouverture au public d'espaces naturels sensibles, boisés ou non, de même que la réalisation d'itinéraires pédestres. La mise en œuvre de cette politique n'est possible que par l'intermédiaire d'une taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS), taxe qui est perçue sur la totalité du territoire du département et établie sur des travaux d'urbanisme comme le stipule les articles L142-1 à L142-13 du Code de l'Urbanisme.

- **Les APPB**

Les arrêtés de biotope délimitent une zone protégée au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement, dans le but de préserver le patrimoine biologique en conservant les biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces protégées. Ces arrêtés comportent des mesures d'interdiction ou d'encadrement d'activités susceptibles d'être contrôlées par l'ensemble des services de police d'Etat.

- **Les RNN**

Les réserves naturelles nationales sont des outils de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader (articles L. 332-1 et suivants et R. 332-1 et suivants du code de l'environnement), mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

- **Les PNR**

Le Parc naturel régional est créé à l'initiative de la Région. Il concerne un territoire d'un équilibre fragile et possédant un patrimoine naturel et culturel riche. Son classement doit permettre de fonder sur la protection, la gestion et la mise en valeur du patrimoine, un projet de développement économique et social pour un territoire et de réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans ces domaines ainsi que dans l'accueil, l'information, l'éducation du public et de contribuer aux programmes de recherche. Ce projet de développement est matérialisé par une charte dont les collectivités intégrées au PNR sont signataires.

LES ZONAGES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

Ces zonages correspondent à des outils d'inventaire ayant pour objectif de recenser le patrimoine naturel en France (faune, flore, milieu), qui présentent des caractéristiques écologiques particulières, valorisent le territoire et sont nécessaires pour le maintien de l'équilibre d'un écosystème donné. Non opposable aux tiers, leur présence doit néanmoins être prise en compte dans la politique d'aménagement du territoire afin de limiter les risques d'affaiblissement du fonctionnement écologique global et les risques de destruction d'espèces ou de milieux protégés par la loi.

Ce dispositif comprend deux types de zonages :

- Les **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristiques** (**ZNIEFF**) correspondent à une portion de territoire particulièrement intéressante sur le plan écologique et participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et/ou végétales remarquables à l'échelle régionale et nationale.
- Les **Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux** (ZICO) correspondent à une portion de territoire présentant un intérêt pour la conservation de plusieurs espèces d'oiseaux.

Rappelons que ce réseau de zonages a également servi de support à la désignation ultérieure de nombreux sites éligibles au titre de la **Directive Oiseaux (2009)**, puis de la **Directive Habitats-Faune-Flore (1992)**, aujourd'hui regroupés pour former le réseau Natura 2000.

- **Les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Un réseau de plusieurs centaines de sites de ce type par région a été mis en place et a fait l'objet récemment d'une remise à jour pour réévaluer l'intérêt des zones désignées dans les années 80, de supprimer éventuellement certaines ZNIEFF de première génération qui auraient perdu leur intérêt écologique, de modifier certains périmètres et éventuellement d'ajouter de nouvelles zones.

Ce dispositif distingue deux types de sites :

- Les **ZNIEFF de type 1 :** de superficie limitée, elles sont caractérisées et délimitées par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces et/ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite de répartition.
- Les **ZNIEFF de type 2 :** elles désignent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

- **Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)**

Les ZICO sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'Oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou Européenne. Leur inventaire a été établi par le ministère de l'Environnement suite à l'adoption de la directive européenne dite « Directive Oiseaux ».

Les ZICO les plus appropriées à la conservation des Oiseaux les plus menacés, doivent être classées totalement ou partiellement en Zones de Protection Spéciales (ZPS) (voir le chapitre « Site Natura 2000). Ces Zones de Protection Spéciale, associées aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la directive "Habitats" constitueront le réseau des Sites Natura 2000. Cette directive impose aux États membres l'interdiction de tuer les oiseaux ou de les capturer intentionnellement, de détruire ou d'endommager leurs nids, de ramasser leurs œufs dans la nature, de les perturber intentionnellement ou les détenir (exception faite des espèces dont la chasse est autorisée). L'annexe I de la directive Oiseaux énumère les espèces les plus menacées de la Communauté (ATEN, Fiches juridiques 1998).

- **Les Zones Humides (ZH)**

Longtemps considérées comme insalubres et vecteurs de maladies, la moitié des zones humides françaises a disparu au cours des 30 dernières années, et ce malgré les nombreux avantages économiques, culturels et écologiques que l'on peut en tirer.

Actuellement, la **prise en compte des zones humides est devenue une priorité au niveau des différents bassins hydrographiques** comme celui de Rhône-Méditerranée (RM). En effet, ces milieux constituent des infrastructures naturelles fonctionnelles à forte valeur patrimoniale et assurent de multiples services pour les collectivités locales. La politique de préservation de ces zones souligne l'importance de la participation de tous les acteurs de l'eau et la nécessité d'une cohérence des politiques d'aménagement du territoire à l'échelle locale.
Cette volonté de protection et de valorisation des zones humides passe avant tout par une démarche d'inventaire.

C'est ainsi qu'une politique de recensement des zones humides à l'échelle régionale a vu le jour. L'objectif *in-fine* est la prise en compte de leur existence dans l'aménagement du territoire comme le souhaite la Loi DTR (Développement des Territoires Ruraux) de 2005. Les inventaires ayant été menés sur l'ensemble de la région. Les résultats de ces prospections sont disponibles via le lien suivant :
https://carto.datara.gouv.fr/1/portail_zh_dreal_r84.map

AUTRES TYPES DE ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

- **Réserve de biosphère**

Les réserves de biosphère sont des aires portant sur des écosystèmes terrestres et côtiers/marins, reconnues par l'UNESCO pour promouvoir des solutions réconciliant la conservation de la biodiversité avec son utilisation durable. Elles proposées par les gouvernements nationaux et restent sous la seule souveraineté de l'État sur le territoire duquel elles sont situées.

Annexe 2 : Protocoles d'inventaire, rappel réglementaire et méthodologie de bioévaluation.

Source : GéoPlusEnvironnement

PROTOCOLE POUR L'INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS

L'ensemble de ces protocoles est conforme aux recommandations du guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels rédigé par l'UNPG, le MNHN et l'AFIE.

- **FLORE – Méthode phytosociologique**

Chaque type d'habitat identifié est parcouru le long de transects et fait l'objet d'un **inventaire le plus exhaustif possible des plantes vasculaires** présentes, à savoir les végétaux herbacés, les arbustes et les arbres, qu'il s'agisse d'espèces banales ou remarquables. A chacune des espèces inventoriées, et pour chaque habitat dans lequel elle est présente, est associé un indice d'Abondance-Dominance allant de 1 à 5, établi selon l'échelle de Braun-Blanquet (Cf. Tableau 1).

Tableau 1 : *Échelle de Braun-Blanquet*

Coefficient Abondance-Dominance	i	r	"+"	1	2	3	4	5
Recouvrement (%)	1 individu	Espèce rare	Peu abondant	<5	5-25	25-75	50-75	75-100

Des échantillons peuvent être prélevés afin d'être déterminés dans nos locaux notamment pour les espèces dont l'identification sur le terrain s'avère complexe.

Les espèces végétales sont déterminées à l'aide de flores françaises ou locales si possible, puis leur présence est vérifiée à l'aide des atlas de répartition locaux. La nomenclature utilisée est celle de TAXREF.

Le caractère patrimonial et remarquable des espèces végétales inventoriées sur le site d'étude est déterminé à partir des listes rouges de conservation (quand elles existent) appliquées à différentes échelles géographiques et des textes réglementaires listant les espèces protégées (Cf. Tableau 2 et 3) :

- à l'échelle **nationale** (arrêté du 20 janvier 1982) ;
- à l'échelle de la **région Rhône-Alpes**, complétant la liste nationale.

Les possibles taxons d'intérêt patrimonial sont géoréférencés avec un GPS de terrain.

Cet inventaire se déroule principalement au printemps et à l'été. L'analyse bibliographique préalable permet d'identifier les espèces patrimoniales nécessitant une recherche spécifique lors de la prospection et donc d'ajuster les périodes de passage en fonction des périodes de floraison de ces espèces.

- **HABITATS**

Chaque habitat ayant fait l'objet d'un relevé floristique, il peut être attribué à une association végétale.

Les associations végétales se composent d'espèces caractéristiques révélant une écologie particulière, et d'espèces dites compagnes ou accessoires (ubiquistes). Elles se répartissent dans le temps (saison de floraison) et l'espace en fonction de plusieurs facteurs (topologie, microtopologie, climat, pressions environnementales, modes de gestion des milieux…).
Les caractéristiques stationnelles écologiques (édaphiques, climatologiques, environnementales) sont donc aussi relevées afin de préciser la nature de l'association végétale étudiée.

L'inventaire et l'analyse floristique ont pour but de qualifier et de cartographier tout type d'habitat. 2 typologies sont utilisées :

- la nomenclature « **EUNIS** », plus récente et complète que le Corine Biotope (*LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013*) ;
- la nomenclature **Natura 2000 (EUR 15)**, attribuée aux **habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats** (*ROMAO C. 1999*). Les habitats considérés comme « prioritaires » sont désignés par un astérisque (*) dans les textes.

PROTOCOLE POUR LES INVENTAIRES FAUNISTIQUES

L'ensemble de ces protocoles est conforme aux recommandations du guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels rédigé par l'UNPG, le MNHN et l'AFIE. Il s'agit d'inventaires qualitatifs visant à identifier un maximum d'espèces présentes sur le site, afin de pouvoir évaluer l'importance des habitats en présence pour l'accomplissement du cycle biologique de l'ensemble de la faune concernée.

- **AVIFAUNE :**

Les cortèges d'oiseaux sont répertoriés principalement dans la matinée (8h00-12h00) puis au cours de la journée, et lors d'écoutes nocturnes. Les observations sont effectuées directement (vue, écoute) ou indirectement (traces, fèces, restes de repas) au travers de points d'écoute et le long de transects traversant les différents habitats du site d'étude. Une paire de jumelles 10x42 est employée.
Les périodes d'observation et les comportements observés permettent de déterminer le statut de l'espèce sur le site, selon le référentiel de l'Atlas of European breeding birds (Hagemeijer W.J.M., Blair M.J., 1997) :

Nidification possible
- espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
- mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
- couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction

Nidification probable
- territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
- parades nuptiales
- fréquentation d'un site de nid potentiel
- signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
- présence de plaques incubatrices
- construction d'un nid, creusement d'une cavité

Nidification certaine
- adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
- nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
- jeunes fraîchement envolés (espèces nidifuges) ou poussins (espèces nidicoles)
- adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver.
- adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
- nid avec œuf(s)
- nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Cet inventaire se déroule principalement au printemps et à l'été. L'analyse bibliographique préalable permet d'identifier les espèces patrimoniales nécessitant une recherche spécifique (écoutes nocturnes par exemple) et donc d'évaluer la nécessité de réaliser des passages automnaux (avifaune migratrice sensible) ou hivernaux (avifaune hivernante sensible) en plus des prospections de printemps et d'été (période de reproduction).

- **ENTOMOFAUNE :**

L'inventaire concerne plusieurs groupes, à savoir les odonates (libellules au stade larvaire et adulte), les orthoptères (stade adulte) et les lépidoptères rhopalocères diurnes (papillons de jour). Ils sont identifiés à vue ou après capture ciblée ou fauchage (au moyen d'un filet à insectes) sur les secteurs les plus propices (milieux ouverts pour les lépidoptères et orthoptères et milieux humides pour les odonates) et préférentiellement par temps sec (favorable au déplacement des insectes). Les coléoptères saproxyliques d'intérêt communautaire sont recherchés au travers d'indices de présence sur les chemins et lisières de bois (cadavres) et sur les arbres favorables (trou d'émergence, galerie larvaire, etc.).

Cet inventaire se déroule principalement du printemps à la fin de l'été. L'analyse bibliographique préalable permet d'identifier les espèces patrimoniales nécessitant une recherche spécifique.

- **MAMMAFAUNE :**

Mammifère terrestre : l'inventaire se base sur un contact direct des espèces (ouïe et vue) et indirect par l'intermédiaire d'indices de présence (traces, coulées, épreintes, empreintes, cadavres, restes de repas, dégâts visibles sur le milieu) dans les zones potentiellement favorables. La pose d'un piège photo dans des zones de passage de la faune permet aussi la détection de quelques espèces actives la nuit ou discrètes.

Chiroptères : l'inventaire se base sur la pose de deux détecteurs d'ultrasons durant les deux périodes de migration des chiroptères (mai et fin aout/début septembre) et leur période de reproduction (juillet). La pose des détecteurs se fait préférentiellement à proximité de zones de lisières (corridors de déplacement, et zones de chasse) ou de gîtes potentiels. Les gîtes potentiels sont recherchés en journée au préalable.

- **HERPETOFAUNE :**

Amphibiens : Les amphibiens possèdent pour la plupart un cycle vital biphasique. En effet, leurs exigences en termes d'habitat diffèrent selon la période de l'année.
En hiver, ils sont en phase terrestre, leur activité est très réduite : c'est l'hivernage. Ils recherchent pour cette période des abris tels que des souches ou des tas de pierres, plus ou moins proches de leur lieu de reproduction (de quelques mètres à quelques kilomètres).
A la fin de l'hiver, ils migrent de leur zone d'hivernage à leur site de reproduction : c'est la migration prénuptiale. Les sites de reproduction sont des milieux aquatiques de diverses sortes (mares, étangs, ornières, cours d'eau…).
La période de reproduction se prolonge ensuite jusqu'à l'automne. C'est durant cette période qu'il est le plus aisé d'observer les amphibiens. Les individus sont actifs, et leurs chants nuptiaux permettent de les identifier au crépuscule.
La migration post-nuptiale ramène ensuite les individus vers leurs sites d'hivernage.

Les recherches s'effectuent donc au printemps aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique, à tous les stades de développement, au travers de **prospections visuelles** dans les zones favorables (zones de ponte et de rassemblement) et de **sessions d'écoutes nocturnes** pour les anoures (grenouilles et crapauds).

Reptiles : Les reptiles étant relativement discrets, la recherche reste essentiellement **visuelle** avec une attention portée en zone d'écotone, ensoleillée, et les aires de refuge. L'observation se fait d'abord aux jumelles, afin d'éviter la fuite des individus. Les périodes favorables se déroulent courant mai-juin et septembre-octobre. Des plaques à reptiles peuvent être posées au printemps aux endroits les plus favorables à ces espèces. Elles sont relevées lors des divers passages effectués sur le terrain du printemps à l'automne.

L'analyse bibliographique préalable permet d'identifier les habitats favorables aux espèces patrimoniales du secteur et donc d'estimer leur potentialité de présence sur le site si elles ne sont pas détectées lors des inventaires.

Toutes les espèces identifiées d'intérêt patrimonial sont dénombrées et géoréférencées sur les cartes de terrain, de même que les sites de reproduction et les zones de maturation. Une recherche bibliographique complète les inventaires.

Ainsi une journée type d'inventaires se déroule comme suit :

- *Matinée (entre 7h et 11h) : inventaire des oiseaux et recherche de gîtes (chiroptères) ;*
- *Fin de matinée (entre 11h et 13h) : inventaire des reptiles ;*
- *Après-midi : Flore/Habitats et insectes ;*
- *Fin d'après-midi : Pose des Anabats et pièges photos ;*
- *Soirée (tombée de la nuit et premières heures de la nuit) : Inventaire des Amphibiens et de l'Avifaune nocturne.*

Le nombre de jours passés sur le terrain dépend de la surface à inventorier et des types d'habitats présents.

RAPPEL REGLEMENTAIRE SUR LA PROTECTION ET LE STATUT DES ESPECES ET DES HABITATS

- **STATUT DE PROTECTION DES ESPECES ET DES HABITATS**

On appelle « **espèce protégée** » toute espèce animale ou végétale pour laquelle s'applique une réglementation contraignante qui lui assure une certaine protection vis-à-vis des projets d'aménagement et de toute autre action de l'homme pouvant lui porter atteinte.
Les études d'impact et d'incidences doivent étudier la compatibilité entre le projet d'aménagement et la réglementation en matière de protection des habitats, de la faune et de la flore. Les contraintes réglementaires identifiées dans le cadre de cette étude s'appuient sur des textes en vigueur au moment où l'étude est rédigée.
Cette réglementation s'applique aux échelles internationale, communautaire, nationale, régionale et départementale. Le Tableau 2 ci-dessous récapitule les différents textes réglementaires pour l'ensemble des cortèges, ainsi que les codes correspondants utilisés dans le rapport.

- **STATUT DE RARETE DES ESPECES ET DES HABITATS**

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices du **caractère remarquable des espèces**. Si, pour la flore, les protections légales sont assez bien corrélées à leur statut de conservation, aucune considération de rareté n'intervient par exemple dans la définition des listes d'oiseaux protégés.

Ainsi, afin de compléter le caractère réglementaire de chacune des espèces, il est aussi important d'indiquer leur rareté et leur caractère remarquable et déterminant à différentes échelles du territoire afin de compléter leur bioévaluation.

On entend par espèces/habitats **remarquables** et **déterminants** :

- les espèces ou les habitats en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'UICN (Union International pour la Conservation de la Nature) ou extraites des livres rouges publiés nationalement ou régionalement ;
- les espèces ou les habitats bénéficiant d'un statut de protection à l'échelle nationale ou régionale et cités dans la réglementation européenne ou internationale lorsqu'ils présentent un intérêt patrimonial réel au regard du contexte national ou régional ;
- les espèces et habitats ne bénéficiant d'aucun statut particulier, mais se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières (en limite d'aire de répartition, surface des habitats) et présentant un intérêt exceptionnel (effectif remarquable, endémisme).

Ces informations sont disponibles via les **listes rouges**, les **synthèses régionales ou départementales**, la **littérature naturaliste**, etc. Elles sont synthétisées dans le Tableau 3. Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent : l'Europe, le territoire national, une région, un département.

On parle également d'espèces « déterminantes » pour les espèces inscrites sur des listes régionales et/ou départementales, et dont la présence sur le territoire peut motiver la désignation de ZNIEFF. **Notons que ces listes de référence n'ont aucune valeur juridique**.

Tableau 2 : Synthèse des textes relatifs aux mesures de protection pour la faune et la flore

Echelle	Intitulé	Objet de la protection	Arrêtés	Code	Objet de l'article/Annexe
Régionale et départementale	Rhône-Alpes	Liste des espèces végétales protégées en Rhône-Alpes.	04-déc-90	PR	Protection dans la région Rhône-Alpes ou dans certains de ses départements
Nationale	France	Liste des espèces d'oiseaux protégées en France	29-oct-09	PN3	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos
				PN4	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés
				PN6	Espèces pouvant faire l'objet d'autorisations exceptionnelles de désairage pour la chasse au vol
		Liste des espèces de reptiles et amphibiens protégées en France	19-nov-07	PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos
				PN3	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés
				PN4	Espèces de reptiles dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
				PN5	Espèces d'amphibiens dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
				PN6	Espèces pouvant faire l'objet de dérogation aux interdictions notamment de l'article 5
		Liste des espèces de mammifères protégées en France	23-avr-07	PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos
		Listes des espèces d'insectes protégés en France	23-avr-07	PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos, dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
		Liste des espèces de poissons protégées en France	08-déc-88	PN1	Espèces dont les habitats particuliers, notamment de reproduction sont protégés, ainsi que la destruction ou l'enlèvement des œufs
		Liste des espèces végétales protégées en France métropolitaine	20-janv-82	R	Espèces pouvant faire l'objet d'une règlementation préfectorale
				PN1	Protection stricte territoire métropolitain
				PN2	Protection sur le territoire national
				PN3	Espèces soumises à autorisation
		Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée	26 juin 1987 (version consolidée du 03/03/1995)	C	La liste des espèces de gibier que l'on peut chasser sur le territoire européen de la France et dans sa zone maritime
Communautaire				DOI	Espèces pour lesquelles des ZPS doivent être désignées

Echelle	Intitulé	Objet de la protection	Arrêtés	Code	Objet de l'article/Annexe
	Directive Oiseaux 1979	Directive Européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages		DOIIA	Espèces dont la chasse est autorisée
				DOIIB	Espèces dont la chasse est autorisée dans certains pays membres
				DOIIIA	Espèces dont le commerce est autorisé
				DOIIIB	Espèces dont le commerce est autorisé dans certains pays membres
	Directive Habitat / Faune / Flore 1992	Directive Européenne concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages		DH1	Habitat naturel d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC
				DH2	Espèces pour lesquelles des ZSC doivent être désignées
				DH4	Espèces faisant l'objet d'une protection stricte
				DH5	Espèces dont la chasse peut être réglementée
	Règlement communautaire CITES	Règlement Européen relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce		CA	Espèces de l'annexe I de la CITES
				CB	Espèces de l'annexe II de la CITES et certaines espèces annexe I
				CC	Espèces de l'annexe III de la CITES et certaines espèces annexe II
				CD	Espèces non inscrites à la CITES dont le volume des importations dans l'UE justifie une surveillance, et certaines espèces annexe III
Internationale	Convention de Berne	Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe		B1	Espèces végétales dont la cueillette, le ramassage, la destruction sont interdits
				B2	Espèces dont sont strictement protégés les spécimen et habitats de reproduction ou de repos
				B3	Espèces dont l'exploitation est réglementée
	Convention de Bonn	Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage		BO1	Espèces migratrices strictement protégées, ainsi que leurs habitats
				BO2	Espèces migratrices devant faire l'objet d'accords entre Etats pour assurer le maintien ou la restauration de leur état de conservation favorable
				AEWA	Espèces migratrices dépendantes des zones humides
	Convention CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction		C1	Espèces dont le commerce international est interdit, sauf dans des circonstances très spéciales.
				C2	Espèces dont le commerce international est autorisé mais strictement contrôlé au moyen des permis CITES

Tableau 3 : Synthèse des ouvrages relatifs au statut de rareté des espèces faunistiques et floristiques

CORTEGE	ECHELLE EUROPEENNE	ECHELLE NATIONALE	ECHELLE LOCALE
Flore terrestre et habitats			
Flore et habitats	**2004 Red List of threatened species** – A global species assessment (UICN, 2004) Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 25 (Commission européenne, 2003)	**LR des espèces menacées en France** – Flore vasculaire de France métropolitaine ((UICN France, FCBN, AFB, MNHN, 2018)	Inventaire ZNIEFF Rhône-Alpes (Juin 2005) Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (version du 28 mars 2014)
Faune terrestre			
Invertébrés	European Red List of Dragonflies (Kalkman V.J. et al. 2010) European Red List of Butterfies (Van Sawaay, C. et al. 2010) European Red List of Saproxylic Beetles (Nieto, A. & Alexander, K.N.A. 2010) European Red List of Bees (Nieto et al. 2014) European Red List of terrestrial Grasshopers, Crickets and Bush Crickets (Hochkirch et al. 2016) European Red List of Freshwater Fishes (J. Freyhof, E. Brooks, 2011)	**LR Rhopalocères** de France métropolitaine (UICN, MNHN, OPIE & SEF, 2012) **LR Libellules** de France métropolitaine (UICN, MNHN, OPIE & SFO, 2016) **LR Ephémères** de France métropolitaine (UICN, MNHN, OPIE, 2018) **LR Crustacés d'eau douce** de France métropolitaine (UICN, MNHN, 2014) **LR Poissons d'eau douce** de France métropolitaine (UICN, MNHN, SFI & AFB, 2019) **LR Requins, raies et chimères** de France métropolitaine (UICN, MNHN, 2013)	Inventaire ZNIEFF Rhône-Alpes (Juin 2005) Liste Rouge des Odonates en Rhône-Alpes et Dauphiné 2013 Liste rouge Rhopalocères & Zygènes de Rhône-Alpes, 2018. Liste rouge des Orthoptères de la région Rhône-Alpes, 2018. Espèces menacées ou rares de de Rhopalocères de la Région Rhône-Alpes (2008)
Reptiles-Amphibiens	*European Red List of Amphibians* (Temple, H.J. & Cox, N.A. 2009) *European Red List of Reptiles* (Temple, H.J. & Cox, N.A. 2009)	**LR amphibiens** et **reptiles** en France métropolitaine (UICN, MNHN & SHF, 2015)	Liste rouge des Amphibiens menacés en Rhône-Alpes (2015) Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes (2015) Inventaire ZNIEFF Rhône-Alpes (Juin 2005)
Oiseaux	European Red List of Birds (Birdlife international, 2015)	**LR Oiseaux** de France métropolitaine (MNHN, UICN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016)	Liste Rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (2024) Inventaire ZNIEFF Rhône-Alpes (Juin 2005)
Mammifères	The status and distribution of European Mammals (Temple, H.J. & Terry, A. 2007)	**LR Mammifères** de France métropolitaine UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017).	Liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes (2015) Liste Rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (2024) Inventaire ZNIEFF Rhône-Alpes (Juin 2005)

CRITERES POUR LA BIOEVALUATION

La **bioévaluation** est établie à partir des relevés de terrain, dont on confronte les résultats aux connaissances disponibles sur l'abondance, la distribution ou l'évolution des effectifs des espèces ou des habitats concernés. Il s'agit donc de donner la sensibilité d'une espèce ou d'un habitat à partir de différents critères déterminants, dont le croisement tente de donner une bioévaluation la plus objective et la plus pertinente possible. Ces critères sont établis à partir des connaissances scientifiques actuelles et sont donc susceptibles d'évoluer avec le temps.

Le jugement de la sensibilité d'une espèce ou d'un milieu particulier est donné à partir de la synthèse des critères suivants (DIREN Midi-Pyrénées, 2002) :

- La rareté d'une espèce ou d'un milieu qu'il convient de replacer dans un référentiel géographique afin d'expliciter la nature de cette rareté avec :
  - **L'échelle** : locale, départementale, régionale, nationale, européenne ;
  - La **distribution** de l'espèce/milieu dans l'aire géographique : espèce cosmopolite, endémique sub-endémique, présentant une distribution morcelée, une limite d'aire ou un isolat ;
  - **L'abondance** des stations/milieux localement : des stations abondantes mais localisées, une seule station connue, etc. ;
  - Les **tailles** des populations : elles permettent de mesurer le niveau d'impact sur l'espèce/milieu à l'échelle locale/nationale (espèce répandue à vaste répartition mais rare car disséminée) ;
- L'état de conservation : il s'agit de définir un état permettant de mesurer la capacité de l'espèce/milieu à se maintenir sur le site ;
- La dynamique évolutive de l'espèce/milieu : les espèces sont en évolution dynamique constante en profitant ou en régressant sous l'influence de facteurs écologiques biotiques (absence de prédateurs, facteurs anthropiques etc.) ou abiotiques (conditions climatiques, etc.). Cette évolution étant changeante, la sensibilité peut donc se modifier avec le temps ;
- La résilience de l'espèce/milieu : selon l'écologie de chacune des espèces, elles auront la capacité plus ou moins affirmée de résister à une perturbation et, pour le milieu, de revenir à son état initial avant perturbation ;
- La valeur patrimoniale d'une espèce/milieu : le croisement des critères biogéographiques, d'abondance et d'évolution des populations permet de mesurer la valeur patrimoniale que l'on attribue à certains milieux et espèces les plus remarquables du patrimoine naturel. Cette valeur se traduit par leur inscription dans des textes réglementaires de protection et dans des listes attribuant aux espèces un statut de conservation à différentes échelles (voir les Tableaux 2 et 3 précédents). Ainsi, cette valeur est attribuée aux espèces faunistiques et floristiques :
  - inscrites dans les listes de protection européenne, nationale, régionale, locale ;
  - inscrites dans les listes rouges (européennes, nationales, régionales) ;
  - endémiques, rares ou menacées ;
  - en limite d'aire de répartition ;
  - bio-indicatrices typiques de biotopes le plus souvent patrimoniaux et en bon état de conservation.

Le **croisement des critères** conduit à la définition et la hiérarchisation de plusieurs **niveaux de sensibilités** permettant par la suite d'établir une **cartographie des sensibilités écologiques**.

Annexe 3 : Liste de la flore inventoriée

Source : GéoPlusEnvironnement

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	ZNIEFF 26	Protections	Espèces Exotiques Envahissantes	Patrimonialité
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Amaranthus retroflexus L., 1753	Amarante réfléchie							potentielle	Négligeable
Ambrosia artemisiifolia L., 1753	Ambroisie à feuilles d'armoise							avérée	Négligeable
Amelanchier Medik., 1789	Amélanchier indéterminé								Négligeable
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842	Fausse arabette de Thalius			LC	LC				Négligeable
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé		LC	LC	LC				Négligeable
Avena sativa L., 1753	Avoine cultivée				LC				Négligeable
Bromus catharticus Vahl, 1791	Brome purgatif								Négligeable
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou			LC	LC				Négligeable
Carduus L., 1753	Chardon indéterminé								Négligeable
Centaurea aspera L., 1753	Centaurée rude			LC	LC				Négligeable
Cerastium semidecandrum L., 1753	Céraiste à cinq étami étamines			LC	LC				Négligeable
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc			LC	LC				Négligeable
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC	LC				Négligeable
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun			LC	LC				Négligeable
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs			LC	LC				Négligeable
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin			LC	LC				Négligeable
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Crepis L., 1753	Crépide indéterminé								Négligeable
Cyanus segetum	Bleuet des moissons		LC	LC	LC				Négligeable
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	Cynodon dactyle			LC	LC				Négligeable
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine			LC	LC				Négligeable
Draba verna L., 1753	Drave printanière			LC	LC				Négligeable
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloa pied-de-coq	LC		LC	LC				Négligeable
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune			LC	LC				Négligeable
Equisetum ramosissimum Desf., 1799	Prêle très rameuse	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle							avérée	Négligeable
Erigeron canadensis L., 1753	Vergerette du Canada							avérée	Négligeable
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë			LC	LC				Négligeable
Galium album Mill., 1768	Gaillet blanc			LC					Négligeable
Geranium molle L., 1753	Géranium mou			LC	LC				Négligeable
Hippophae rhamnoides L., 1753	Argousier faux nerprun		LC	LC	LC				Négligeable
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse			LC	LC				Négligeable
Juniperus communis L., 1753	Genévrier commun	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Laburnum Fabr., 1759	Cytise indéterminée								Négligeable

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	ZNIEFF 26	Protections	Espèces Exotiques Envahissantes	Patrimonialité
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole		LC	LC	LC				Négligeable
Lactuca virosa L., 1753	Laitue vireuse		DD	LC	LC				Négligeable
Lamium amplexicaule L., 1753	Lamier embrassant			LC	LC				Négligeable
Laurus nobilis L., 1753	Laurier noble	LC	LC	LC	NE				Négligeable
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace		LC	LC	LC				Négligeable
Lycopsis arvensis L., 1753	Lycopside des champs			LC	LC				Négligeable
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sylvestre		LC	LC	LC				Négligeable
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot		LC	LC	LC				Négligeable
Persicaria maculosa Gray, 1821	Persicaire maculée	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé		LC	LC	LC				Négligeable
Portulaca oleracea L., 1753	Pourpier potager	LC		LC	LC				Négligeable
Prunus spinosa L., 1753	Prunier épineux	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens		LC	LC	LC				Négligeable
Rumex crispus L., 1753	Rumex crépu		LC	LC	LC				Négligeable
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir			LC	LC				Négligeable
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap							avérée	Négligeable
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun			LC	LC				Négligeable
Setaria italica subsp. viridis (L.) Thell., 1912	Sétaire verte			LC	LC				Négligeable
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à feuilles larges			LC	LC				Négligeable
Solanum L., 1753	Solanacée indéterminée								Négligeable
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux			LC	LC				Négligeable
Sonchus L., 1753	Laiteron indéterminé								Négligeable
Spartium junceum L., 1753	Spartier jonc			LC	LC				Négligeable
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire		LC	LC	LC				Négligeable
Taraxacum F.H.Wigg., 1780	Pissenlit indéterminé								Négligeable
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés			LC	LC				Négligeable
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant		LC	LC	LC				Négligeable
Verbascum L., 1753	Molène indéterminée								Négligeable
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale		LC	LC	LC				Négligeable
Veronica hederifolia L., 1753	Véronique à feuilles de lierre			LC	LC				Négligeable
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse							potentielle	Négligeable
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca			LC	LC				Négligeable
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée	EN	LC		LC				Négligeable
Xanthium orientale subsp. italicum (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie							avérée	Négligeable
Zea mays L., 1753	Maïs cultivé								Négligeable

Annexe 4 : Liste de la faune inventoriée

Source : GéoPlusEnvironnement

REPTILES ET AMPHIBIENS

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	LC	LC	LC	LC		Article 2	Annexe IV	Faible
Lacerta bilineata Daudin, 1802	Lézard vert occidental	LC	LC	LC	LC		Article 2	Annexe IV	Faible

OISEAUX

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France (Hiv-migr)	LR France (nicheur)	LR AURA	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Oiseaux	Patrimonialité
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	LC	LC		**VU**	LC		Article 3		Modérée
Cisticola juncidis (Rafinesque, 181)	Cisticole des joncs	LC	LC		**VU**	LC	Oui	Article 3		Modérée
Corvus frugilegus Linnaeus, 1758	Corbeau freux	LC	VU	LC	LC	LC				Modérée
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	LC	LC		**VU**	LC	Oui	Article 3		Modérée
Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable		LC		LC	LC		Article 3		Faible
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	LC	LC		NT	NT		Article 3		Faible
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	LC	NT		NT	NT		Article 3		Faible
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible
Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir	LC	LC		LC	LC	Oui	Article 3	Annexe I	Faible
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	LC	LC		LC	LC		Article 3		Faible
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs	LC	LC	LC	NT	NT	Oui			Très faible
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire	LC	LC		LC	LC				Négligeable
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	LC	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	LC	LC		LC	LC				Négligeable
Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	LC	LC		LC	LC				Négligeable
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	LC	LC	LC	LC	LC				Négligeable

MAMMIFERES TERRESTRES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR AURA	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité
Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Meles meles (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen	LC	LC	LC	LC				Négligeable

CHIROPTERES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR AURA	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité
Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)	Molosse de Cestoni	LC	LC	NT	LC	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	LC		NT	LC		Article 2	Annexe IV	Modérée
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	LC	LC	NT	NT	Oui	Article 2	Annexe IV	Modérée
Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	LC	LC		Article 2	Annexe IV	Faible
Hypsugo savii (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	LC	LC	LC	LC	Oui	Article 2	Annexe IV	Faible

INSECTES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR AURA	ZNIEFF 26	Protection nationale	Directive Habitats	Patrimonialité
Euchorthippus elegantulus Zeuner, 1940	Criquet blafard	LC	LC		LC	Oui			Très faible
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane		LC	LC	LC				Négligeable
Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)	Bourdon terrestre		LC						Négligeable
Pseudochorthippus parallelus parallelus (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures		LC		LC				Négligeable
Euchorthippus chopardi Descamps, 1968	Criquet du Bragalou	LC	LC						Négligeable
Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste								Négligeable
Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil		LC	LC	LC				Négligeable
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	Fadet commun		LC	LC	LC				Négligeable
Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)	Flambé		LC	LC	LC				Négligeable
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Mégère		LC	LC	LC				Négligeable
Melitaea athalia (Rottemburg, 1775)	Mélitée du Mélampyre		LC	LC					Négligeable
Aiolopus strepens (Latreille, 1804)	Œdipode automnale		LC		LC				Négligeable
Pieris Schrank, 1801	Piéride indéterminée								Négligeable
Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci		LC	LC	LC				Négligeable
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons	LC	LC	LC	LC				Négligeable
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain	LC	LC	LC	LC				Négligeable

Annexe 5 : Fiches pédologiques

Sources : GéoPlusEnvironnement

Observation n° : 1

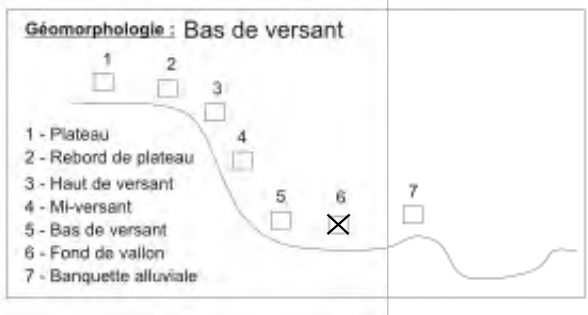
Coordonnées : X : 863414,0

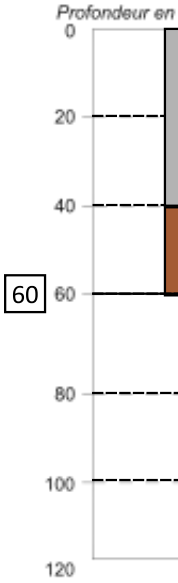
Y : 6444073,2

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm: *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie : Bas de versant





Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
La nature du sol est sableuse et graveleuse. Pas de trace ni de débris.	non	gris	O
La nature du sol est sableuse et graveleuse. Pas de trace ni de débris.		gris	A
La nature du sol est sableuse et graveleuse. Traces d'hydromorphie peu significatives.		marron	B

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ IIIa _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



Observation n° : 2

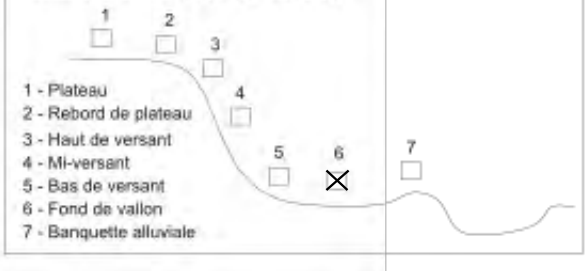
Coordonnées : X : 863327,5

Y : 6444094,5

Moyen d'observation: (tarière) / Bèche / Fosse

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : (Sec) / frais / humide / saturé

Géomorphologie : Bas de versant



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
0 – 20		La nature du sol est sableuse, présence de gravillons.		marron	
20 – 40		La nature du sol est sableuse.		marron	
40 – 45		La nature du sol est sableuse, présence de graviers.		beige	
45 – 60					
60 – 80					
80 – 100					
100 – 120					

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ IIIa _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / (NON)



Observation n° : 3

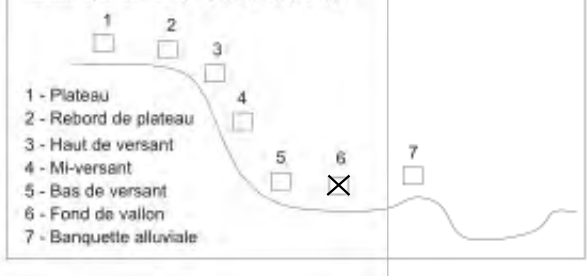
Coordonnées : X : 863333,1

Y : 6444011,9

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie : Bas de versant



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
0 – 20		La nature du sol est sableuse. Pas de traces significatives.		marron gris	
20 – 40		La nature du sol est sableuse.		brun clair	
40 – 60		La nature du sol est sableuse.		brun clair	
60 – 65					
65 – 80					
80 – 100					
100 – 120					

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ IIIa _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



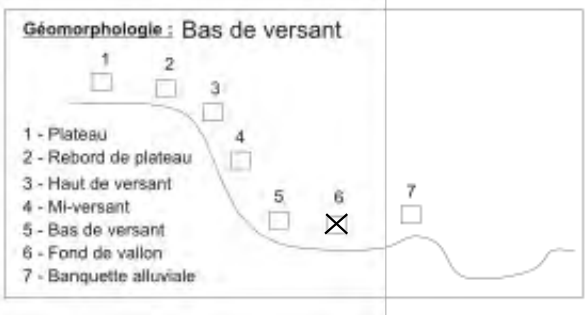
Observation n° : 4

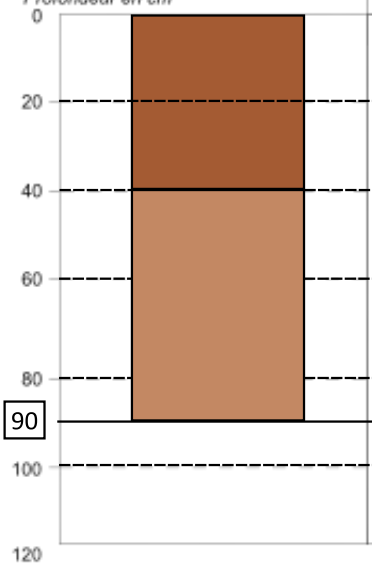
Coordonnées : X : 863495,4

Y : 6443987,6

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé





Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
La nature du sol est sableuse. Présence de racines.		marron	O
La nature du sol est sableuse.		marron	A
La nature du sol est sableuse.		brun clair	B
La nature du sol est argilo-sableuse et plus (+) frais.		brun clair	

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ IIIa _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



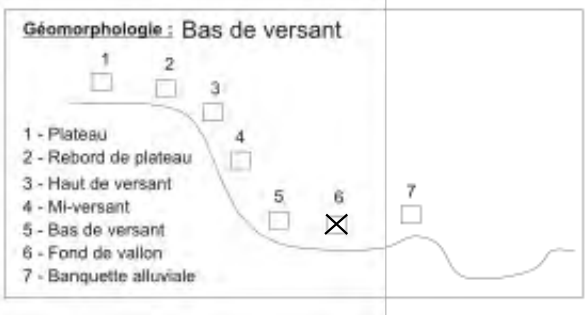
Observation n° : 5

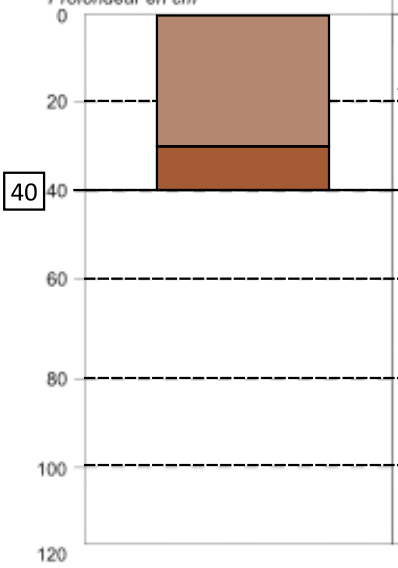
Coordonnées : X : 863383,5

Y : 6443958,2

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé





Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
La nature du sol est argilo-sableuse avec beaucoup de galets en surface.		marron gris	O
La nature du sol est argilo-sableuse, avec la présence de remblais en morceaux (briques, gravillons).		marron	A

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ _III_ _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



Observation n° : 6

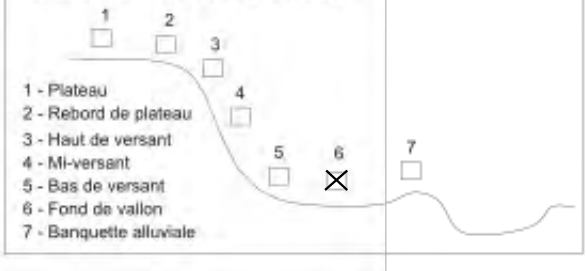
Coordonnées : X : 863408,3

Y : 6443854,4

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie : Bas de versant



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
0 – 20		La nature du sol est argilo-sableuse.		marron gris	
20 – 40		La nature du sol est argilo-sableuse et compacte. Présence de galets en refus.		marron gris	
40 – 60					
60 – 80					
80 – 100					
100 – 120					

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ III _ _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



Observation n° : 7

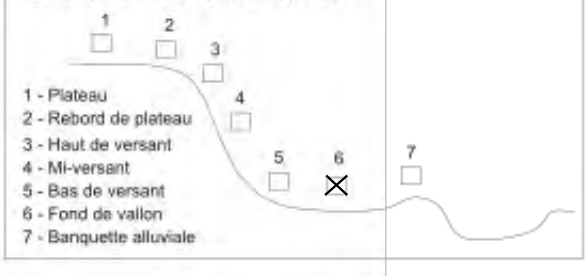
Coordonnées : X : 863524,3

Y : 6443891,5

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie : Bas de versant



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
0 – 20		La nature du sol est argilo-sableuse avec la présence de racines.		marron	O
20 – 45		lLa nature du sol est argilo-sableuse avec la présence de gravillons et de galets en refus.		marron	A
45 – 120					

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ _III_ _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



Observation n° : 8

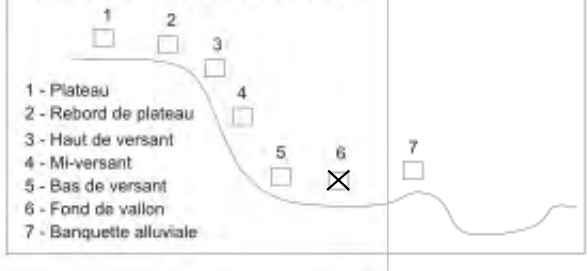
Coordonnées : X : 863641,3

Y : 6443927,1

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie : Bas de versant



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
0		La nature du sol est argilo-sableux avec la présence de gravillons.		marron	O
20		La nature du sol est argilo-sableux avec la présence de gravillons et de galets en refus.		marron	A
40					
60					
80					
100					
120					

40

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ _III_ _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



Observation n° : 9

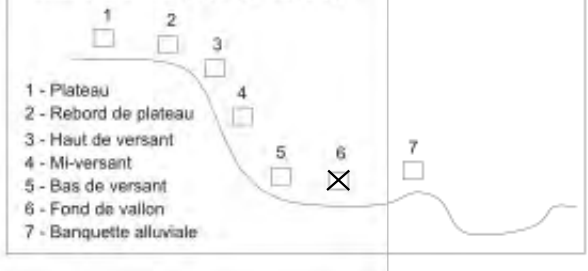
Coordonnées : X : 863619,8

Y : 6444027,8

Moyen d'observation: *tarière* / *Bèche* / *Fosse*

Humidité du sol entre 0 et 25 cm : *Sec* / *frais* / *humide* / saturé

Géomorphologie : Bas de versant



Profondeur en cm	Schéma	Remarques	Humus	Couleur	Nom d'Horizon
0		La nature du sol est argilo-sableuse avec la présence de racines.		marron	O
20		La nature du sol est argilo-sableuse avec la présence de gravillons et de galets.		marron	A
40					
60					
80					
100					
120					

H : Histosol (tourbe) ; G : horizon réductique (gley) ; (g) : caractère rédoxique peu marqué ; g : caractère rédoxique marqué

Classe GEPPA retenue : _ _III_ _ => Sol significatif de Zone Humide : OUI / NON



Annexe 6 : Fiches de gestion des EVEE

Sources : GéoPlusEnvironnement

1.1. AMARANTE REFLECHIE (*AMARANTHUS RETROFLEXUS*)

Statut en France métropolitaine	Statut régional	Origine	Type d'introduction
Invasive avérée	**Invasive potentielle**	Amérique du Nord	-

FAMILLE DES AMARANTHACEAE

MORPHOLOGIE



Port : Herbacée, annuelle ;
- **Tiges :** pubescente, rougeâtre, de 20 cm à 100 cm ;
- **Feuilles :** ovales ou en losange et de couleur vert-pâle ;
- **Fleurs :** verdâtres en épis épais, l'épi terminal plus long ;
- **Fruits :** fruit ovoïde ;
- **Racines :** pivotantes.

MODE DE DISPERSION

Barochorie ou Anémochorie : les graines tombent aux pieds de la plante mère ou sont transportées par le vent.



CYCLE DE VIE

Floraison : Juillet à novembre
Fructification : Août à novembre

HABITATS

C'est une espèce pionnière qui se développe dans les cultures et sols incultes riches en nutriments.

MESURES DE GESTION

Il n'existe aucun retour d'expériences de méthodes de gestions concernant cette espèce pour le moment. ABO-GéoPlusEnvironnement préconise la méthode suivante.

- **Arrachage manuel**

S'effectue sur les plants avant la période de floraison. Sa mise en œuvre est peu couteuse, et peut se pratiquer à l'aide d'outils à main (houes, pioches, crocs, etc.), mais plus généralement se fait en tirant la plante avec des gants. Plusieurs passages sont nécessaires, avant la période de floraison.

Les déchets verts (inflorescences, fruits, tiges, racines) doivent être évacués, en prenant soin d'éviter tout risque de dispersion lors de leur transport, entreposage et élimination. Ces déchets doivent ensuite être éliminés en station de compostage, méthanisation ou incinérés.

Dans les zones envahies il convient d'éviter de laisser le sol à nu et semer des **espèces indigènes couvrantes** adaptées au milieu, ainsi que surveiller les lieux d'apparition potentiels.

Calendrier du cycle de vie et des périodes favorables d'intervention

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Floraison												
Arrachage manuel		Répéter plusieurs fois										

1.2. AMBROISIE A FEUILLES D'ARMOISE (*AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA*)

Statut en France métropolitaine	Statut régional	Origine	Type d'introduction
Invasive avérée	**Invasive avérée**	Amérique	**Involontaire :** alimentation des chevaux de la cavalerie américaine, au XXème siècle

FAMILLE DES ASTERACEAE

MORPHOLOGIE



Port : herbacée ;

- **Tiges :** 10 cm à 2 m, rougeâtre, sillonnée et velue ;
- **Feuilles :** minces, vertes sur les deux faces et très découpées,
- **Fleurs :** en épis, de couleurs vert pâle à jaune ;
- **Fruits :** akène de 3 à 4 mm ;
- **Racines :** pivotante (pissenlit).

MODE DE DISPERSION

Barochorie ou Anémochorie : les graines tombent aux pieds de la plante mère ou sont transportées par le vent ;

Anthropocorie : dispersion des graines par l'Homme, via les véhicules, engins agricoles (fauches) et terres végétales.



CYCLE DE VIE

Floraison : Juin à novembre
Fructification : Août à novembre

HABITATS

C'est une espèce pionnière qui se développe de préférence sur des sols secs et mis à nus, tels que décombres, gares et voies ferrées, zones industrielles, ruines, murs, plates-bandes, espaces verts, buissons et prairies sèches, zones rocheuses, plaines inondables.

MESURES DE PREVENTIONS

Vérifier et éviter d'acheter des mélanges dans lesquels elle est mentionnée, mélanges de graines à planter ou pour oiseaux par exemple.

Elle est soumise à règlementation agricole : **arrêté du 13 juillet 2010** relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (**BCAE**).

Elle est également soumise à la réglementation liée à la lutte contre les espèces végétales nuisible pour la santé. Il s'agit du décret **n°2017-645 du 26 avril 2017** relatif à la lutte contre l'ambroisie à feuilles d'armoise, ainsi que **l'arrêté du 26 avril 2017** relatif à la lutte contre les espèces végétales nuisibles à la santé. Ces derniers ont été publiés par le ministère de la Santé, qui interdisent notamment l'introduction, le transport, la commercialisation et l'utilisation de ces espèces.

MESURES DE GESTION

ATTENTION :

- Avant chaque intervention, il est nécessaire de se protéger avec le port de masques, lunettes et gants. Il faut également éviter de faire intervenir les personnes allergiques, aux pollens notamment.

- L'espèce est résistante à certains herbicides, notamment le glyphosate. Les traitements chimiques ne sont pas appropriés et il est nécessaire de se tenir au courant de la législation en vigueur en matière d'utilisation des produits phytosanitaires.
- **Nettoyer rigoureusement** les engins utilisés lors de fauches ou de travail du sol, afin d'éviter la dispersion des graines.

o **Arrachage manuel**

S'effectue sur des zones limitées avec une faible densité d'individus. Il s'agit d'une solution à privilégier et doit être effectué avant la floraison par des personnes non allergiques. Cette méthode est la plus efficace et doit être répétée sur plusieurs années. Il est nécessaire d'utiliser des équipements de protection individuelle (gants et masques).

o **Fauchage**

La fauche et la tonte s'effectue avant la floraison (en juillet) et permettent de traiter des zones plus largement envahies, deux fauchages par an sont recommandés. Une première fauche est recommandée à la mi-juillet et une seconde fin août. Les fauches répétées peuvent entraîner une régénération de rameaux florifères près du sol, compliquant les fauches à venir. Les individus doivent être coupés ras (2 à 6 cm) s'ils occupent majoritairement un site, ou à 10 cm du sol si d'autres espèces sont présentes, afin de limiter l'apparition de sol nu et de limiter le développement de l'espèce. Une gestion reposant uniquement sur la fauche permet de réduire considérablement la production de graines et de pollen, mais ne garantit pas l'éradication de l'espèce sur site.

Des bâches peuvent être utilisées sur les sites en construction pour réduire la lumière à la surface du sol et augmenter la température du sol à des niveaux assez élevés pour limiter le développement des plantules et prévenir la germination des graines (pendant plusieurs années).

Les déchets verts doivent être évacués, en prenant soin d'éviter tout risque de dispersion lors de leur transport, entreposage et élimination. Ces déchets doivent ensuite être incinérés en station.

Dans les zones envahies il convient d'éviter de laisser le sol à nu et semer des **espèces indigènes couvrantes** (graminées et fabacées) adaptées au milieu, ainsi que surveiller les lieux d'apparition potentiels. En effet, des mélanges de graines d'espèces prairiales vont limiter l'établissement et le développement de l'Ambroisie à feuilles d'armoise.

Calendrier du cycle de vie et des périodes favorables d'intervention



1.3. VERGERETTE ANNUELLE (*ERIGERON ANNUUS*)

Statut en France métropolitaine	Statut régional	Origine	Type d'introduction
	Invasive avérée	Amérique du Nord	**Volontaire :** utilisation ornementale

FAMILLE DES ASTERACEAE

MORPHOLOGIE


© Marie Portas

- **Port** : herbacée annuelle de 30 cm à 1,5 m ;
- **Tiges :** une ou plusieurs tiges dressées ;
- **Feuilles :** feuilles à la base de la tige pétiolée, ovale, dentée longue de 2 à 6 cm qui disparaissent à la floraison. Feuilles médianes et supérieures étroites et feuilles inférieures rapidement sessiles ;
- **Fleurs :** inflorescence en capitules à fleurs ligulées blanches et à centre jaune ;
- **Fruits :** akènes à aigrettes ;
- **Racines :** peu développées.


© Michaël Martinez

MODE DE DISPERSION

Anémochorie : les graines sont transportées par le vent.

CYCLE DE VIE

Floraison : Mai à décembre

HABITATS

C'est une espèce qui se développe sur les berges les ripisylves, les marais, les tourbières et les tufières mais également les milieux anthropiques.

MESURES DE PREVENTIONS

Éviter de planter cette espèce.

MESURES DE GESTION

Les engins utilisés lors de fauches ou de travail du sol doivent être **nettoyer rigoureusement**, afin d'éviter la dispersion des graines.

- **Arrachage manuel**

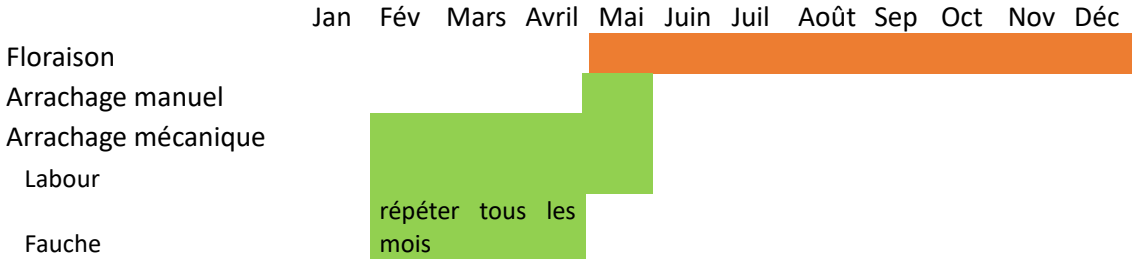
S'effectue sur les petites populations et lorsque les plantes ne portent pas de fruits. Il doit s'effectuer sur plusieurs années pour épuiser la banque de graines du sol, les graines survivent au moins 5 ans.

- **Arrachage mécanique et fauche**
  - **Le labour :** permet de détruite les rosettes, s'effectue lorsque les plantes ne portent pas de fruits ;
  - **La fauche :** s'effectue avant la floraison et doit se répéter tous les mois et sur plusieurs années.

Les déchets verts (inflorescences, fruits, tiges, racines) doivent être évacués, en prenant soin d'éviter tout risque de dispersion lors de leur transport, entreposage et élimination. Ces déchets doivent ensuite être incinérés.

Dans les zones envahies il convient d'éviter de laisser le sol à nu et semer des **espèces indigènes couvrantes** adaptées au milieu, ainsi que surveiller les lieux d'apparition potentiels.

Calendrier du cycle de vie et des périodes favorables d'intervention



1.4. VERGERETTE DU CANADA (*ERIGERON CANADENSIS*)

Statut en France métropolitaine	Statut régional	Origine	Type d'introduction
Invasive avérée	**Invasive avérée**	Amérique du Nord	**Involontaire**

FAMILLE DES ASTERACEAE

MORPHOLOGIE

- **Port** : herbacée annuelle ;
- **Tiges :** 20 cm à 1,30 m, striée, elle peut être simple ou rameuse ;
- **Feuilles :** allongées (5 à 15 cm) et large de 1 à 3 cm, généralement dentées et poilues ;
- **Fleurs :** nombreuses elles sont réunies en grappe terminale, de couleurs blanches ;
- **Fruits :** akène de 1 mm surmonté d'une aigrette 3 fois plus longue de couleur blanc sale ;
- **Racines :** une pivotante courte et des racines adventives.



MODE DE DISPERSION

Barochorie ou Anémochorie : les graines tombent aux pieds de la plante mère ou sont transportées par le vent ;
Epizoochorie : les graines sont dispersées par les animaux, dans leur plumage ou pelage.

CYCLE DE VIE

Floraison : Juin à octobre
Fructification : Juillet à décembre

HABITATS

On la retrouve sur les lieux incultes, sables des rivières, chemins, décombres.

MESURES DE PREVENTIONS

Éviter de laisser le sol à nu et semer des **espèces indigènes couvrantes** adaptées au milieu.

MESURES DE GESTION

- **Arrachage manuel**

L'arrachage peut être réalisé pour les petites stations. Il doit débuter avant le démarrage de la période de floraison, soit entre **avril** et **mai**, puis être répété toutes les 3-4 semaines jusqu'à la fin de la période de floraison en **octobre**. Les déchets peuvent être exportés, ou enfouis profondément. Des outils comme des pioches, pelles, bêches peuvent être utilisés pour retirer au mieux le système racinaire et éviter toute repousse.

- **Fauche**

La fauche doit être réalisée avant la floraison, en **avril-mai**, les plants doivent être exportés ou enfouis profondément.

Il est donc conseillé de combiner la fauche et l'arrachage. L'arrachage permettra de retirer les individus qui auront échappé à la fauche (endroits inaccessibles). La fauche et l'arrachage sont des actions à répéter régulièrement. Pour que l'intervention soit efficace, un suivi régulier du site doit donc être mis en place.

Calendrier du cycle de vie et des périodes favorables d'intervention



1.5. SENEÇON DU CAP (*SENECIO INAEQUIDENS*)

Statut en France métropolitaine	Statut régional	Origine	Type d'introduction
Invasive avérée	**Invasive avérée**	Afrique du Sud	**Involontaire :** dans des cargaisons de laines

FAMILLE DES ASTERACEAE

MORPHOLOGIE

- **Port :** herbacée touffue, vivace ;
- **Tiges :** ligneuses à la base, glabre, pouvant atteindre 1 m et forme de grosse touffe ;
- **Feuilles :** alternes, vertes sombres, dentées irrégulièrement, glabres et linéaires, longue de 3 à 14 cm ;
- **Fleurs :** l'inflorescence est composée de capitules terminaux jaunes,
- **Fruits :** les akènes longs de 2 à 2,5 mm sont cylindres et poilus surmontés d'une aigrette blanche plus longue que le fruit (2 à 3 fois) ;
- **Racines :** superficielles, transmettent des substances toxiques dans le sol affaiblissant les espèces concurrentes.





MODE DE DISPERSION

Barochorie : les graines tombent aux pieds de la plante mère ;
Anémochorie : les graines sont transportées par le vent ;
Epizoochorie : les graines sont dispersées par les animaux, dans leur plumage ou pelage.

CYCLE DE VIE

Floraison : Avril à janvier
Fructification : Juillet à décembre

HABITATS

Plante vivace poussant notamment dans les terrains vagues, au bord des routes ou des voies ferrées, de préférence sur sol acide, non argileux.

MESURES DE PREVENTIONS

Éviter de laisser le sol à nu et semer des **espèces indigènes couvrantes** adaptées au milieu.

MESURES DE GESTION

Les engins utilisés lors de fauches ou de travail du sol doivent être **nettoyer rigoureusement**, afin d'éviter la dispersion des graines.

- **Arrachage manuel**

L'arrachage peut être mis en place lorsque la colonisation débute, ou quand la zone n'est pas accessible aux engins. Il doit être réalisé avant le démarrage de la période de fructification qui a lieu à partir de juillet. Il convient de répéter l'arrachage chaque année, pendant plusieurs années et chaque fois que de nouveaux pieds apparaissent. Des outils comme des pioches, pelles, bêches peuvent être utilisés pour retirer au mieux le système racinaire et éviter toute repousse.

- **Fauche**

La fauche ne tue pas la plante mais limite son expansion, en l'empêchant de monter en graines. Elle peut être réalisée sur une zone largement colonisée et doit être réalisée avant le démarrage de la période de fructification qui a lieu à partir de juillet. Elle doit être répétée pendant plusieurs années et à chaque fois que de nouveaux individus apparaissent.

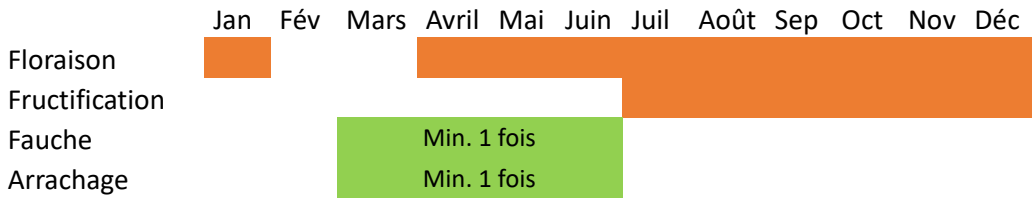
Ces méthodes peuvent être appliquées ensemble, elles sont les plus efficaces et les plus fréquemment utilisées. Pour que l'intervention soit efficace, ces elles doivent être réalisées avant juillet, début de période de fructification.

Une fois les plants arrachés ou fauchés, ils doivent **impérativement** être stockés dans des sacs car les fleurs peuvent encore fructifier 2 ou 3 jours après déracinement. De plus, si les plants sont stockés sur le sol, les tiges peuvent émettre des racines et bouturer. Les déchets doivent être ensuite incinérés hors site. Le fourrage et le pâturage sont à proscrire car la plante est toxique pour le bétail.

Plusieurs campagnes d'éradication par an seront nécessaires pendant plusieurs années, car des graines d'années précédentes présentes dans le sol (banque de graines) peuvent germer. Il convient donc d'arracher ou faucher les nouveaux plans qui auront germé chaque année.

Il est également possible de semer des plantes locales, avec un fort pouvoir de colonisation et couverture (trèfle et luzerne), pour empêcher le séneçon de s'expanser, après avoir fauché.

Calendrier du cycle de vie et des périodes favorables d'intervention



1.6. VÉRONIQUE DE PERSE (*VERONICA PERSICA*)

Statut en France métropolitaine	Statut régional	Origine	Type d'introduction
-	**Invasive potentielle**	Asie	**Volontaire :** utilisation ornementale

FAMILLE DES PLANTAGINACEAE

MORPHOLOGIE



- **Port** : herbacée annuelle ramifiée, de 10 à 80 cm ;
- **Feuilles** : poilues, ovales-triangulaires de 7 à 15 **dents**, opposées puis alternes ;
- **Fleurs** : solitaires, bleues, striées de bleu foncé, tachées de blanc sur le pétale inférieur ;
- **Fruits** : capsule poilue contenant des graines de couleur jaune, formant une cuvette.

MODE DE DISPERSION

Zoochorie : les graines et fruits sont disséminées par les animaux ;
Endochorie : dispersion par les animaux, les graines passent par les intestins en étant au préalable ingéré ;
Barochorie : les graines tombent aux pieds de la plante mère.

CYCLE DE VIE

Floraison : Février à octobre
Fructification : Septembre à octobre

HABITATS

C'est une espèce qui se développe sur les berges et ripisylves, milieux agricoles et anthropiques, les prairies, pelouses sèches et garrigues.

MESURES DE PREVENTIONS

Éviter de planter cette espèce.

MESURES DE GESTION

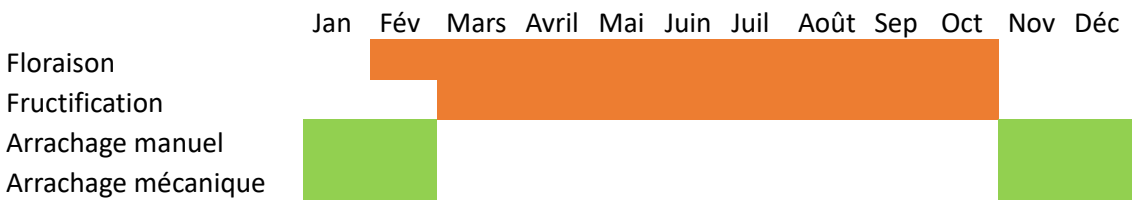
- **Arrachage manuel**

S'effectue sur de petites populations isolées mais ne suffit pas pour les colonies plus largement répandues.

- **Arrachage mécanique**

Il pourra être réalisé sur les populations denses, et lorsque l'intervention est précoce (avant le stade 3-4 feuilles) avec les outils mécaniques (bineuse, houe rotative ou herse étrille lorsqu'elles sont bien développées).

Calendrier du cycle de vie et des périodes favorables d'intervention



1.7. LAMPOURDE D'ITALIE (*XANTHIUM ORIENTALE* SUBSP. *ITALICUM*)

Statut en France métropolitaine	Statut régional	Origine	Date d'introduction
	Invasive avérée	Amérique du Nord	mi-XIXeme siècle

FAMILLE DES POLYGONACEAE

MORPHOLOGIE





- **Port** : Herbacée, annuelle ;
- **Tiges :** ramifiées, de 30 cm à 1 m, vert franc à vert cendré ;
- **Feuilles :** feuilles caulinaires médianes cordées, dentées, pubsecentes, indivisées ou à 3 lobes ;
- **Fleurs :** capitules mâles larges en groupes terminaux irréguliers, capitules femelles biflores, possédant à la base des épines plus ou moins crochues ;
- **Fruits :** épineux, un individu peut produire jusqu'à 6200 graines .

MODE DE DISPERSION

Multiplication végétative : pas de multiplication végétative observée ;
Zoochorie : les fruits s'accrochent aux animaux (fourrure, vêtements, chaussures).

CYCLE DE VIE

Floraison : Juillet à octobre
Fructification : Pas de données.

HABITATS

C'est une espèce qui affectionne les milieux humides tels que les berges et les ripisylves, les dunes côtières et les plages de sables, mais également les milieux agricoles et les milieux anthropiques. Elle produit des composés allélopathiques, qui peuvent inhiber la germination et la croissance des espèces indigènes, mais également des plantes cultivées.

MESURES DE PREVENTIONS

Eviter de planter la Lampourde d'Italie. Dans le cas où vous entrez en contact avec un individu en fruit, vérifier qu'aucun fruit ne s'est accroché à vos vêtements ou vos chaussures.

MESURES DE GESTION

Les actions de gestions doivent être réalisées avec attention afin de ne pas disperser de fruits. Le labour est inefficace, au contraire, il pourrait même favoriser son installation. Enfin, une unique fauche n'est pas efficace, il faut multiplier le nombre de fauches pendant au moins 3 ans, pour épuiser la banque de graines du sol. **Toute mesure de gestion est à réaliser avant que la plante ne fructifie.**

- **Arrachage manuel**

Cette méthode vise à retirer les individus d'une population peu dense. L'arrachage doit être répété plusieurs fois pour éliminer toutes les nouvelles plantules qui auraient germé.

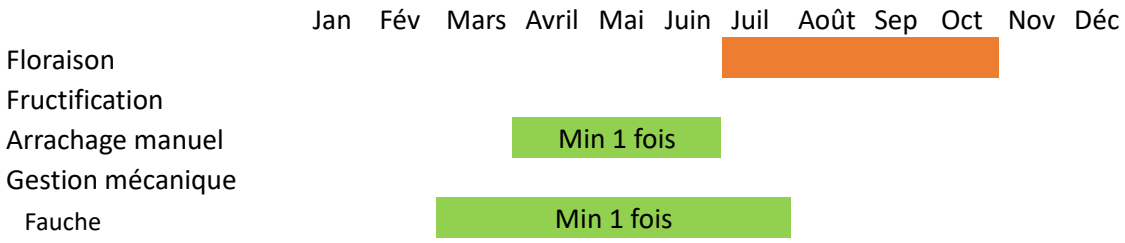
- **Gestion mécanique**

Une fauche précoce peut être envisagée, mais, comme l'arrachage, elle nécessite d'être répétée plusieurs fois pour obtenir des résultats concluants. Le pâturage est à proscrire pour gérer cette espèce, puisque la plante, et plus précisément les fruits, sont toxiques pour les moutons et les vaches.

La revégétalisation permet de restaurer les sites envahis en semant ou en plantant des espèces locales (herbacées ou arbustives) qui entre en compétition (notamment pour la lumière) avec la Lampourde. Il s'agit d'une technique qui doit être couplée aux actions de gestions présentées précédemment et ne peut être mise en place seule. Les espèces de ripisylve comme les saules ou les aulnes sont fréquemment utilisées car elles ont une croissance rapide et sont faciles à bouturer. Le sol ne doit pas être laisser à nu et il faut surveiller les lieux d'apparition potentiels.

Les déchets verts (feuilles, tiges, racines) doivent être évacués, en prenant soin d'éviter tout risque de dispersion lors de leur transport, entreposage et élimination. Ces déchets doivent ensuite être **incinérés** et non compostés. Les engins et les outils ayant servi à l'élimination de la Lampourde d'Italie doivent faire l'objet d'un nettoyage.

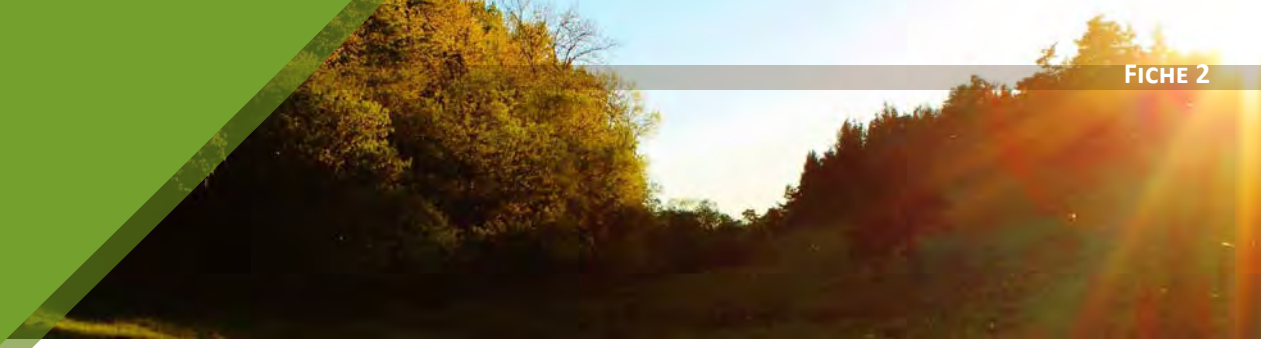
Calendrier du cycle de vie et des périodes favorables d'intervention



Annexe 7 : Guide à la plantation de haies

Source : LPO Drôme

Créer et gérer une haie



La haie



Les haies champêtres accueillent une faune et une flore très variées ; elles jouent un rôle majeur dans le fonctionnement des écosystèmes. Elles sont des habitats précieux, des abris, des sites de nidification et offrent des sources de nourriture pour les oiseaux, les mammifères, les insectes… Elles créent également de nombreux micro-habitats favorables à une grande diversité d'espèces. Ce sont des corridors écologiques importants dans la trame verte du territoire. Elles possèdent également de nombreux autres rôles : brise vent, régulation des eaux, enrichissement du sol, régulation du climat.

Malheureusement, l'urbanisation croissante et l'agriculture intensive ont conduit à la destruction de nombreuses haies, parfois remplacées par des haies monospécifiques (cyprès, thuyas…) dont l'intérêt est très réduit. La préservation et la création de haies champêtres est donc un acte concret pour la préservation de la biodiversité.



La concevoir

La haie idéale pour la biodiversité est constituée d'essences diversifiées (au moins six différentes), locales, pluristratifiées avec une strate arborée, une strate arbustive et une strate herbacée (mesurant au minimum 1 m 50 en pied de haie). Elle doit être la plus large possible afin de constituer un refuge dense pour la faune. Privilégier les essences mellifères et/ou à baies favorise également la faune.

Choix des essences

Choisir des essences locales adaptées au climat, au sol et à l'exposition. Une haie diversifiée sera plus résistante aux maladies.

Arbustes

Aubépine blanche / Amélanchier / Argousier / Bourdaine / Buis / Camérisier (Chèvrefeuille des haies) / Charme commun / Chèvrefeuilles des bois / Cerisier de Sainte Lucie / Cornouiller mâle / Cornouiller sanguin / Epine-vinette / Erable de Montpellier / Erable champêtre / Fragon petit houx / Fusain d'Europe /Genêt à balais / Groseillier des alpes / Houx vert / Néflier / Nerprun / Noisetier / Poirier sauvage / Pommier commun / Prunelier / Sureau noir / Sureau rouge / Troène / Viorne Lantane / Viorne obier / Saule Marsault / Genévrier commun / Eglantier

Arbres

Alisier blanc / Aulne glutineux / Cerisier à grappes / Châtaignier / Chêne pubescent / Erable champêtre / Frêne commun / Hêtre / Merisier / Murier blanc / Noyer commun / Orme champêtre / Sorbier des oiseleur / Tilleul à grandes feuilles / Résineux persistants

Les espèces exotiques, dont certaines au caractère envahissant, sont à proscrire : buddleia (arbre à papillons) / cyprès / robinier faux-acacia / thuyas / lauriers (palme, rose…) / érables negundo…

Où se procurer les plants

Quelques pépinières locales :

CEFA Montélimar - arbres et arbustes locales
Montélimar (26200) - Tél. 04 75 01 34 94
http://cefa26.org/

Pépin'Hier - Variétés fruitières anciennes cultivées
Die (26150) - Tél. 04 75 21 28 91
http://www.pepin-hier.fr

Pépinière Cotte - Arbres fruitiers anciens
Peyrins (26380) - Tél. 04 75 02 71 83
pepinieres-cotte@wanadoo.fr

Les Nouveaux Jardins de la Solidarité
Arbres et arbustes locaux
Moirans (38430) - Tél. : 04 76 35 01 69
http://www.jardins-solidarite.fr

Bouturages

Certains plants peuvent être prélevés directement dans les espaces environnants (jeunes plants ou rejets).

Certains végétaux peuvent se bouturer en prélevant des rameaux feuillés sans fruits ni fleurs. Le prélèvement se fait de préférence en fin d'été (rameau aoûté) ou en fin d'hiver. Les saules et les peupliers s'y prêtent particulièrement.

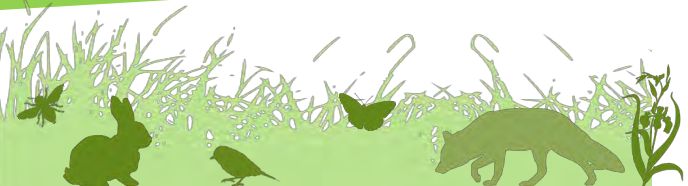
Attention à la réglementation

Les espèces protégées ne doivent pas être prélevées.

Il est nécessaire d'obtenir l'autorisation du propriétaire pour toute récolte.

Attention au feu bactérien qui touche les fruitiers (pommier, néflier…), l'aubépine, le sorbier… Ne pas prélever ces essences dans la nature afin de ne pas propager la maladie.

Réalisation : LPO Drôme



AGIR pour la BIODIVERSITÉ DRÔME



Biodiversité de la haie

Les différents étages de la haie (herbacé, arbustif, arboré) fournissent le gîte et le couvert à de nombreuses espèces. Les insectes (comme les coccinelles ou les araignées), les lézards verts, les hérissons, les lapins de garenne occuperont la strate herbacée. Les petits passereaux des fourrés comme le rougegorge familier et la fauvette à tête noire (photo ci-contre) nicheront dans les arbustes les plus touffus ; ils y trouveront également de nombreuses sources de nourriture (insectes, bourgeons et baies). Les petits mammifères comme l'écureuil ou le muscardin se régaleront des noisette, et les pollinisateurs (abeilles, papillons…) des fleurs mellifères et nectarifères. Les plus vieux arbres à cavité abriteront des chauves-souris, des mésanges, des sitelles torchepot ou des rapaces nocturnes comme la chevêche d'Athéna.



La planter

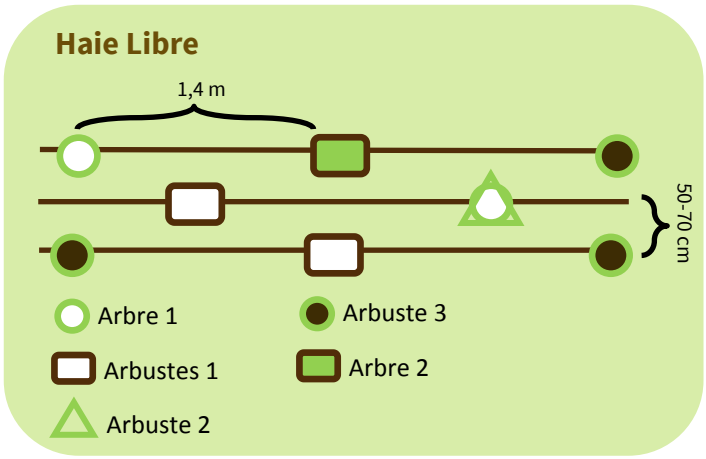
Il faut compter un plant tous les 70 cm pour une haie dense. Il est préférable de les planter en plusieurs rangées afin de leur laisser l'espace nécessaire à leur développement afin de leur permettre constituer une haie dense fonctionnelle.

Plantation de différents étages de végétation (arbres et arbustes), avec les arbres en arrière plan.

Plantation en fin d'automne (novembre) ou début du printemps avant la montée de sève (mars-avril).

Les plantations nécessitent souvent un travail et un enrichissement du sol avec du compost (surtout s'il y avait présence de résineux, afin de pallier l'acidité du sol générée par ceux-ci).

Les plants demanderont un arrosage régulier pendant les deux première années. Un paillage de 10 cm à leur pied permettra d'y maintenir l'humidité plus durablement.



L'entretenir

Il est préférable de laisser la haie en port libre. Un recépage (coupe à 5-10 cm des tiges principales) pourra avoir lieu la deuxième ou troisième année après la plantation afin d'étoffer la haie. Pour les arbres, des défourcharges (ne garder qu'un tronc et retirer quelques branches latérales) peuvent être réalisés.

Des tailles de contrôle et de mise en sécurité pourront être effectuées en automne-hiver, hors périodes de reproduction de la faune (qui s'étend de mars à septembre), mais pas tous les ans afin de conserver le port naturel de la haie. Pour ces tailles, des interventions en fin d'hiver pour les arbustes à baies seront préférés afin que les oiseaux puissent profiter des fruits jusqu'à la fin de l'hiver. Les coupes devront être nettes afin de ne pas entraîner de blessures favorables aux maladies. Ces tailles auront pour objectif de contenir l'extension horizontale de la haie. Elles sont à minimiser pour favoriser l'effet lisière. Eviter les tailles au sommet car elles abîment la haie et réduisent les possibilités de nidification pour les oiseaux (pour les essences à hautes tiges).

Le pied de haie ne doit être fauché qu'une fois par an, voire tous les deux à quatre ans, par une fauche tardive à l'automne, afin de garder une strate herbacée.

Annexe 8 : Bibliographie

Source : GéoPlusEnvironnement

DOCUMENTS D'ALERTES NATIONAUX

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS. 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. 16p.

UICN France, FCBN, AFB, MNHN, 2018. LR des espèces menacées en France – Flore vasculaire de France métropolitaine. 32p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS. 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. 32p.

UICN France, MNHN & SHF. 2015. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. 12p.

UICN France, MNHN, SFI & AFB. 2019. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. 16p.

UICN France, MNHN. 2013. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Requins, raies er chimères de France métropolitaine. 12p.

UICN France, MNHN, Opie & SEF .2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. 18p.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO. 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. 12p.

UICN France, MNHN, OPIE. 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Ephémères de France métropolitaine. 4p.

UICN France & MNHN. 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine. 24p.

UICN France, MNHN, FCBN & SFO .2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. 5p.

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, **9** : 125-137.

BirdLife International. 2004. Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands : BirdLife International. 50p.

DOCUMENTS D'ALERTES EN REGION RHONE-ALPES

CBN Alpin et du Massif central, 2015. Liste rouge de la Flore vasculaire de Rhône-Alpes., 27p.

LPO Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des Amphibiens menacés en Rhône-Alpes., 2 p.

LPO Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des Chauves-souris menacés en Rhône-Alpes., 2 p.

LPO Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des Reptiles menacés en Rhône-Alpes., 2 p.

Cyrille Deliry et le groupe Sympetrum, 2014. Liste rouge des Odonates de la région Rhône-Alpes., 35 p.

Baillet (Yann) & Guicherd (Grégory), 2018. Liste rouge Rhopalocères & Zygènes de Rhône-Alpes. Flavia APE, Trept, 19 p.

SARDET, E. (coord.), 2018. Liste rouge des Orthoptères de la région Rhône-Alpes. Etude commandée et financée par DREAL AuvergneRhône-Alpes. 32 pp + 3 Annexes.

Birot-Colomb X., Bulliffon F., Métais R., Girard-Claudon J., 2024, Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (oiseaux nicheurs et mammifères hors chauve-souris), LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 32 pp.

GUIDES METHODOLOGIQUES

BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.* Tome 7. Espèces animales. La Documentation française. 353p.

DIREN Midi-Pyrénées & Biotope. 2002. Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. DIREN Midi-Pyrénées. 75p.

DREAL Midi-Pyrénées, Projets et espèces protégées. Appui à la mise en œuvre de la règlementation « Espèces protégées » dans les projets d'activités, d'aménagements ou d'infrastructures. 92p.

DREAL Aquitaine, Guide Aquitain pour la prise en compte de la règlementation « espèces protégées » dans les projets d'aménagement et d'infrastructures. 24p.

Préfet de la région Languedoc-Roussillon, 2012, Demandes de dérogarions espèces protégées. Projets d'aménagements et infrastructures. 24p.

Ministère de l'écologie, du Développement durable et de l'Energie, Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures ». 65p.

DIREN PACA & EcoMed, 2006. Prendre en compte les milieux naturels dans les études d'impact de projets de carrières. ECO-MED « Ecologie et Médiation ». 102p.

DREAL Aquitaine, 2011. Guide Aquitaine : les milieux naturels dans les études d'impact. DREAL Aquitaine, Septembre 2011. 41p.

CEN AQUITAINE, 2003. Fiches pédagogiques : les pelouses sèches calcicoles. 31 p.

O.SENN et A.VIVAT. Les pelouses sèches du site Natura 2000 steppique du Durancien et Queyrassin : apprendre à les connaître pour mieux les protéger. Communauté de Communes du Guillestrois. 6 p.

GAYET G. et al. 2018 Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS. 187 p.

CLÉS DE DÉTERMINATION

ACEMAV coll., DUGUET R. et MELKI F. 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 pp.

ARNOLD N. et OVENDEN D.2010. Le guide herpéto**.** Delachaux et Niestlé, 290 pp.

AULAGNIER S. et al. 2013. Mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient. Delachaux et Niestlé, 272 pp.

BARDAT J. et al., 2004. Prodrome des végétations de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 171 p. (Patrimoines naturels, 61).

BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.-C., 1997. – Corine Biotopes – Version originale – Types d'habitats français. ENGREF Nancy.

BOSSUS A. et CHARRON F.2010. Guides des chants d'oiseaux d'Europe occidentale. Delachaux et niestlé, 240 pp.

BOUNIOL et al., 2015. - Clé de détermination des orthoptères du Rhône.

COLLECTIF, 2002-2005. – Cahiers d'habitats Natura 2000. Tomes 1-6. La Documentation française.

FITTER R et al., 2012. Guide des graminées, carex, jonc et fougères. Delachaux et niestlé, 257 pp.

GRAND D. et BOUDOT J.-P. 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 pp.

HENTZ J-L et al., 2011 – Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine. Gard Nature – GRPLS, Beaucaire. 200 pp.

JULVE Ph., 1998. Baseflor. Index botanique, écologique et chronologique de la flore de France. http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm

JULVE Ph., 1998. Baseveg. Répertoire synonymique des groupements végétaux de France. http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm

LAFRANCHIS T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 448p.

LAUBERT K., WAGNER G. & GFELLER E. 2007. Flora Helvetica : Flore illustrée de Suisse. Belin. 1631p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

MULLER, S. 2006. Plantes invasives en France (tableau simplifié). Publication du MNHN. 5 p.

STREETER D. et al., 2015. Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe. Delachaux et niestlé, 704 pp.

POITOU-CHARENTE NATURE ; ROQUES O. & JOURDE P. (Coords. Ed). 2013. Clé des orthoptères de Poitou-Charentes. Poitou-Charente Nature, Fontaine-le-Comte, 92 p.

TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords), 2014. Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, 1196 p.

TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H. 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. CBNP, Naturalia production, 2078 pp.

TOLMAN T. et LEWINGTON R. 2014. Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et niestlé, 382 pp.

PUBLICATIONS ET ÉTUDES DIVERSES

Fiches d'information des sites Natura 2000. DREAL Rhône-Alpes, Institut National pour la Protection de la Nature (INPN).

UNICEM, 2008. Carrières de roches massives. Potentialités écologiques.

SITOGRAPHIE

- Institut pour la Protection de la Nature (INPN) : http://inpn.mnhn.fr/accueil/index
- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes : http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/
- Site Natura 2000 : http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Natura-2000,2414-.html
- Tela botanica : http://www.tela-botanica.org/site:accueil
- Portail des oiseaux de France : http://www.oiseaux.net/
- Données climatologiques : http://www.infoclimat.fr
- Base de données cartographique de l'ONCFS) : http://www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291
- Base de données naturaliste de la LPO Ain : www.faune-ain.org

ANNEXE 5

FICHE DE MESURE DE BRUIT PAR ABO-GEOPLUSENVIRONNEMENT

FICHE DE MESURE DE BRUIT

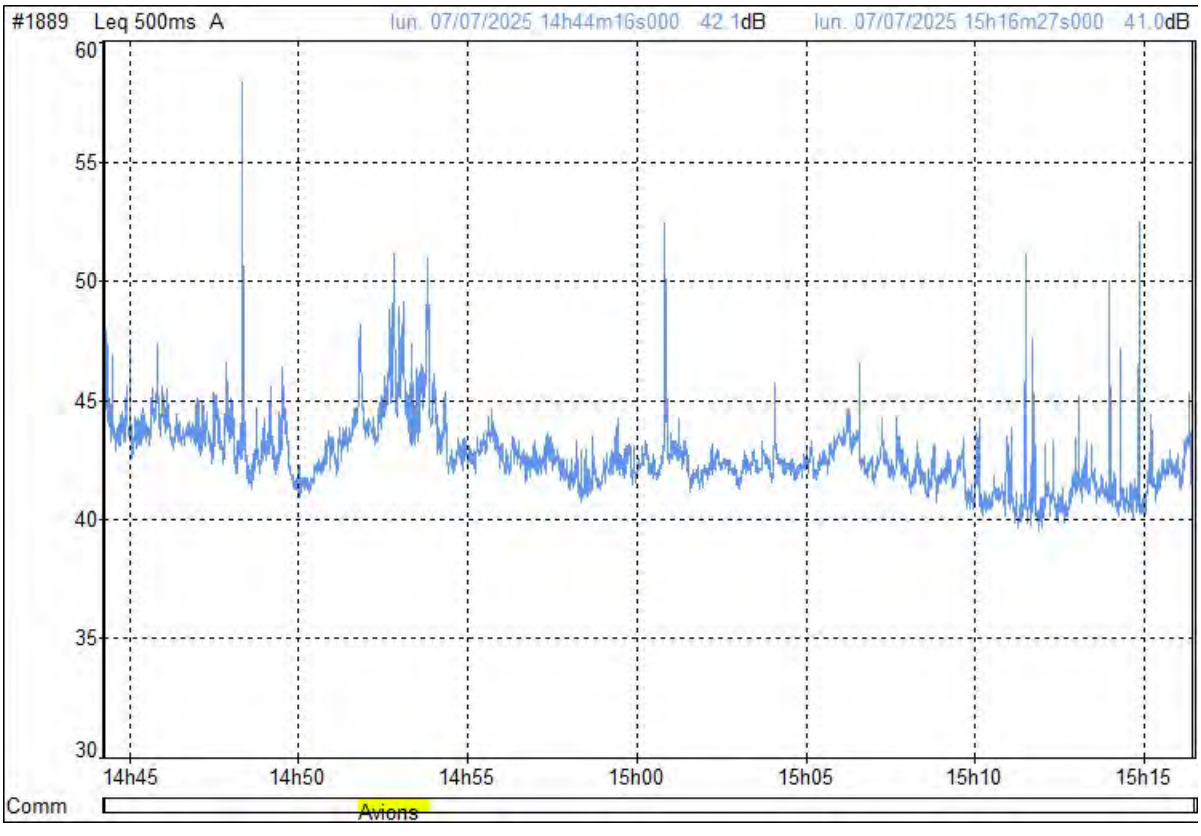
Projet de serres photovoltaïques

Point de mesure	ZER 1	HAD
Emplacement	Maison au sud, le long du chemin	
Nature	Mesure de bruit résiduel diurne	



Date et heure	Le 2025-07-07 de 14:44 à 15:16			
Conditions météorologiques	Nuageux (80%) pas ou peu de vents (<5%)			
Evènements remarquables durant la mesure	Quelques passages d'avions			
Lmin : 39.5	**Lmax : 58.3**	**Leq : 42.9**	**L50 : 42.2**	

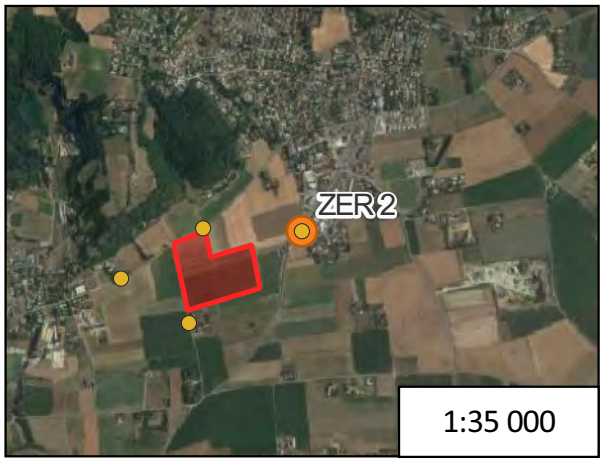




FICHE DE MESURE DE BRUIT

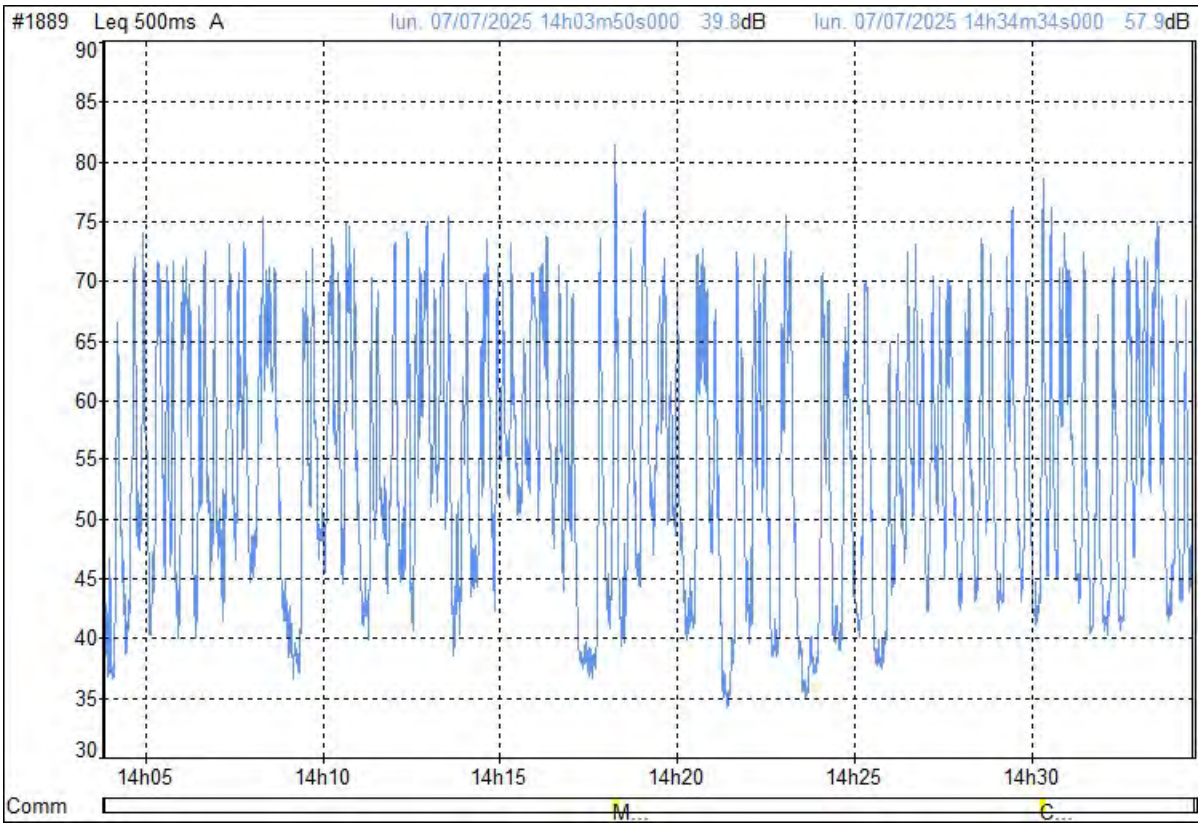
Projet de serres photovoltaïques

Point de mesure	ZER 2	HAD
Emplacement	A l'Est à l'entrée du lotissement	
Nature	Mesure de bruit résiduel diurne	



Date et heure	Le 2025-07-25 de 14:03 à 14:34			
Conditions météorologiques	Nuageux 75% pas ou peu de vents (<5%)			
Evènements remarquables durant la mesure	Quelques motos, et camions			
Lmin : 34.2	**Lmax : 81.4**	**Leq : 63.6**	**L50 : 52.6**	

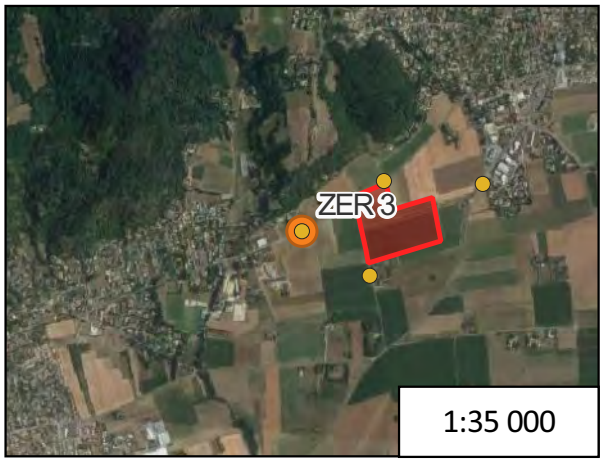




FICHE DE MESURE DE BRUIT

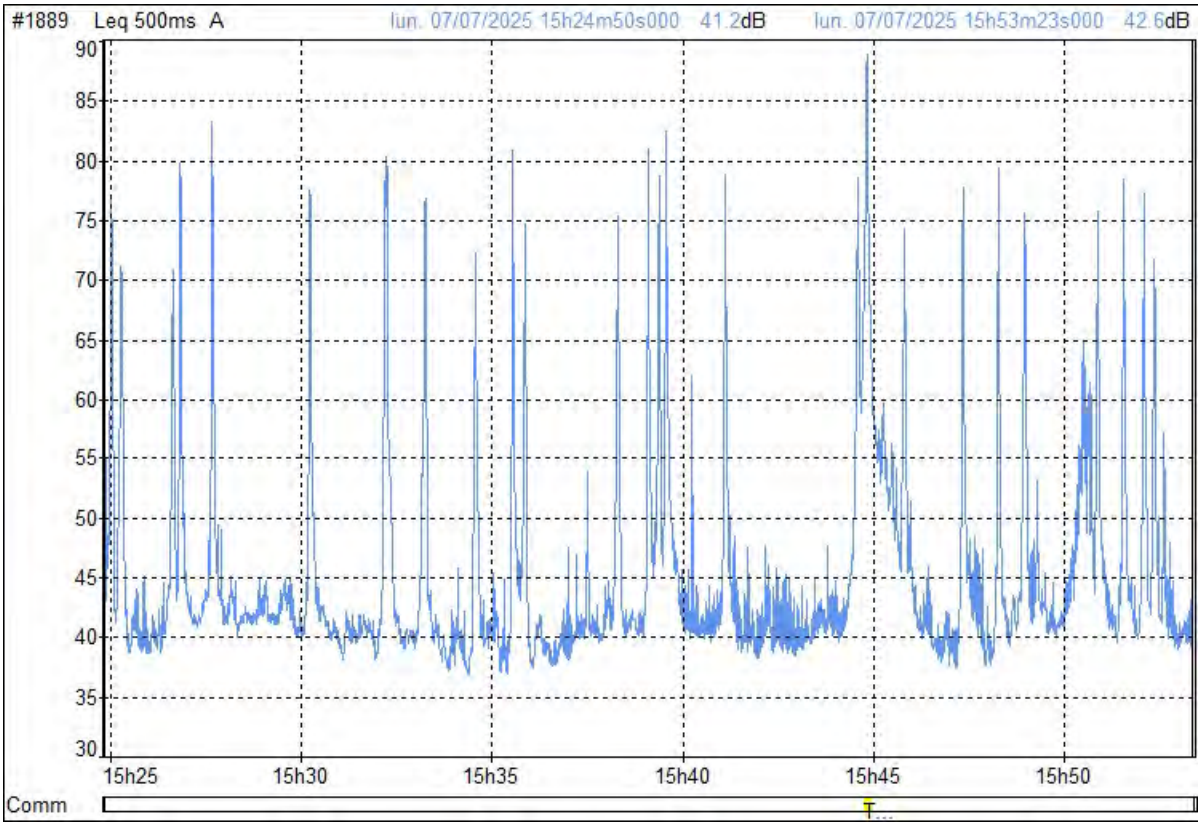
Projet de serres photovoltaïques

Point de mesure	ZER 3	HAD
Emplacement	Maison d'hôte à l'Ouest	
Nature	Mesure de bruit résiduel diurne	



Date et heure	Le 2025-07-25 de 15:24 à 15:53			
Conditions météorologiques	Nuageux 80% pas ou peu de vents (<5%)			
Evènements remarquables durant la mesure	Motos, voitures et tracteurs			
Lmin : 36.9	**Lmax : 88.9**	**Leq : 63.1**	**L50 : 41.6**	

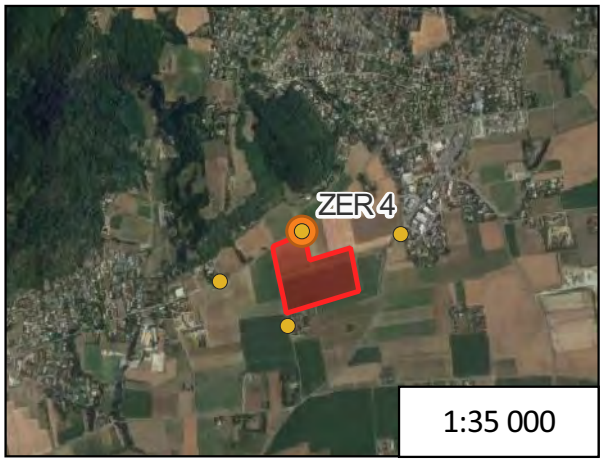




FICHE DE MESURE DE BRUIT

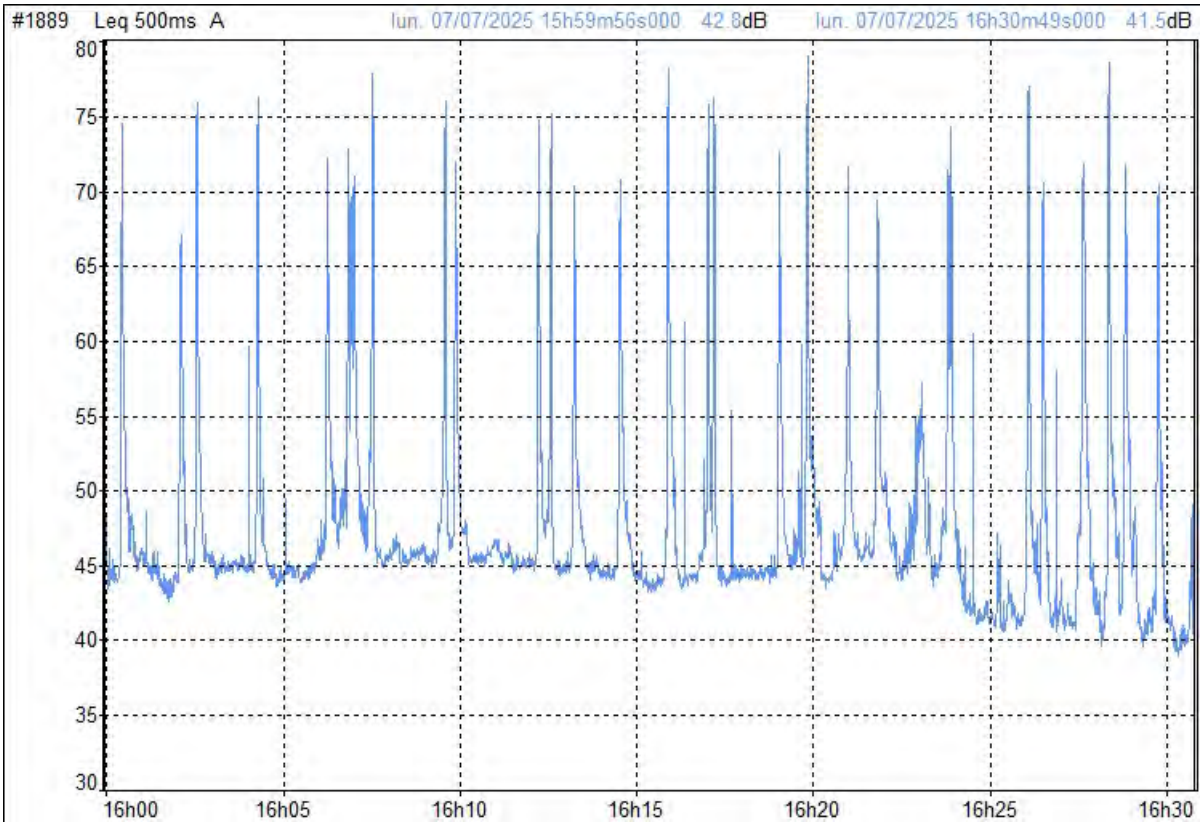
Projet de serres photovoltaïques

Point de mesure	ZER 4	HAD
Emplacement	Vente de fleurs saisonnieres à l'Est	
Nature	Mesure de bruit résiduel diurne	



Date et heure	Le 2025-07-25 de 15:59 à 16:30			
Conditions météorologiques	Nuageux 80% pas ou peu de vents faibles (<10%)			
Evènements remarquables durant la mesure	Quelques véhicules et un tracteur			
Lmin : 38.9	**Lmax : 79**	**Leq : 58.3**	**L50 : 45.1**	





ANNEXE 6

DOSSIER LOI SUR L'EAU PAR HYDROSOL

DEPARTEMENT DE LA DRÔME

MONSIEUR SEBASTIEN PATEL
LA MALADIERE
26750 PARNANS

CONSTRUCTION DE SERRES AGRICOLES A TOITURE PHOTOVOLTAÏQUE

LIEU-DIT LES PANDUS
CHEMIN DES GUINCHES
26750 GENISSIEUX

DECLARATION AU TITRE DE L'ARTICLE R214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Rubrique :

2.1.5.0. « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 hectares (D).»

Version 1	Dossier 7579	Août 2025
Chargé d'études	Validation	Edition
Romain FRIDIERE	Aurélien GRAVOUEILLE	Urbasolar

SOMMAIRE

SOMMAIRE **3**

RESUME NON TECHNIQUE **6**

FICHE SYNTHETIQUE DU PROJET **8**

PARTIE I - **DOSSIER ADMINISTRATIF PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DU PROJET** **13**

I. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR 14
II. IDENTIFICATION DU REDACTEUR 14
III. OBJET DE LA DEMANDE 15
IV. RAISONS DU CHOIX DU PROJET 15
V. REGLEMENTATION DE REFERENCE 17
VI. NOTRE MISSION 17
VII. CONSTITUTION DU DOSSIER 18

PARTIE II - **EMPLACEMENT DU PROJET** **19**

I. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE 20
II. REFERENCE DE LOCALISATION 20

PARTIE III - **NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DU IOTA ENVISAGE** **23**

I. PRESENTATION DU PROJET 24
A. LA SITUATION EXISTANTE 24
B. PRESENTATION DES AMENAGEMENTS PROJETES 29
C. BASSIN VERSANT PRIS EN COMPTE 30
D. PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES 33
E. AUTRES RESEAUX HUMIDES 33
II. RUBRIQUE ET VOLUME DES AMENAGEMENTS 34

PARTIE IV - **DOCUMENT D'INCIDENCES** **35**

I. ETAT INITIAL DU SITE - DIAGNOSTIC 36
A. TOPOGRAPHIE 36
B. GEOLOGIE 37
C. PEDOLOGIE 38
D. CLIMATOLOGIE 43
E. EAUX SOUTERRAINES 45
F. EAUX DE SURFACE 48
G. PROTECTION DU MILIEU NATUREL 50
II. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET 53
A. INCIDENCES QUANTITATIVES 53
B. INCIDENCES QUALITATIVES 57
C. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU TERRESTRE 59
D. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL 60
E. INCIDENCES DU PROJET SUR LES CRUES ET ZONES INONDABLES 60
III. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LA REGLEMENTATION ET LES SCHEMAS DE GESTION 61
A. PLAN LOCAL D'URBANISME 61
B. DOCTRINE DE LA DRÔME 61
C. EXPOSITION AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 62
D. PERIMETRES DE PROTECTION 62
E. COMPATIBILITE AVEC LE SAGE 62
F. CONTRAT DE MILIEU 63
G. OBJECTIFS DES ARTICLES L.211-1 et D211-10 63
H. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE 64
IV. MESURES CORRECTRICES OU COMPENSATOIRES RETENUES 66
A. DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DE RETENTION ET LIMITATION DU DEBIT 66
B. DESCRIPTIF ET FONCTIONNEMENT DE L'OUVRAGE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES 68
C. MESURES SUR LA QUALITE DES EAUX 70
D. MESURES SUR LE MILIEU TERRESTRE 70
E. MESURES SUR LE MILIEU NATUREL 70

F. MESURES SUR LES CRUES ET ZONES INONDABLES 70
V. EN PHASE CHANTIER 71
A. INCIDENCES DU PROJET EN PHASE CHANTIER 71
B. MESURES DE REDUCTION DES NUISANCES 72

PARTIE V - **MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION 74**

I. MOYENS EN PERIODE DE TRAVAUX 75
II. MOYENS EN PERIODE D'EXPLOITATION 76
A. SECURITE DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN 76
B. ENTRETIEN ET CONTRÔLES 76
C. LE SUIVI 77
III. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT ET D'ACCIDENT 78
IV. CONDITIONS DE TRANSFERT, CESSATION, OU INTERRUPTION D'ACTIVITE 79
A. TRANSFERT D'ACTIVITE 79
B. CESSATION D'ACTIVITE 79

PARTIE VI - **ELEMENTS GRAPHIQUES 80**

PARTIE VII - **ANNEXES 82**

RESUME NON TECHNIQUE

Monsieur Sébastien PATEL a pour projet d'installer des serres agricoles type « SERRILUX » sur une surface au sol totale d'environ 4,87 ha. Ces serres seront munies de panneaux photovoltaïques en toiture et seront divisées en 2 groupes. Une activité de production maraîchère diversifiée sera mise en place sous les serres.

Ce projet se situe sur une propriété d'environ 9,05 ha, appartenant à M. PATEL, située au lieu-dit Les Pandus, chemin des Guinches sur la commune de Génissieux (26). Mais la partie nord du terrain étant en dehors du projet, l'unité foncière dédiée au projet est d'environ 7,18 ha.

Le présent dossier concerne la gestion des eaux pluviales liées au projet de construction qui entraîne l'imperméabilisation du sol et l'augmentation du ruissellement pluvial. Ainsi des mesures compensatoires seront mises en place afin de minimiser l'impact du projet avec la création d'un ouvrage de rétention pour recueillir les eaux de pluie et les rejeter dans le milieu naturel par infiltration.

La superficie du bassin versant intercepté par le projet est de 14,61 ha, supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha, ce qui nécessite une déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, rubrique 2.1.5.0 de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

HYDROSOL Ingénierie a été chargée d'étudier le principe de gestion des eaux pluviales du site et de rédiger le présent dossier de déclaration réglementaire au titre de la Loi sur l'Eau.

Afin de régulariser la situation globale du site en matière de gestion des eaux pluviales, ce dossier Loi sur l'Eau permet de compulser la totalité des données et de faire un état des lieux sur l'ensemble du site en prenant en compte les aménagements existants (la situation initiale) et la totalité des aménagements à venir (la situation projetée).

La sensibilité de la masse d'eau souterraine « Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère » (FRDG147), vers laquelle s'infiltreront les eaux pluviales, est modérée en raison d'une cote piézométrique à plus de 20 m de profondeur au droit du site, malgré un territoire classé en ZRE et appartenant à l'aire d'alimentation de captage des Jabelins.

La sensibilité vis-à-vis des eaux superficielles est faible, du fait de l'absence de cours d'eau à proximité et d'un projet hors zone inondable. Il est situé dans le SAGE « Bas Dauphiné, plaine de Valence » et le contrat de milieu « Joyeuse, Chalon et Savasse ».

L'incidence en matière d'imperméabilisation du site sera forte du fait de l'augmentation de la superficie pondérée de ruissellement, de la diminution des temps de concentration et de l'augmentation des débits de pointe.

Afin de réduire ces incidences, il est prévu la mise en place de mesures compensatoires pour un volume de rétention de 4700 m^3. Le principe de gestion des eaux pluviales du projet sera défini ainsi :

- Un bassin d'infiltration aménagé au sud de la propriété, comprenant les caractéristiques suivantes : une surface au miroir d'eau de 4825 m^2, une hauteur utile de 1,15 m, des berges en pente 2H/1V et une capacité de rétention de 4700 m^3 ;
- Une évacuation par infiltration à raison de 58 mm/h sur une surface en fond de 3349 m^2 ;
- Une surverse doit être créée sur la berge sud-est du bassin afin de diriger les eaux pluviales vers l'aval (zone agricole et non habitée) en cas de pluie d'occurrence supérieure à une décennale.
- En amont de l'ouvrage, un réseau collectera les eaux pluviales des surfaces aménagées jusqu'au bassin.

Ces mesures compensatoires seront associées aux prescriptions d'exploitation, de surveillance et d'entretien prescrites.

- - - - - - -

Lunel, le 13 août 2025

FICHE SYNTHETIQUE DU PROJET

Ce tableau permet de synthétiser l'ensemble des informations essentielles à la compréhension du dossier et sert à en valider la complétude tout en situant les informations dans le rapport.

I - PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DU PROJET		
Nom de l'opération	Construction de 2 serres agricoles à toiture photovoltaïque sur la commune de Génissieux (26)	
Demandeur	Monsieur Sébastien PATEL La Maladière 26750 PARNANS Sébastien PATEL 06.87.48.30.24	
Bureau d'études	HYDROSOL *Languedoc* 295 chemin de la grande Liquine 34400 LUNEL 04.48.06.02.76	
II - EMPLACEMENT DU PROJET		
Adresse du projet	Les Pandus – chemin des Guinches 26750 GENISSIEUX	
Coordonnées géographiques (Lambert 93)	X = 863500.0 / Y = 6443950.0	
Références cadastrales	Section WD n°1	
III - NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DU IOTA ENVISAGE		
Superficie de la propriété	90526 m²	
Aire en projet	71800 m²	
Surface du bassin versant intercepté	146130 m²	
Surface imperméabilisée par le projet	51031 m²	
Gestion des eaux pluviales	Un bassin d'infiltration aménagé au sud de la propriété, comprenant les caractéristiques suivantes : une surface au miroir d'eau de 4825 m², une hauteur utile de 1,15 m, des berges en pente 2H/1V et une capacité de rétention de 4700 m³. Une évacuation par infiltration à raison de 58 mm/h sur une surface en fond de 3349 m².	
Eau potable	Sans objet	
Eaux usées domestiques	Sans objet	
Irrigation	À partir de forages privés ou du réseau du syndicat d'irrigation drômois	
Régime IOTA (A ou D)	Déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0	
IV - DOCUMENT D'INCIDENCES		
ETAT INITIAL DU SITE - DIAGNOSTIC		
Milieu	**Caractéristiques principales**	**Sensibilité et enjeux associés**
Topographie	Pente du terrain de 1 à 2% vers le sud, mais positionnement au piémont d'un massif	MODEREE Topographie favorable
Géologie	Sous-sol composé d'alluvions fluviatiles de la terrasse de Romans, principalement sableuses, avec recouvrement limoneux	FAIBLE
Pédologie	Formation cible en fond de bassin : galets à matrice limono-argileuse ou sables (molassiques ou de rivière) Perméabilité retenue de 77 mm/h.	FAIBLE Sol favorable à l'infiltration avec une bonne perméabilité

Climatologie	Précipitations intenses de septembre à novembre Coefficients de Montana de la station de Mercurol Pluie décennale de 152 mm en 24h.	MODEREE
Eaux souterraines	Masse d'eau des alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère (FRDG147) Cote piézométrique à plus de 20 m de profondeur au droit du site Territoire classé en ZRE et appartenant à l'aire d'alimentation de captage des Jabelins	MODEREE
Eaux superficielles	Masse d'eau superficielle « La Savasse » (FRDR1108) Aucun cours d'eau à proximité Hors zone inondable	FAIBLE
Milieu naturel	Hors zone NATURA 2000 Hors ZNIEFF Hors zone humide Zone agricole sans enjeu environnemental	FAIBLE
EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET		
Milieu	**Critères principaux**	**Evaluation avant mesures**
Incidences quantitatives de l'imperméabilisation	Du fait de l'imperméabilisation du site, les superficies pondérées de ruissellement augmentent, les temps de concentration diminuent et les débits de pointe augmentent. L'imperméabilisation du site induira donc une incidence quantitative significative sur les eaux superficielles, avec une augmentation des eaux de ruissellement. L'incidence sur les eaux souterraines sera faible car la majorité des eaux s'évacue déjà par infiltration à l'état initial.	FORTE

INCIDENCE QUANTITATIVE DU PROJET SUR LE BASSIN VERSANT		
	Etat initial	Etat final (après travaux)
Surface propriété en projet	71800 m²	71800 m²
Surface bassin versant amont interceptée	74330 m²	74330 m²
Surface bassin versant intercepté	146130 m²	146130 m²
Coefficient d'apport moyen	10 %	41%
Surface active	14596 m²	60309 m²
Temps de concentration	10,11 min	9,63 min
Débit de pointe T = 2 ans	350 l/s	1489 l/s
Débit de pointe T = 5 ans	422 l/s	1794 l/s
Débit de pointe T = 10 ans	494 l/s	2103 l/s
Débit de pointe T = 20 ans	563 l/s	2394 l/s
Débit de pointe T = 30 ans	602 l/s	2558 l/s
Débit de pointe T = 50 ans	650 l/s	2762 l/s
Débit de pointe T = 100 ans	712 l/s	3024 l/s

Incidences qualitatives de l'imperméabilisation	L'augmentation du trafic sur le site va entraîner une augmentation de la pollution chronique générée sans causer de non-conformité du rejet. L'ouvrage de rétention sera végétalisé et toutes mesures seront prises pour éviter les pollutions accidentelles. AAC des Jabelins « Les Etournelles et Tricot » : impact négligeable car abattement de la pollution chronique par le sol, nappe à plus de 20 m/TN et situation en aval de cette aire. Qualité des eaux colatures améliorée sous les serres par rapport au plein champ. Agriculture biologique limitant les pollutions d'origine agricole.	FAIBLE
Incidences sur le milieu terrestre	Paysage ouvert et agricole. Visible depuis les voies de circulation principales. Nivellement du terrain réservé aux constructions et bassin.	FAIBLE
Incidences sur le milieu naturel	La zone en projet est en dehors des espaces naturels protégés. Les milieux naturels protégés ne sont pas en lien (ni direct, ni indirect) avec les écoulements pluviaux.	NULLE
Incidences sur les crues et zones inondables	Hors zone inondable	NULLE

COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LA REGLEMENTATION ET LES SCHEMAS DE GESTION	
Plan Local d'Urbanisme	Zone A - compatibilité au PLU de Génissieux
DDT 26	Compensation répondant aux prescriptions
Périmètres de protection	NEANT
PPRN	Hors zone inondable du PPRI.
PPRT	NEANT
SAGE	Compatibilité au SAGE n°06038 Bas-Dauphiné Plaine de Valence
Contrat de milieu	Compatibilité au contrat de rivière R148 Joyeuse, Chalon et Savasse
Articles L.211.1 et D.211-10	Contribution aux objectifs
SDAGE	Compatibilité au SDAGE RMC 2022-2027
MESURES CORRECTRICES OU COMPENSATOIRES RETENUES	
Pluie de projet	Période de retour : 10 ans Hauteur d'eau : 152 mm Durée : 24 h
Description de l'OGEP	Type de dispositif : bassin à ciel ouvert Emplacement : Sud du terrain Volume du bassin : 4700 m^3 Surface du miroir d'eau : 4825 m^2 Hauteur utile : 1,15 m Pente des berges : 2H/1V Surface en fond : 3349 m^2 Cote en fond : 174.70 m NGF Cote de surverse : 175.85 m NGF Cote des berges : >176.00 m NGF

	Rampe d'accès : oui Clôture : oui
Milieu récepteur	Exutoire : sous-sol au droit de la parcelle en projet Mode de rejet : infiltration Taux d'infiltration / débit de fuite : 58 mm/h Temps de vidange : 24 heures après remplissage total Evènements pluvieux exceptionnels : surverse dimensionnée sur le débit centennal : revanche de 15 cm sur 30 m de large
Traitement	Pollution chronique : aucun traitement prévu Pollution accidentelle : végétalisation de l'ouvrage + martelière
Incidences résiduelles après mesures	Débit 10 ans avant aménagement : 494 l/s Débit 10 ans après aménagement sans dispositif de rétention : 2103 l/s Débit 10 ans après aménagement avec dispositif de rétention : 0 l/s jusqu'à la pluie décennale Evaluation après mesures : FAIBLE
EN PHASE CHANTIER	
Incidences en phase chantier	MODEREE
Mesures de réduction des nuisances	Respect des règles de l'art. Toutes mesures prises.
V – MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	
Entité physique ou morale qui incombe l'entretien des ouvrages	Sébastien PATEL
Périodicité	Une fois par an, avant les pluies d'automne, et après chaque épisode pluvieux significatif
VI - DOCUMENT GRAPHIQUE	
1- Plan de situation géographique	
2- Plan de situation cadastrale	
3- Plan d'examen des lieux	
4- Plan topographique d'état des lieux	
5- Plan de masse du projet	
6- Plan de définition du bassin versant	
7- Plan de principe de gestion des eaux pluviales	
8- Coupe schématique du bassin de rétention	

Fait le 13 août 2025

Romain FRIDIERE – Chargé d'études

Pour HYDROSOL LANGUEDOC



PARTIE I - **DOSSIER ADMINISTRATIF PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DU PROJET**

I. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Raison sociale :	MONSIEUR SEBASTIEN PATEL
Forme juridique :	Entrepreneur individuel
Adresse du demandeur :	La Maladière 26750 PARNANS
Adresse du projet :	Lieu-dit Les Pandus - chemin des Guinches 26750 GENISSIEUX
Date de création :	15 avril 2009
Nom du signataire :	Sébastien PATEL
Qualité du signataire :	Gérant et exploitant agricole
Téléphone :	06.87.48.30.24
N° SIRET :	512 258 021 00017
Code APE :	0111Z

L'avis SIRENE de l'entreprise est en annexe 1.

Le demandeur est le propriétaire du terrain et l'exploitant agricole du projet. Les actes de propriété sont fournis en annexe 2.

La société URBASOLAR, basée au 75 allée Wilhelm Roentgen à MONTPELLIER, est en charge de l'installation des serres à toiture photovoltaïque qu'elle mettra à disposition du propriétaire et exploitera pour la production d'énergie solaire.

URBASOLAR conçoit, finance et construit les serres de cultures sur la base d'un bail à construction d'une durée de 30 ans.

M. Sébastien PATEL, quant à lui, cultivera et développera une agriculture rentable et autonome grâce à une mise à disposition des serres au travers d'un prêt à usage. Il restera propriétaire du foncier.

II. IDENTIFICATION DU REDACTEUR

Bureau d'études chargé du Dossier Loi sur l'Eau :

Raison sociale :	HYDROSOL
Adresse :	295 chemin de la grande Liquine
	34400 LUNEL
Chargé d'études :	Romain FRIDIERE
Mail :	romain.fridiere@hydrosol.fr
Téléphone :	04.48.06.02.76

III. OBJET DE LA DEMANDE

Monsieur Sébastien PATEL a pour projet d'installer des serres agricoles type « SERRILUX » sur une surface au sol totale d'environ 4,87 ha. Ces serres seront munies de panneaux photovoltaïques en toiture et seront divisées en 2 groupes. Une activité de production maraîchère diversifiée sera mise en place sous les serres.

Ce projet se situe sur une propriété d'environ 9,05 ha, appartenant à M. PATEL, située au lieu-dit Les Pandus, chemin des Guinches sur la commune de Génissieux (26). Mais la partie nord du terrain étant en dehors du projet, l'unité foncière dédiée au projet est d'environ 7,18 ha.

La présente demande concerne la gestion des eaux pluviales liées au projet de construction qui entraîne l'imperméabilisation du sol et l'augmentation du ruissellement pluvial, mais en termes de qualité la culture sous serre n'engendre pas de pollution et a plutôt tendance à diminuer le lessivage des engrais. Ainsi des mesures compensatoires seront mises en place afin de minimiser l'impact du projet avec la création d'ouvrage de rétention pour recueillir les eaux de pluie et les rejeter dans le milieu naturel par infiltration.

Le présent rapport concerne la déclaration au titre de la Loi sur l'Eau (rubrique 2.1.5.0) pour ce projet de construction d'une surface supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.

Le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau est relatif à la mise en œuvre des mesures de compensation des surfaces imperméabilisées par la création des serres et des aménagements associés (locaux techniques, voiries, etc.).

La présente étude respectera les conditions éditées par la Direction Départementale des Territoires de la Drôme et les préconisations vis-à-vis du contexte réglementaire lié à la situation du projet.

Conformément à la catégorie n°39 de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, les projets sont soumis à étude d'impact environnemental dès lors qu'ils ont une emprise au sol de plus de 4 ha. URBASOLAR a sélectionné le bureau d'études GEO+ENVIRONNEMENT pour la réalisation de l'étude d'impact et des études environnementales du projet, et Hydrosol pour la réalisation du Dossier Loi sur l'Eau. Les études ont été conduites à l'échelle de zones d'études élargies, les limites du projet ont ensuite été définies en fonction des enjeux environnementaux identifiés afin d'aboutir à un projet de moindre impact environnemental.

IV. RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Le projet porté par Monsieur Sébastien PATEL consiste en un aménagement de terrain agricole dont il est propriétaire sur la commune de Génissieux, pour l'implantation de deux serres munies de panneaux photovoltaïques en partie de toiture. Il s'agit d'un projet polyvalent, mariant agriculture et énergie photovoltaïque.

Selon les informations fournies dans la notice agricole (cf. annexe 4), l'activité agricole de la famille PATEL débute dans les années 1950 sur la commune de Parnans avec le grand-père de Sébastien PATEL qui produisait des céréales et du tabac sur quelques hectares. En 1973, il arrête le tabac et commence une production de légumes. En 1982, le père de Sébastien PATEL, Roger PATEL, prend la relève et puis en 2009 Sébastien PATEL s'installe sur l'exploitation familiale avec 4000 m² en bio. Il acquiert des terres petit à petit et aujourd'hui, l'exploitation agricole produit du maraîchage sur 50 ha et des grandes cultures sur 50 ha (100 ha de terres au total). Les parcelles sont réparties entre les communes limitrophes à Mours-Saint-Eusèbe.

Sébastien PATEL a principalement 3 productions agricoles : le maraîchage (melons, carottes, pastèques, courges...), les céréales et la luzerne.

Aujourd'hui l'exploitation consacre 90% de son activité au maraichage. L'exploitation produit des quantités importantes de fruits et légumes de saison en agriculture biologique. Depuis 2018, elle possède une multichapelle plastique de 2000 m² en plus et 6400 m² de tunnels. Ces abris

permettent de protéger les cultures les plus vulnérables. L'exploitation emploie aujourd'hui 4 permanents et une vingtaine de saisonniers.

Le maraîchage en plein champ devient de plus en plus compliqué dans la Drôme, que ce soit vis-à-vis des maladies et ravageurs ou bien des conditions climatiques. Tous les ans depuis quelques années, des épisodes de grêle détruisent certaines productions comme les cucurbitacées. Les dégâts causés sur les feuilles et les fruits détruisent les plants ou empêchent le murissement des fruits.

Les fortes chaleurs estivales posent également de gros soucis aux cultures. En 2023, 1/3 de la production de courges a brûlé (brûlures sur fruits). En 2023 et 2024, les fortes pluies ont causé de gros dégâts. Par exemple sur les carottes, des ravines ont été creusées sur certaines parcelles emportant les semis. Les conditions pour circuler dans les parcelles sont également impraticables, provoquant des retards d'intervention. Enfin, les conditions humides entraînent le développement de maladies cryptogamiques dans les parcelles.

Pour pallier ces problématiques, Sébastien PATEL souhaite protéger ses cultures et augmenter ses surfaces sous abris. Cela lui permettra également de mieux gérer ses rotations sur ses surfaces abritées afin de limiter l'épuisement des sols.

Après des discussions entre l'exploitant et URBASOLAR, un projet agricole a émergé afin de répondre aux besoins de Sébastien PATEL. Il est prévu de cultiver du maraichage diversifié sous les serres. Les rotations seront réfléchies en cultures d'été, cultures d'hiver et couverts végétaux.

Le projet présente une réelle valeur ajoutée économique pour le territoire de Génissieux en participant au maintien et au développement de la filière fruits et légumes biologiques à la fois en termes d'emplois et de productions.

La production moyenne annuelle projetée serait de près de 8644 MWh pour les serres pour une puissance de 5,6 MWc. Cela représente la consommation annuelle de 1847 foyers soit 4000 habitants.

Le projet de serre agricole photovoltaïque n'est pas un projet expérimental. Son efficience agricole est reconnue et les retours d'expérience sur de nombreuses cultures sont positifs.

Le choix de la localisation du projet a été fait en fonction de différents critères : propriété de la parcelle, sol léger à dominance sableuse parfaitement adapté aux cultures maraîchères, distance au siège d'exploitation et aux bâtiments, topographie plane, zonage réglementaire agricole et enfin enjeux environnementaux et paysagers faibles.

En outre, la production sous serre offre de nombreux avantages :

- Protéger les cultures des ravageurs (protection physique) ;
- Protéger les cultures des maladies qui se propagent via la pluie et le vent ;
- Protéger les cultures des aléas climatiques (gel, chaleur, pluies, grêle) ;
- Permettre une production plus longue et avec des rendements supérieurs ;
- Permettre une adaptation des périodes de récolte ;
- Diversifier ses cultures ;
- Se conformer aux cahiers des charges de certifications et labels ;
- Améliorer les conditions de travail de l'exploitant.

La société URBASOLAR s'associe à ce projet afin d'équiper les toits de ces serres de panneaux photovoltaïques. Elle conçoit, développe et construit le projet de serre photovoltaïque.

La réalisation du projet consistant en deux activités connexes sur un même foncier de production d'électricité verte et d'une production agricole contribuera à satisfaire aux objectifs nationaux et européens de développement des énergies renouvelables.

V. REGLEMENTATION DE REFERENCE

Selon l'article L.214-3 du Code de l'Environnement :

« Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter atteinte gravement à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique.

Les prescriptions nécessaires à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, les moyens de surveillance, les modalités des contrôles techniques et les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident sont fixés par l'arrêté d'autorisation et, éventuellement, par des actes complémentaires pris postérieurement…

Sont soumis à déclaration les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L.211-2 et L.211-3. »

Selon l'article R.214-1 du Code de l'Environnement, le projet est soumis à la nomenclature des IOTA, notamment car il intéresse la rubrique 2.1.5.0.

Le demandeur se doit d'établir un dossier de déclaration pour cette opération.

2.1.5.0 :

« Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).»

VI. NOTRE MISSION

Dans le cadre de ce projet, HYDROSOL a été chargée :

- d'étudier le principe de gestion des eaux pluviales du site,
- de déterminer les caractéristiques du site, du projet et du sol : nature, disposition et perméabilité des terrains en présence,
- d'étudier l'impact du rejet sur le milieu récepteur,
- de rédiger le dossier de déclaration réglementaire au titre de la Loi sur l'Eau.

Nous nous appuierons sur les recommandations applicables fixées par la DDT 26 (Direction Départementale des Territoires de la Drôme) dans le guide technique pour l'élaboration des Dossiers Loi sur l'Eau 2.1.5.0 et par le PLU de la commune pour le dimensionnement des dispositifs techniques pour la gestion des eaux pluviales.

Les données utilisées pour réaliser cette étude ont été recueillies auprès du maitre d'ouvrage (ou de son représentant) et sous sa responsabilité : l'exactitude de l'étude en dépend.

Soulignons que ce document et les plans qu'il contient ne constituent pas un dossier de maîtrise d'œuvre, et ne peuvent être utilisés en l'état comme plan d'exécution.

VII. CONSTITUTION DU DOSSIER

L'article R.214-32 du Code de l'Environnement fixe précisément les pièces constitutives d'un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau, à savoir :

1. Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;

2. L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;

3. La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;

4. Un document :

   - indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

   - comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites ;

   - justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L.566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L.211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D.211-10 ;

   - précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées ;

   - les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.

5. Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;

6. Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier.

Les renseignements ayant servis à l'élaboration de ce document ont été fournis par le demandeur, M. Sébastien PATEL, qui en assure l'authenticité et en assume la responsabilité.

PARTIE II - **EMPLACEMENT DU PROJET**

I. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE

La propriété se trouve :

- Dans le département de la Drôme ;
- Sur la commune de Génissieux, à environ 0,8 km au sud-ouest du centre-ville ;
- Au lieu-dit Les Pandus ;
- A 0,3 km au sud-ouest de la zone d'activités de la Colline ;
- A 1,5 km à l'est de Mours-Saint-Eusèbe ;
- A environ 2,5 km au nord-est de Romans-sur-Isère.

Le terrain est implanté dans une plaine agricole et en bordure sud de la route départementale D608.

La parcelle cadastrale sur laquelle s'implante le projet, section WD n°1, couvre une superficie de 9,05 ha. Elle appartient à l'exploitation agricole bénéficiaire du projet, M. PATEL. La partie nord de la parcelle étant en dehors du projet, l'unité foncière dédiée à celui-ci est d'environ 7,18 ha.

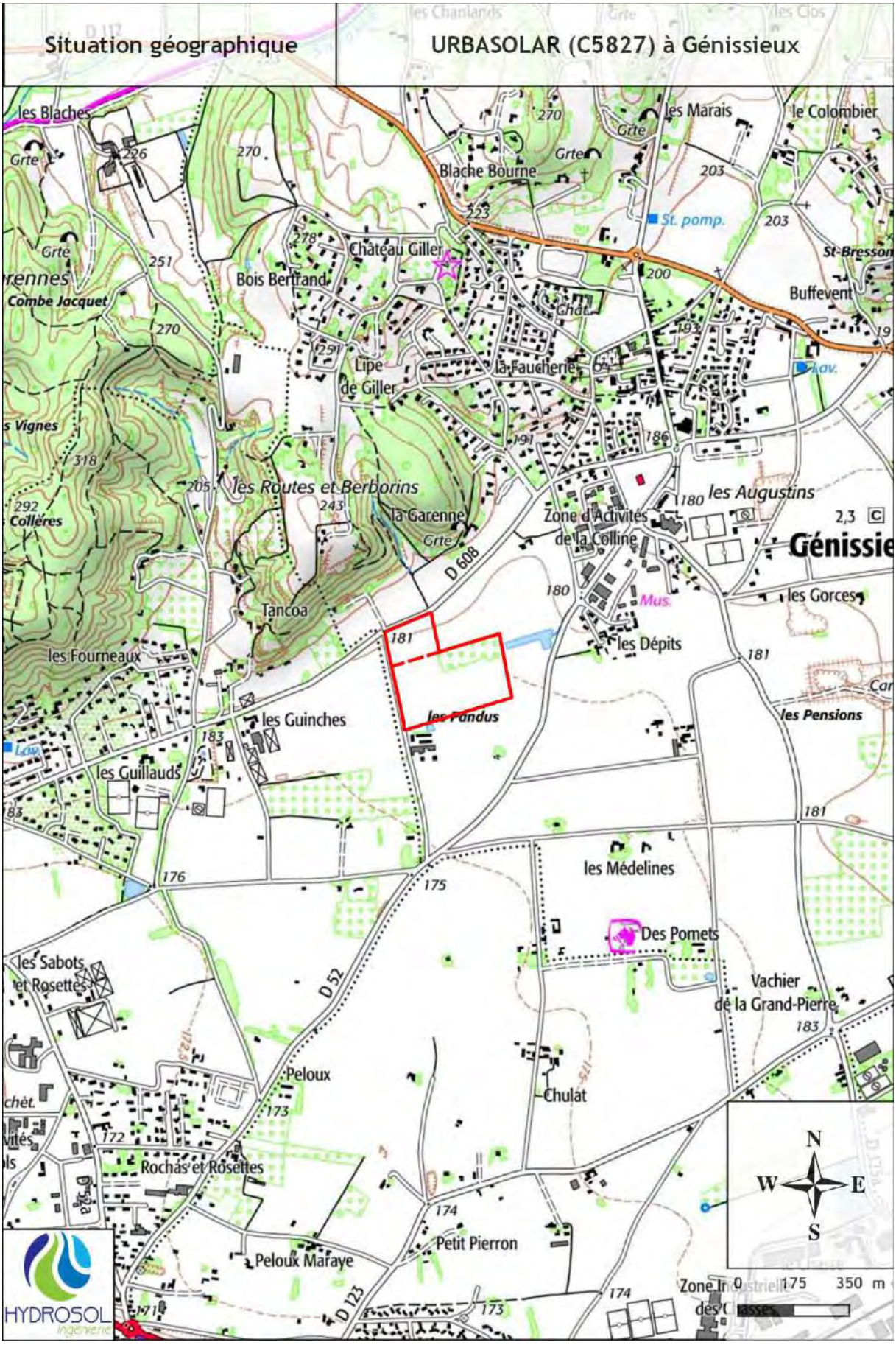
Le terrain est accessible par le chemin des Guinches en bordure Ouest.

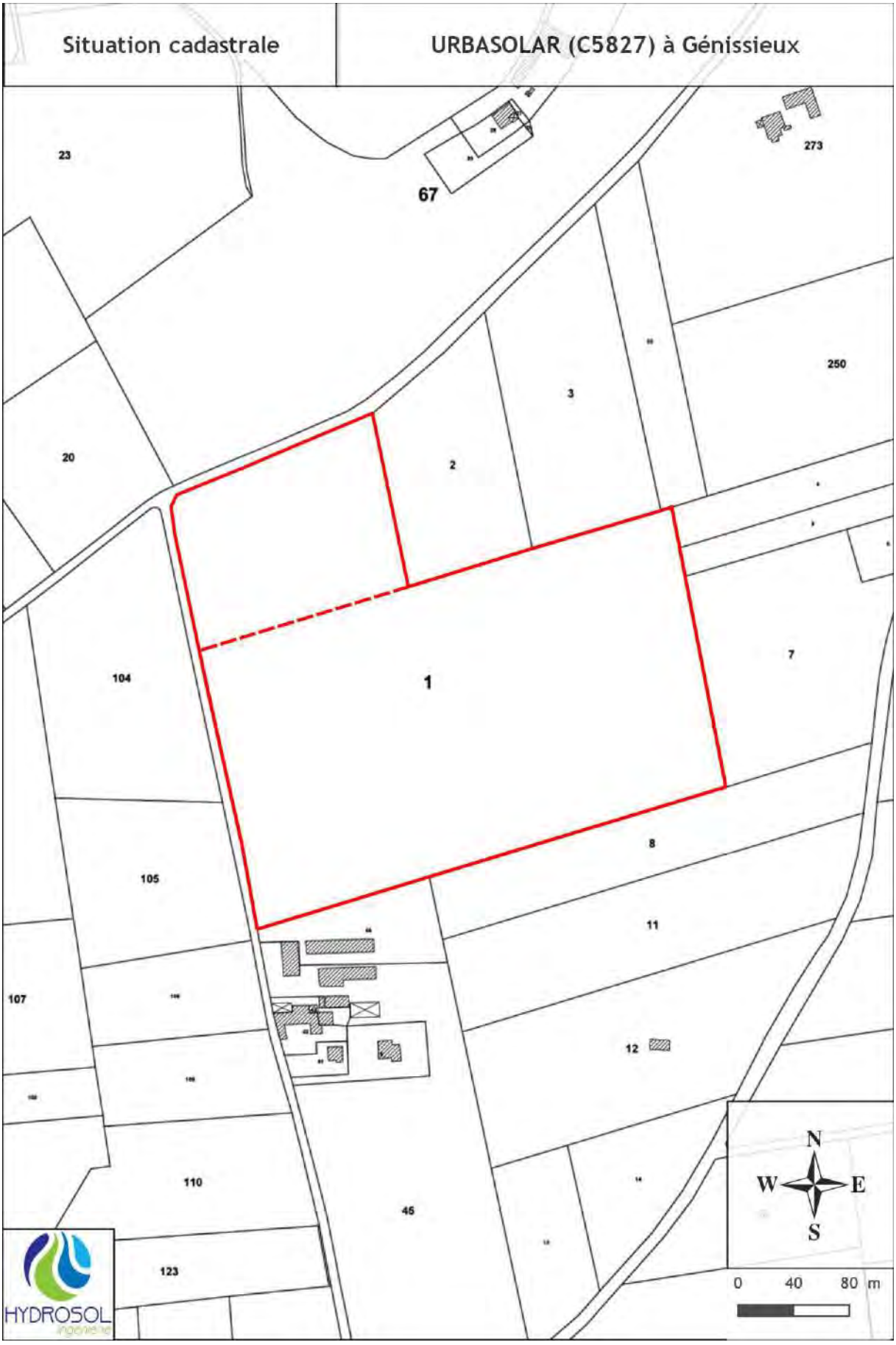
Dans le cadre de ce projet, l'emprise au sol des serres munies de panneaux photovoltaïques sera de 48 659 m². Elle occupera près de 54 % de la surface totale du terrain.

Les cartes illustrant la situation géographique et cadastrale du projet sont disponibles aux figures 1 et 2 du document graphique.

II. REFERENCE DE LOCALISATION

Adresse du projet			
Adresse	**Code postal**	**Commune**	
Les Pandus chemin des Guinches	26750	GENISSIEUX	
Coordonnées géographiques			
Système de géoréférencement	**X**	**Y**	
Lambert 93	863500.0	6443950.0	
Situation cadastrale			
Section	**n° parcelle**	**Surface (en m²)**	**Emprise foncière du projet (en m²)**
WD	1	90526	71800
Superficie totale		**90526**	**71800**


Situation géographique
URBASOLAR (C5827) à Génissieux
les Blaches
Grte
226
270
Blache Bourne
223
les Marais
le Colombier
203
St. pomp.
St-Bresson
Château Giller
278
251
Bois Bertrand
Combe Jacquet
200
Buffevent
Lipe de Giller
la Faucherie
191
186
les Vignes
318
205
les Routes et Berborins
243
la Garenne
292
Colléres
Zone d'Activités de la Colline
les Augustins
180
2,3
Génissie
D 608
Tancoa
les Gorces
les Dépits
181
les Fourneaux
les Fondus
les Pensions
les Guinches
183
les Guillauds
176
175
les Médelines
Des Pomets
les Sabots
et Rosettes
D 52
Vachier
de la Grand-Pierre
Peloux
173
Chulat
172
Rochas et Rosettes
174
Petit Pierron
Peloux Maraye
D 123
N
W
E
S
0
175
350 m
HYDROSOL


Situation cadastrale
URBASOLAR (C5827) à Génissieux
23
67
273
250
3
20
2
1
104
7
105
8
11
107
12
110
46
123
N
W
E
S
0
40
80 m
HYDROSOL

PARTIE III - **NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DU IOTA ENVISAGE**

I. PRESENTATION DU PROJET

A. LA SITUATION EXISTANTE

La propriété est localisée dans un milieu agricole à faible densité de population. Les cultures fourragères sont largement prédominantes.

Proches du siège de l'exploitation agricole de M. PATEL (à 400 m à l'ouest), la propriété de 9,05 ha est actuellement occupée par des grandes cultures en rotation (céréales principalement). Une culture de blé est menée sur l'unité foncière dédiée au projet (cf. photos 1 et 2). Au nord de la parcelle, le terrain est en jachère (cf. photo 3). Elle dispose d'une faible pente en direction du sud (de 1 à 2 %).

La parcelle est accessible, depuis la route D608 au nord, par le chemin des Guinches à l'ouest.

A proximité immédiate, la propriété est bordée par :

- Au nord par des terres agricoles, la route D608 longée de talus (cf. photos 2 et 3), puis le versant sud pentu de collines agricoles et boisées ;
- A l'ouest, par le chemin des Guinches, puis des terres agricoles (cf. photo 4) ;
- À l'est, par des terres agricoles, ainsi qu'un bassin de rétention destiné à gérer les eaux pluviales de la commune (cf. photo 5). Ce bassin présente une profondeur de l'ordre de 4,0 m. Puis, la route Départementale D52 (cf. photo 6) ;
- Au sud, par une clôture grillagée d'une propriété bâtie à l'ouest, et des terres agricoles à l'est (cf. photos 7 et 8).

Le plan d'examen des lieux est fourni en figure 3 du document graphique et le plan d'état des lieux topographique du géomètre en figure 4.

Les photographies ci-après, prises lors d'une visite de terrain en juillet 2023, donnent un aperçu de l'occupation du terrain.



Photo 1 : Vue sur le terrain depuis l'est de la propriété



Photo 2 : Vue sur le terrain depuis le sud de la propriété



Photo 3 : Vue sur la limite nord de la parcelle depuis le croisement chemin des Guinches / route D608



Photo 4 : Vue sur la limite Ouest de la parcelle depuis le croisement chemin des Guinches / route D608



Photo 5 : Vue sur le bassin communal à l'est



Photo 6 : Vue sur les terres agricoles et la route D52 à l'est



Photo 7 : Vue sur la limite sud-est de la parcelle



Photo 8 : Vue sur la limite sud de la propriété

B. PRESENTATION DES AMENAGEMENTS PROJETES

Le projet consiste en l'implantation de deux serres agricoles à toiture photovoltaïque d'une surface respective de 24506 m² pour la serre n°1 au nord et 24153 m² pour la serre n°2 au sud. L'emprise au sol totale des serres projetées est de 48659 m².

M. PATEL souhaite développer ce projet de construction mariant agriculture et production d'électricité dans le prolongement de l'activité existante.

Selon la notice agricole en annexe 4, il est prévu de cultiver sous les serres des productions maraîchères diversifiées. Le projet est de diviser chaque bloc de serre en 3 zones pour les rotations de cultures qui seront par exemple : melons, pastèques, courgettes l'été et salades, radis, carottes l'hiver, suivis de couverts végétaux permettant de casser le cycle des ravageurs, d'améliorer la qualité des sols et d'apporter de la matière organique. Les cultures seront menées, comme actuellement, selon un mode d'agriculture biologique.

Les constructions seront des serres photovoltaïques type SERRILUX déposées par la société URBASOLAR.

Il s'agit d'une serre constituée d'une charpente en acier galvanisé, couvertes en panneaux photovoltaïques et en verre transparent permettant une très bonne transmission lumineuse. Les panneaux solaires chauffent également la serre puisque leur température de jour est élevée.

La hauteur du faîtage envisagée pour la serre atteint environ 7 mètres.

La culture sous abri permettra de protéger les cultures contre les aléas climatiques, de gagner en précocité afin d'avancer la période de commercialisation, et de pouvoir étaler ses productions sur une période plus large.

L'intégralité des équipements liés au photovoltaïque est intégrée dans la serre et non visible de l'extérieur. Seuls les postes techniques et de raccordement au réseau seront hors des emprises de la serre.

La production moyenne annuelle projetée serait de près de 8644 MWh pour les serres pour une puissance de 5,6 MWc. Cela représente la consommation annuelle de 1847 foyers soit 4000 habitants.

D'autres infrastructures seront aménagées pour les besoins du projet, à savoir 6 installations techniques d'une superficie totale de 228 m² :

- 1 poste de transformation (pour élever la tension du courant et limiter les pertes lors de son transport) ;
- 1 poste de livraison/transformation (faisant la connexion avec le réseau électrique public) ;
- 2 locaux techniques comportant les onduleurs (équipement électrique permettant de transformer un courant continu généré par les modules en courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français) ;
- 2 citernes de réserve incendie.

Les pistes périphériques pour l'exploitation des serres seront réalisées en tout venant et auront une largeur de 3 m, soit une surface d'environ 4287 m². Les pistes seront accessibles par un accès depuis le chemin des Guinches.

Le plan d'implantation du projet, sur lequel se base ce présent rapport, est fourni en figure 5 du document graphique.

Remarque : Le bassin de rétention tracé sur ce plan ne correspond pas à celui défini dans ce dossier Loi sur l'Eau. Son emplacement et ses caractéristiques seront détaillés dans la suite de ce rapport.

De plus, des travaux de nivellement du terrain pourraient venir modifier localement (au niveau des serres) la topographie de la propriété.

Le chantier de construction aura une durée de 8 mois environ. Les principales opérations de travaux seront les suivantes :

- Préparation du terrain (création d'une plateforme) ;
- Réalisation des fondations pour les serres et les locaux techniques ;
- Construction des serres ;
- Mise en œuvre des réseaux électriques ;
- Édification des différents petits bâtiments techniques ;
- Finition des voies d'accès et de circulation ;
- Gestion de l'écoulement des eaux pluviales.

C. BASSIN VERSANT PRIS EN COMPTE

Au vu de la topographie du site et de l'occupation du sol, la majorité des eaux pluviales précipitées sur la propriété s'évacuent par infiltration. Il n'existe aucun réseau hydraulique superficiel à proximité du terrain.

Les eaux qui ne s'infiltrent pas peuvent ruisseler de façon diffuse en direction du sud selon la pente du terrain. Les écoulements ne sont interceptés par aucun réseau hydraulique. L'exutoire principal correspond au sous-sol au droit de la parcelle en projet, et dans une moindre mesure, aux terres agricoles au sud.

Sur la parcelle, on peut identifier deux axes d'écoulements préférentiels : un à l'est et un à l'ouest. Ces axes sont séparés par une ligne de crête située dans l'axe nord sud au centre de la parcelle.

En amont, la topographie marquée au nord de la propriété peut engendrer des écoulements en direction de la parcelle d'étude. Ces écoulements sont régis par la topographie naturelle, mais aussi par les aménagements anthropiques.

On peut noter parmi ces aménagements naturels ou anthropiques :

- la présence du chemin des Guinches en bordure ouest qui est surélevé (environ 1 m au-dessus des terrains à l'ouest) ;
- La route D608 au nord de la parcelle qui est bordée d'un talus descendant sur sa bordure sud. En revanche, sur sa bordure nord, on note l'absence de talus sur la partie ouest au droit du projet et la présence d'un talus d'environ 0,6 m sur la partie Est susceptible de bloquer les venues d'eau provenant de l'amont (cf. photo 9) ;
- Au nord de cette route, le relief présente un versant pentu en direction du sud. Un talweg est identifiable entre deux collines, mais il ne présente pas d'exutoire particulier. Cet axe d'écoulement s'estompe en arrivant sur la plaine (cf. photo 10). Selon notre reconnaissance du terrain, les eaux collectées par ce talweg par temps de pluie sont dirigées vers le terrain agricole situé au nord-est de la route et sont bloquées par le talus qui la précède (cf. la zone de stagnation des eaux sur la carte du bassin versant et sur la photo 9).

D'après ces observations, l'unité foncière du projet de 7,18 ha intercepte les eaux pluviales d'une surface amont d'environ 7,43 ha correspondant à une partie du versant méridional des collines amont (cf. photo 11), un tronçon de la route D608, la partie nord de la parcelle WD 1 et un bout des parcelles WD 2 et 3 en bordure nord-est dont les écoulements sont interceptés par la propriété.

Les limites du bassin versant considéré sont illustrées en bleu sur la figure 6 du document graphique.

D'après ces indications, le bassin versant couvre une superficie d'environ 14,61 ha. La surface totale du bassin versant étant comprise entre 1 et 20 ha, le projet est donc soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la Loi sur l'Eau.

Le projet ne changera pas la physionomie du terrain et le bassin versant sera identique après construction.



Photo 9 : Vue sur la zone de stagnation sur le bassin versant extérieur au projet

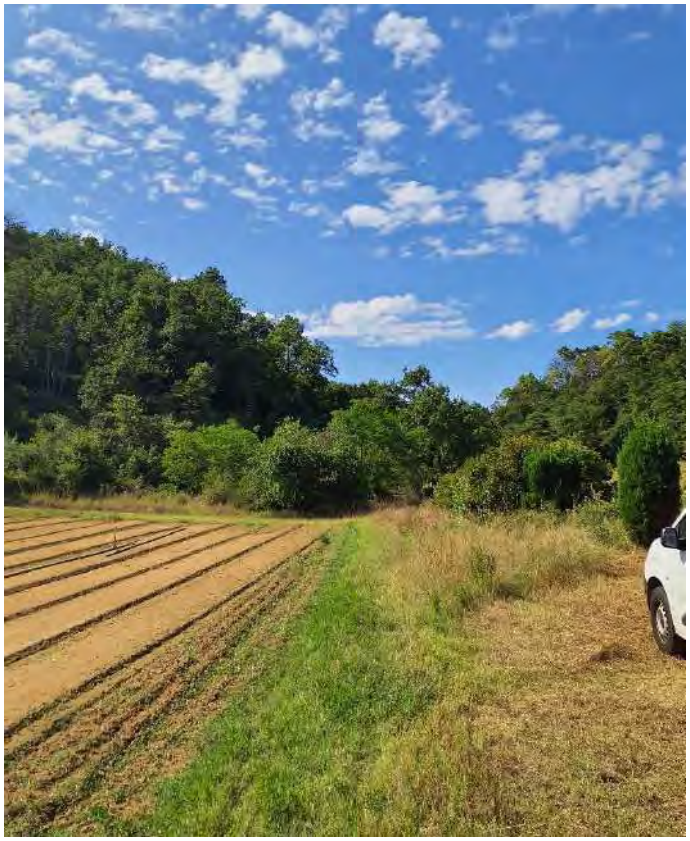


Photo 10 : Vue sur l'exutoire du talweg sur le bassin versant extérieur au projet



Photo 11 : Vue sur limite Est du bassin versant amont intercepté

Les surfaces actives du bassin versant avant et après projet sont indiquées dans les tableaux suivants :

ETAT INITIAL	Caractéristiques de la surface		
Type de surface	Superficie	Ruissellement	Superficie pondérée
Terrain agricole	71800 m²	10%	**7180 m²**
BV intercepté - route	700 m²	100%	**700 m²**
BV intercepté - terrain agricole	60680 m²	10%	**6068 m²**
BV intercepté - terrain boisé	12950 m²	5%	**648 m²**
Total / Moyenne	**146130 m²**	**10%**	**14596 m²**

ETAT FINAL	Caractéristiques de la surface		
Type de surface	Superficie	Ruissellement	Superficie pondérée
Serre PV nord	24506 m²	100%	**24506 m²**
Serre PV sud	24153 m²	100%	**24153 m²**
Locaux techniques	228 m²	100%	**228 m²**
Piste périphérique	4287 m²	50%	**2144 m²**
Espace vert végétalisé	18626 m²	10%	**1863 m²**
BV intercepté - route	700 m²	100%	**700 m²**
BV intercepté - terrain agricole	60680 m²	10%	**6068 m²**
BV intercepté - terrain boisé	12950 m²	5%	**648 m²**
Total / Moyenne	**146130 m²**	**41%**	**60309 m²**

D. PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Ce projet n'entraînera pas de modification particulière sur le sol de la propriété, hormis sur l'emprise des constructions. Il engendrera l'imperméabilisation d'une surface agricole d'environ 5,1 ha, ce qui va nécessiter la mise en place de dispositifs appropriés pour gérer les eaux pluviales précipitant sur les surfaces imperméabilisées. La surface pondérée de ruissellement augmente, comme en témoigne les tableaux des surfaces avant et après projet au chapitre précédent.

Les mesures destinées à compenser cette problématique seront décrites dans la partie IV.IV dédiée. Toutefois, nous pouvons d'ores et déjà noter que seront mis en place :

- Un bassin d'infiltration aménagé au sud de la propriété, comprenant les caractéristiques suivantes : une surface au miroir d'eau de 4825 m^2, une hauteur utile de 1,15 m, des berges en pente 2H/1V et une capacité de rétention de 4700 m^3 ;
- Une évacuation par infiltration à raison de 58 mm/h sur une surface en fond de 3349 m^2 ;
- Une surverse doit être créée sur la berge sud-est du bassin afin de diriger les eaux pluviales vers l'aval (zone agricole et non habitée) en cas de pluie d'occurrence supérieure à une décennale.
- En amont de l'ouvrage, un réseau collectera les eaux pluviales des surfaces aménagées jusqu'au bassin.

E. AUTRES RESEAUX HUMIDES

E.1. Alimentation en eau du site

Nous sommes sur un site agricole sans présence humaine permanente. Il n'y aura aucun besoin en eau potable pour les serres agricoles dans l'emprise du projet.

E.2. Rejet des eaux usées domestiques

De même, la construction de serre agricole ne nécessite aucune création de réseau d'eaux usées, ni d'installation sanitaire.

E.3. Irrigation

A propos de l'irrigation, M. PATEL utilise des forages privés ou le réseau du Syndicat d'Irrigation Drômois (SID de la plaine de Romans).

L'approvisionnement en eau pour l'arrosage des cultures de la parcelle en projet restera inchangé.

Actuellement, les grandes cultures sont irriguées par des enrouleurs, un système d'irrigation gourmand en eau. Sous les serres le système d'irrigation se fera au goutte à goutte. Il s'agit du système d'irrigation le plus économe en eau. Sous serre, et d'autant plus photovoltaïque, le besoin en eau est réduit d'environ 20% en moyenne par rapport à des cultures en plein champ.

La serre photovoltaïque permettra donc une meilleure gestion quantitative de la ressource en eau, en apportant à chaque espèce implantée la quantité d'eau adéquate à chaque stade de son développement. Cette gestion permettra une réduction de la consommation sur la propriété, par rapport à la situation actuelle.

PROVISOIRE

II. RUBRIQUE ET VOLUME DES AMENAGEMENTS

Le tableau suivant décrit les opérations en projet ou déjà soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement. Ce tableau vise les principales rubriques potentiellement concernées selon la DDT de la Drôme. Les autres rubriques non mentionnées dans ce tableau ne sont pas concernées par le projet d'aménagement.

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques du IOTA et « volume »	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : - Supérieure ou égale à 20 ha (A) - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	**La superficie du bassin versant concerné par le projet est de 14,61 ha. Le rejet se fera par infiltration dans le sous-sol.**	**DECLARATION**
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non, dont la superficie est : - Supérieure ou égale à 3 ha (A) - Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D)	**Le bassin de rétention ne constitue pas un plan d'eau au sens de la présente rubrique.**	Non soumis
3.1.1.0.	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : - Un obstacle à l'écoulement des crues (A) - Un obstacle à la continuité écologique : - entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) - entraînant une différence de niveau supérieure à 20cm (D)	**Non concerné.**	Non soumis
3.1.5.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens : - Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) - Dans les autres cas (D)	**Non concerné.**	Non soumis
3.2.2.0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : - Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) - Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D)	**Non concerné. Projet situé hors zone inondable.**	Non soumis
3.2.5.0.	Barrages de retenue et digues de canaux : - de classe A, B ou C (A) - de classe D (D)	**Non concerné.**	Non soumis
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : - Supérieure ou égale à 1 ha (A) - Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D)	**Non concerné. Projet situé hors zone humide.**	Non soumis

PROVISOIRE

PARTIE IV - **DOCUMENT D'INCIDENCES**

I. ETAT INITIAL DU SITE - DIAGNOSTIC

A. TOPOGRAPHIE

Le site d'étude est localisé dans la plaine des terrasses de Romans. Il est principalement agricole avec une topographie relativement plane, marquée par une légère pente dirigée vers le sud, liée à sa position au piémont méridional d'un massif.

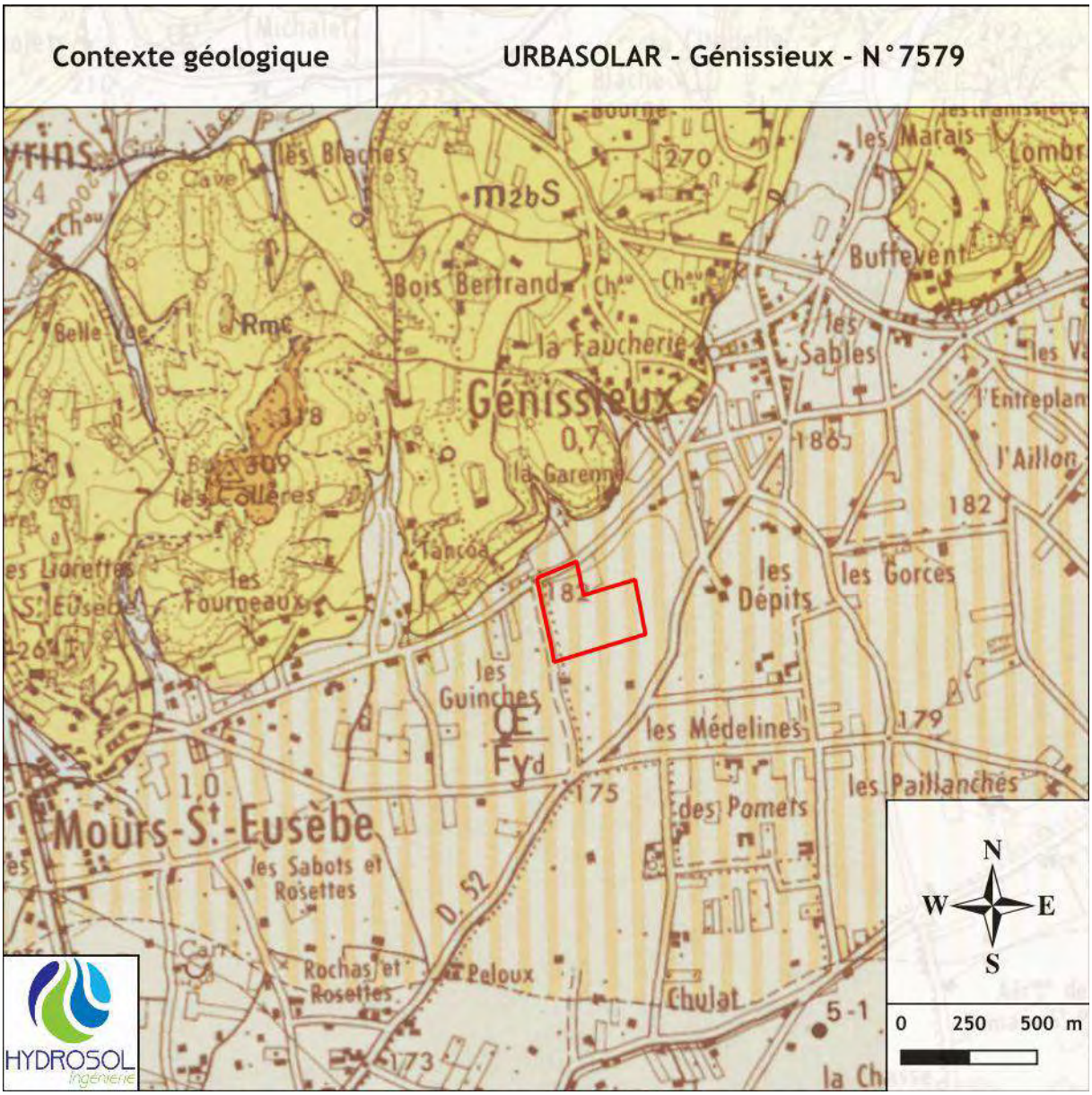
En effet, au nord de la propriété, on remarque un relief topographique marqué, s'élevant à une altitude de 318 m NGF. Les fortes pentes associées à ce relief sont mises en évidence grâce au courbes topographiques et à la présence d'axes d'écoulement sur de petits bassins versants. Ces talwegs sont facilement identifiables sur la carte de l'IGN et s'écoulent principalement en direction du sud.

L'altimétrie au droit du site est comprise entre 176 et 178 m NGF. La pente globale sur l'emprise foncière du projet est de l'ordre de 1 à 2 % vers le sud. Elle est beaucoup plus forte sur le relief en amont (au nord de la D608).

L'enjeu lié à la topographie est considéré comme modéré en raison de la faible inclinaison générale de l'aire d'étude, mais d'une localisation au piémont d'un massif.

Milieu	Caractéristiques principales	Sensibilité et enjeux associés
Topographie	Pente du terrain de 1 à 2% vers le sud, mais positionnement au piémont d'un massif	MODEREE Topographie favorable

B. GEOLOGIE



D'après la carte géologique Romans-sur-Isère au 1/50000, le sous-sol du secteur est constitué par limons, puis des alluvions fluviatiles de la terrasse de Romans.

Au nord de la terrasse alluviale, on retrouve des collines, avec un faciès sableux dominant, constituées de sables, marnes et conglomérats molassiques du Miocène (code $m_{2b}S$) de teinte jaune grisâtre.

La terrasse de Romans (code Fyd) est quaternaire et d'une épaisseur variable de 10 à 30 m environ selon la configuration du substrat molassique localement creusé de paléochenaux. Cette terrasse se poursuit, surtout rive droite, par le remplissage sableux (matériel dérivé de la molasse) des fonds de vallées de la Savasse et de la Joyeuse notamment, de puissance inconnue mais sans doute faible.

Cette terrasse se compose donc d'alluvions transportées par l'Isère et ses affluents, mais également de sables provenant des formations molassiques présentes au nord de la commune de Génissieux.

La formation de recouvrement (code OE') correspond à des limons, relativement calcaires, légèrement sableux et très argileux, et semble en continuité avec les alluvions superficielles finement sableuses des petits affluents qui, localement, dissèquent profondément les collines molassiques. Leur épaisseur dépasse couramment 2 m.

La zone est classée en aléa faible vis-à-vis de l'exposition au retrait/gonflement des argiles selon le BRGM. Le risque sismique est modéré sur la commune de Génissieux.

Milieu	Caractéristiques principales	Sensibilité et enjeux associés
Géologie	Sous-sol composé d'alluvions fluviatiles de la terrasse de Romans, principalement sableuses, avec recouvrement limoneux	FAIBLE

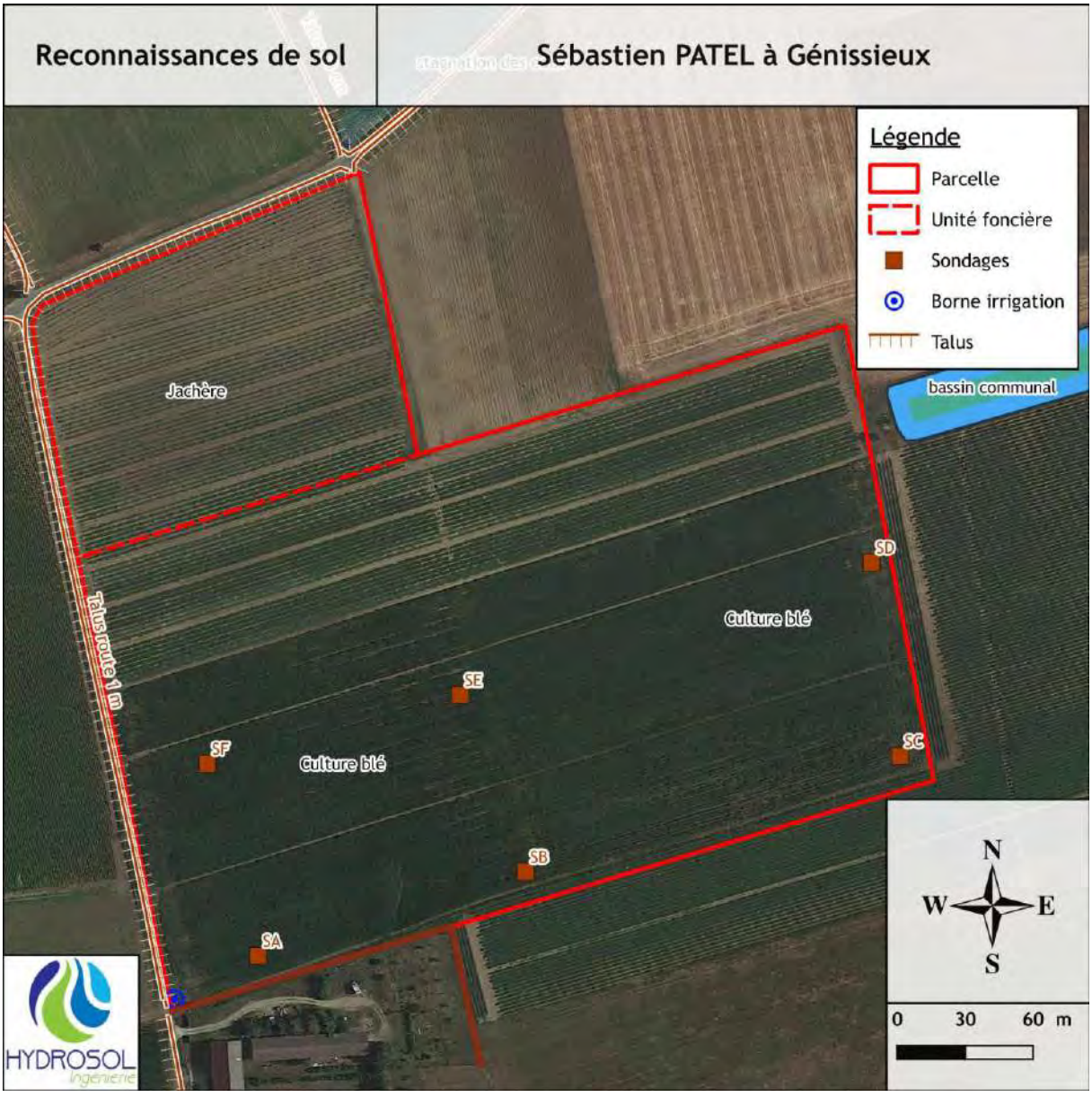
C. PEDOLOGIE

C.1. Composition

Des reconnaissances de sol et observations sur site ont été effectuées le 25 juillet 2023.

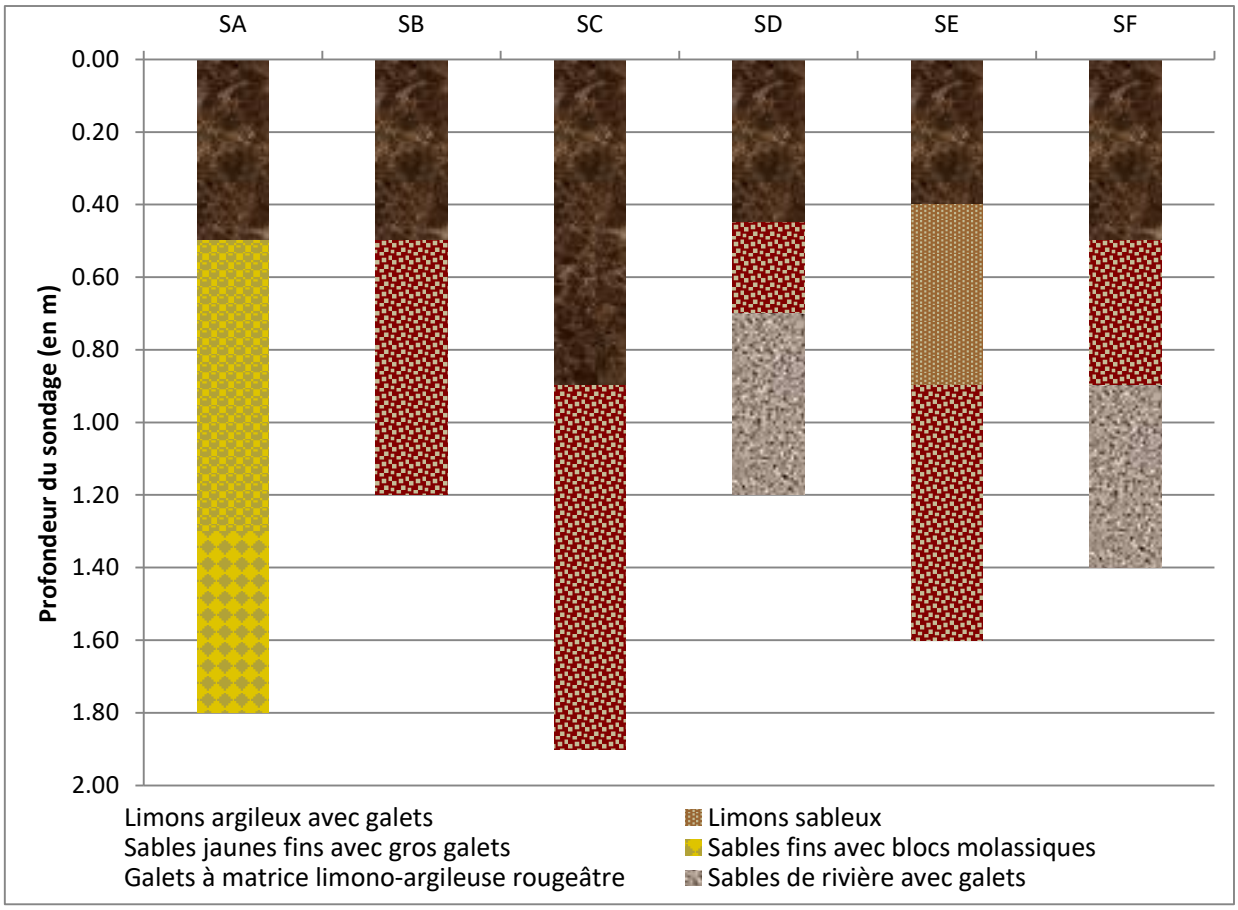
Sur le secteur d'étude, nous avons réalisé :

- 6 sondages à la pelle mécanique, notés SA à SF ;
- 6 essais d'infiltration par hauteur variable dans les sondages réalisés.



C.2. Sondages à la pelle mécanique

Sur la zone prospectée, le terrain est hétérogène et peut être schématisé ainsi :



Le sol de la propriété est composé, sous une formation plutôt homogène de limons et graves limoneuses d'une épaisseur maximale de 0,90 m, par des formations très hétérogènes selon la zone sondée.

On retrouve :

- Des galets à matrice limono-argileuse rougeâtre d'épaisseur variable (cf. photo 12) ;
- Au niveau des sondages SD et SF, cette formation est peu épaisse et recouvre des sables de rivière avec galets (cf. photo 13) ;
- Sur le sondage SA au sud-ouest, la formation sous-jacente est différente avec la prédominance de sables jaunes fins d'abord avec des galets, puis avec des gros blocs molassiques (cf. photo 14).

Aucune venue d'eau n'a été observée dans les sondages mais des circulations localisées et temporaires ne sont pas exclues.



Photo 12 : Aperçu du sondage SC



Photo 13 : Aperçu du sondage SF



Photo 14 : Aperçu du sondage SA

C.3. Essais d'infiltration

Les résultats des essais d'infiltration, réalisés à niveau variable, sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Résultats des essais d'infiltration	**SA**	**SB**	**SC**
Type d'essais	Hauteur variable	Hauteur variable	Hauteur variable
Profondeur de l'essai	1,80 m	1,20 m	1,90 m
Formation testée	Sables fins avec blocs molassiques	Galets à matrice limono-argileuse rougeâtre	Galets à matrice limono-argileuse rougeâtre
Perméabilité	77 mm/h	110 mm/h	41 mm/h
Résultats des essais d'infiltration	**SD**	**SE**	**SF**
Type d'essais	Hauteur variable	Hauteur variable	Hauteur variable
Profondeur de l'essai	1,20 m	1,60 m	1,40 m
Formation testée	Sables de rivière avec galets	Galets à matrice limono-argileuse rougeâtre	Sables de rivière avec galets
Perméabilité	96 mm/h	89 mm/h	> 1000 mm/h (non saturé)

Nous retiendrons une perméabilité moyenne de :

- 80 mm/h pour les galets à matrice limono-argileuse rougeâtre ;
- 96 mm/h pour les sables de rivière avec galets ;
- 77 mm/h pour les sables fins avec blocs molassiques.

Les limons de recouvrement, d'une épaisseur inférieure à 1 m sur le site, n'ont pas été testés, car le(s) bassin(s) de rétention auront une profondeur supérieure.

Au vu des perméabilités mesurées sur chacune des formations observées, nous favoriserons la mise en place de bassin d'infiltration.

Cette perméabilité étant variable selon la formation retrouvée, nous retiendrons la plus pessimiste, à savoir 77 mm/h, pour le dimensionnement des dispositifs d'écrêtement des pluies.

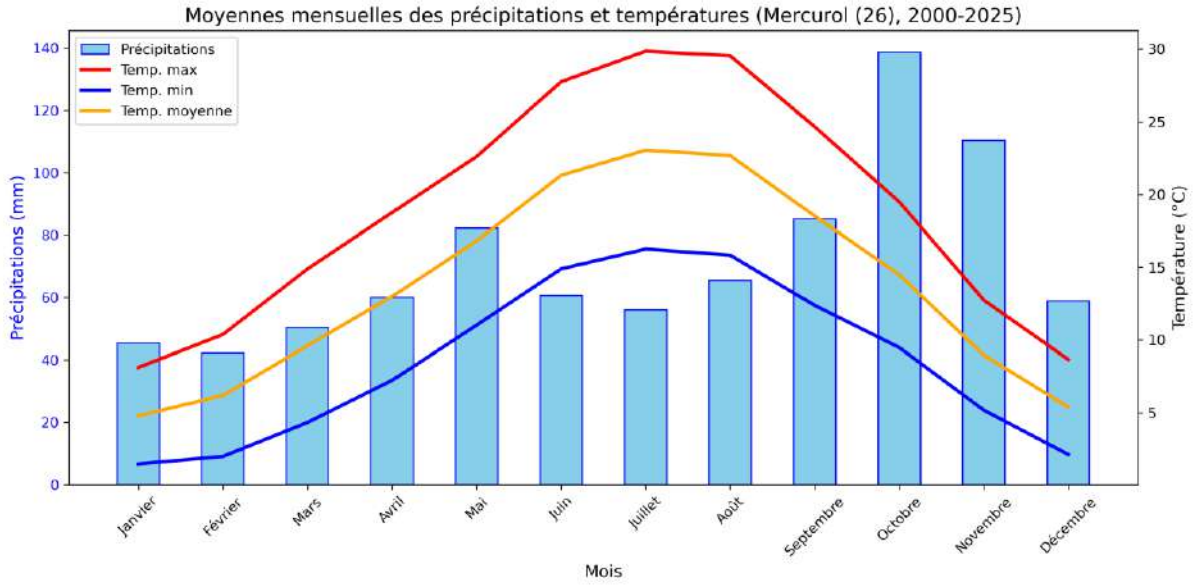
Milieu	Caractéristiques principales	Sensibilité et enjeux associés
Pédologie	Formation cible en fond de bassin : galets à matrice limono-argileuse ou sables (molassiques ou de rivière) Perméabilité retenue de 77 mm/h.	FAIBLE Sol favorable à l'infiltration avec une bonne perméabilité

D. CLIMATOLOGIE

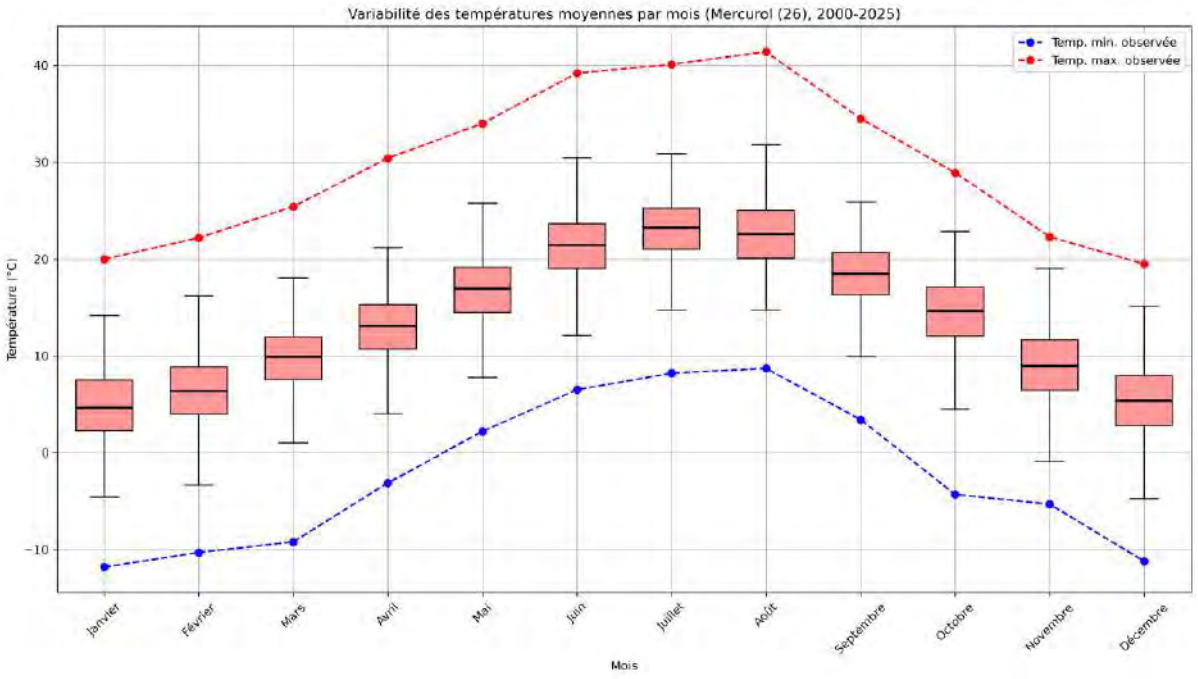
Pour le calcul des flux transitant sur le site et pour le dimensionnement du dispositif d'écrêtement des pluies (cf. incidences et mesures compensatoires), nous utiliserons la station de référence la plus proche de la propriété. Il s'agit de la station météorologique de Mercurol (26).

Selon la classification de Köppen-Geiger, le climat de Mercurol (26) est un climat subtropical humide de type Cfa : il s'agît d'un climat tempéré humide (précipitations tous les mois de l'année) et à été chaud. Mercurol (26) affiche une température annuelle moyenne de 13.8°C et la précipitation moyenne annuelle entre 2000 et 2025 est de 840.6 mm par an.

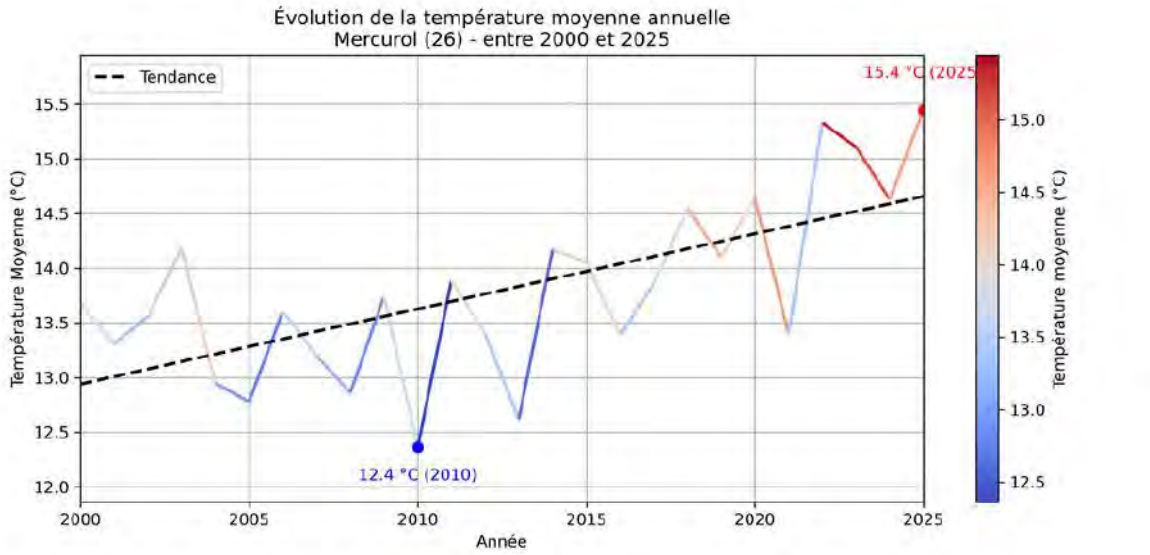
Les précipitations moyennes les plus faibles sont enregistrées en Janvier avec 42.2 mm. Les précipitations maximales sont enregistrées en Septembre. Elles sont de 138.7 mm en moyenne. Entre le plus sec et le plus humide des mois, l'amplitude des précipitations est de 96.5 mm.



Pour ce qui est des températures : 23.1°C font du mois de Juillet le plus chaud de l'année. Le mois le plus froid de l'année est celui de Janvier avec une température moyenne de 4.8°C. Sur l'année, la température varie de 18.3°C.



A la station Mercurol (26), l'année la plus froide connue entre 2000 et 2025 est 2010, avec une moyenne annuelle de 12.4°C. On constate que sur cette période, les températures annuelles sont en hausse avec l'année la plus chaude enregistrée en 2025 avec une température moyenne de 15.4°C.



L'épisode de pluie continue le plus extrême enregistré de moins de 48h à Mercurol (26) correspond à des précipitations de 173.0 mm en 32 heures.

Le record de pluie en une journée à Mercurol (26) entre 2000 et 2025 date du 23/10/2013 et est de 168.5 mm d'eau.

La fiche Météo France de la station de Mercurol pour des pluies de durée 6 minutes à 24 heures, basées sur une analyse statistique des données de pluies, nous donne les coefficients de Montana pour différentes occurrences de pluie (cf. tableau ci-dessous). Elle est fournie en annexe 5 (éditée en juillet 2023).

Coefficients de Montana de la station de Mercurol (26)			
Durée de pluie	Temps de retour (ans)	a (mm/min)	b
6 min à 24 h	2	5.783	0.602
	5	6.919	0.599
	10	8.055	0.596
	20	9.047	0.590
	30	9.581	0.586
	50	10.204	0.580
	100	10.970	0.572

La pluie décennale atteint une hauteur d'eau cumulée de 152 mm en 24h.

Milieu	Caractéristiques principales	Sensibilité et enjeux associés
Climatologie	Précipitations intenses de septembre à novembre Coefficients de Montana de la station de Mercurol Pluie décennale de 152 mm en 24h.	MODEREE

E. EAUX SOUTERRAINES

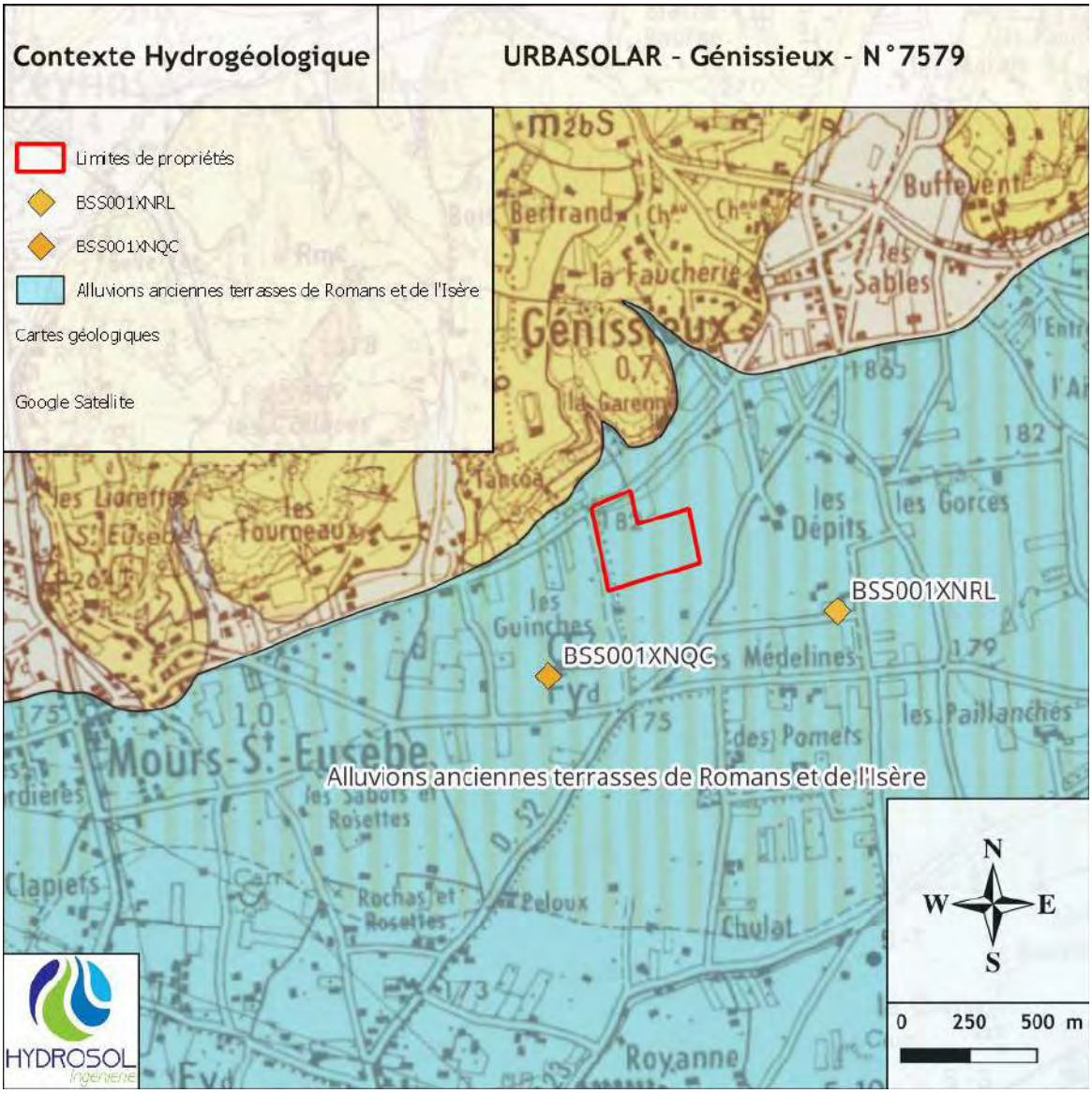
E.1. Masse d'eau concernée

Les différentes formations géologiques constituant le secteur traversent divers niveaux aquifères.

Le site du projet se trouve au droit de 2 masses d'eaux souterraines :

- Niveau 1 : « Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère » (libellé FRDG147) ;
- Niveau 2 : « Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme » (libellé FRDG248).

D'un point de vue hydrogéologique, on s'intéressera davantage à la masse d'eau de niveau 1, correspondant à une nappe alluviale qui s'écoule d'est en ouest.



Les alluvions quaternaires des terrasses de Romans et de l'Isère :

Cette masse d'eau souterraine est à l'affleurement sur la totalité de sa superficie (238 km²).

Les alluvions de l'Isère sont disposées en terrasses emboîtées dont l'épaisseur varie rapidement de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres en raison de la présence de sillons profonds et

étroits dans le substratum molassique. Ainsi, l'Isère est encaissée dans la molasse et les terrains aquifères sont en position perchée par rapport au niveau de la rivière. Les niveaux grossiers de terrasses, posés sur la molasse sableuse ou argileuse, constituent de petits réservoirs locaux de bonne perméabilité, mais de faible capacité. Des sources, de débits faibles mais relativement constants, très chargées en sels dissous, situées au contact alluvions-molasse constituent les exutoires des nappes.

Les alluvions les plus anciennes sont peu épaisses et d'intérêt hydrogéologique pratiquement négligeable, alors que les basses terrasses sont très perméables, surtout en rive droite de l'Isère (3 à 5.10^{-3} m/s et 30 m d'épaisseur) ainsi que la majeure partie des alluvions modernes qu'elles dominent. La pente de la nappe varie de 2 à 5 ‰.

A hauteur de Romans sur Isère, les épaisseurs des alluvions sont très variables, comprises entre quelques mètres sur les hauts fonds et 10 à 15 mètres dans les chenaux les plus profonds. A ce niveau la pente de la nappe est de 3 ‰ et la perméabilité moyenne de l'aquifère est 6.10^{-3} m/s.

Les écoulements sont libres sur l'ensemble de la masse d'eau et s'effectuent en milieux poreux. Le sens d'écoulement principal de la nappe est parallèle à celui de l'Isère. Localement, les écoulements sont modifiés surtout au niveau des alluvions des petites vallées affluentes, la Joyeuse, la Savasse et le Chalon. Les relations nappe/rivière sont peu importantes. Les apports de la nappe miocène au nord de la plaine de Romans sur Isère sont difficiles à estimer mais certainement non négligeables dans la partie amont de l'aquifère en période d'étiage.

La piézométrie, quant à elle, est largement conditionnée par la morphologie du substratum molassique, les sillons profonds constituent des drains d'écoulement préférentiels, les hauts-fonds jouant le rôle de seuils souterrains.

C'est un secteur très sensible à la surexploitation entre Saint-Paul-les-Romans et la confluence de l'Herbasse avec l'Isère. En effet, il ne bénéficie pas d'alimentation depuis la rivière, et son impluvium est limité, d'où des risques de pollutions urbaines et industrielles. Cette zone de l'aquifère est aussi sensible aux pollutions diffuses de surfaces (azotées) et permet moins de prélèvements.

E.2. Piézométrie locale

La piézométrie est subparallèle à l'Isère à la faveur de chenaux molassiques. A proximité des limites avec l'Isère, la piézométrie est localement convergente vers la vallée dans la partie amont, tant en rive droite qu'en rive gauche. A l'approche des vallées et des rivières associées, la direction des écoulements peut être modifiée localement et légèrement. En aval, au niveau des terrasses de Romans, la piézométrie est influencée par les paléo-chenaux creusés dans la molasse.

La direction globale de la nappe est est-ouest : un seuil molassique dénoie les alluvions, empêchant ainsi les écoulements vers l'Isère en amont de Romans, et constituant un axe d'écoulement selon l'axe Chatillon St-J. Romans sur Isère.

Lors de notre visite sur site le 25 juillet 2023, aucune venue d'eau n'a été observée dans les différents sondages jusqu'à 2 m de profondeur.

Selon les informations fournies par M. PATEL, le niveau de la nappe sur le secteur d'étude avoisinerait les 20 à 30 m de profondeur. Au niveau du siège de leur exploitation (à 400 m à l'ouest), il existe un captage qui d'après lui prélève les eaux souterraines d'une veine à 15 m de profondeur.

Des ouvrages recensés à la Banque du Sous-Sol sont situés à proximité du site d'étude. Leur profondeur est respectivement de 27 m pour le forage référencé sous le numéro BSS001XNQC et 21 m pour le puits d'accumulation BSS001XNRL. Ces ouvrages sont à destinés des usages agricoles. Il est annoncé respectivement des niveaux d'eau d'environ 21 m de profondeur et 20 m de profondeur.

Pour comparaison, l'ouvrage référencé à la Banque du Sous-Sol au lieu-dit Peloux Maraye à Romans sur Isère (BSS001XNNJ ; à environ 1,9 km au sud-ouest) est un piézomètre à 174 m NGF dans les alluvions des terrasses de Romans et de l'Isère. Un suivi piézométrique est réalisé (cf. chronique piézométrique ci-dessous) et il présente les données suivantes entre 2009 et 2025 :

- Une profondeur d'eau minimale de 22,83 m/TN, soit 151,17 m NGF ;
- Un niveau piézométrique moyen de 24,18 m/TN soit 149,82 m NGF.



Ces données sont confirmées par la carte piézométrique de la masse d'eau (cf. annexe 6). Elle indique un niveau de la nappe d'environ 155 m NGF au droit du site en projet (soit 21 m de profondeur).

D'après ces informations, nous admettrons qu'une solution de bassin de rétention faisant appel à l'infiltration ne causera pas de sensibilité particulière sur la nappe alluviale.

E.3. Protection de la ressource

Le territoire du bassin versant de la Drôme des Collines et sa nappe d'accompagnement est classé en zone de répartition des eaux (ZRE) par arrêté préfectoral n°2014-363-0021 du 29 décembre 2014.

Cette ZRE vise les eaux superficielles du bassin versant de la Drôme des Collines ainsi que leur nappe d'accompagnement. La nappe d'accompagnement est définie comme l'enveloppe maximale entre les alluvions récentes et une bande de part et d'autre des cours d'eau, sur une profondeur maximale de 50 m. La largeur de cette bande qui varie pour chaque cours d'eau est de 1250 m de chaque côté de la Joyeuse de l'amont à la rencontre avec les alluvions de l'Isère où elle n'est plus que de 50 m de chaque côté, et de 65 m de chaque côté de la Savasse.

La commune de Génissieux appartient à l'aire d'alimentation de captage des Jabelins « Les Etournelles et Tricot ». Les problèmes rencontrés sont principalement d'origine agricole (nitrate et pesticide). A notre connaissance, il n'existe pas de règle particulière vis-à-vis de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales.

Milieu	Caractéristiques principales	Sensibilité et enjeux associés
Eaux souterraines	Masse d'eau des alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère (FRDG147) Cote piézométrique à plus de 20 m de profondeur au droit du site Territoire classé en ZRE et appartenant à l'aire d'alimentation de captage des Jabelins	MODEREE

F. EAUX DE SURFACE

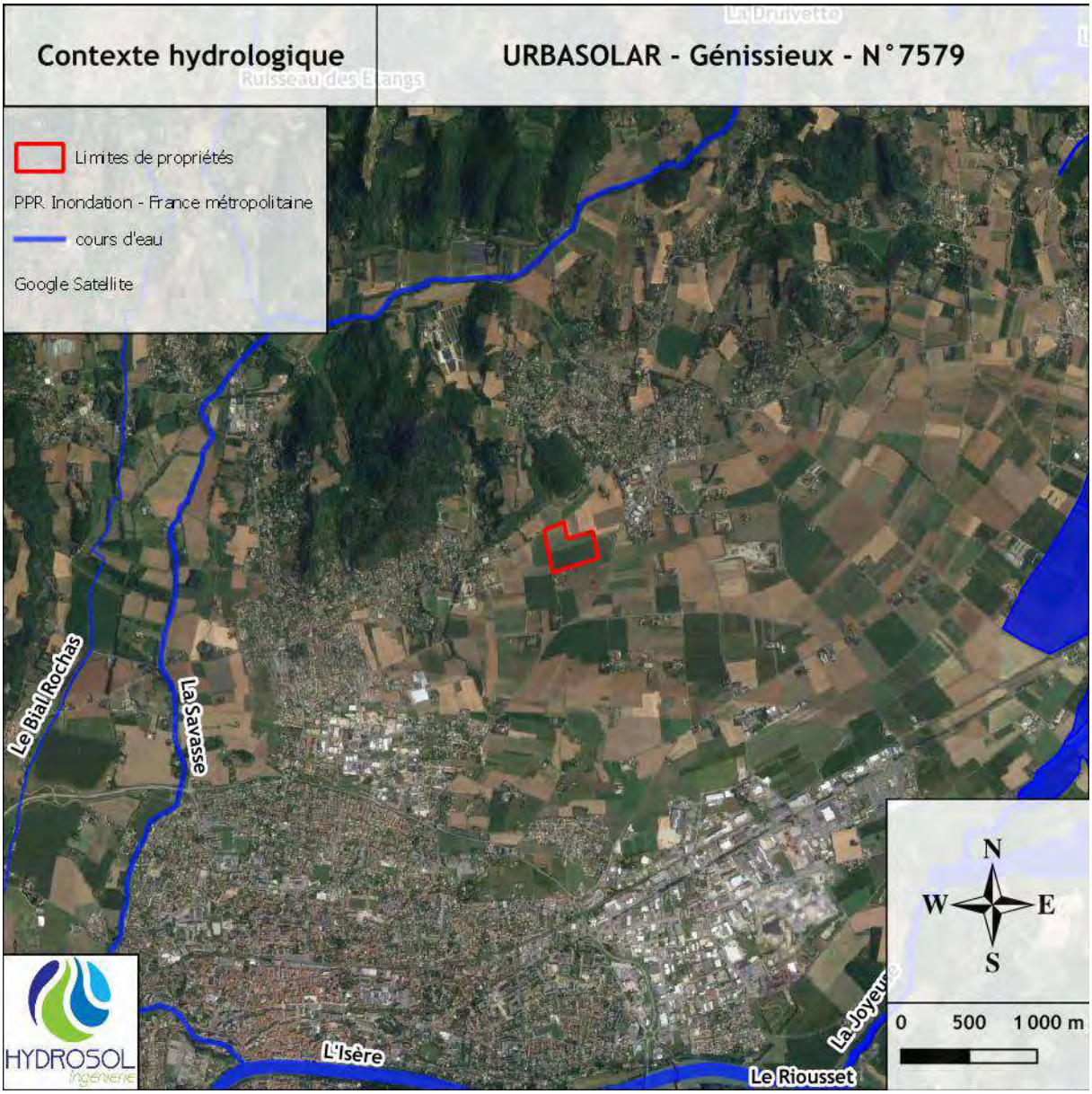
F.1. Réseau hydraulique superficiel

Aucun cours d'eau permanent ou intermittent ne se trouve à proximité immédiate de l'aire d'étude.

Le site se trouve :

- à 2,8 km en rive gauche de la rivière la Savasse ;
- à 3,5 km en rive droite de la rivière la joyeuse.

Ces dernières sont des affluents de l'Isère, elles s'écoulent en direction du sud. Elles rejoignent l'Isère quelques kilomètres plus en aval, ce cours d'eau étant situé 3,6 km plus au sud.



F.2. Le risque inondation

La parcelle en projet n'est pas soumise au risque d'inondation (hors zone inondable du cours d'eau de la Joyeuse selon le zonage du PLU et hors zone inondable du PPRI de l'Isère).

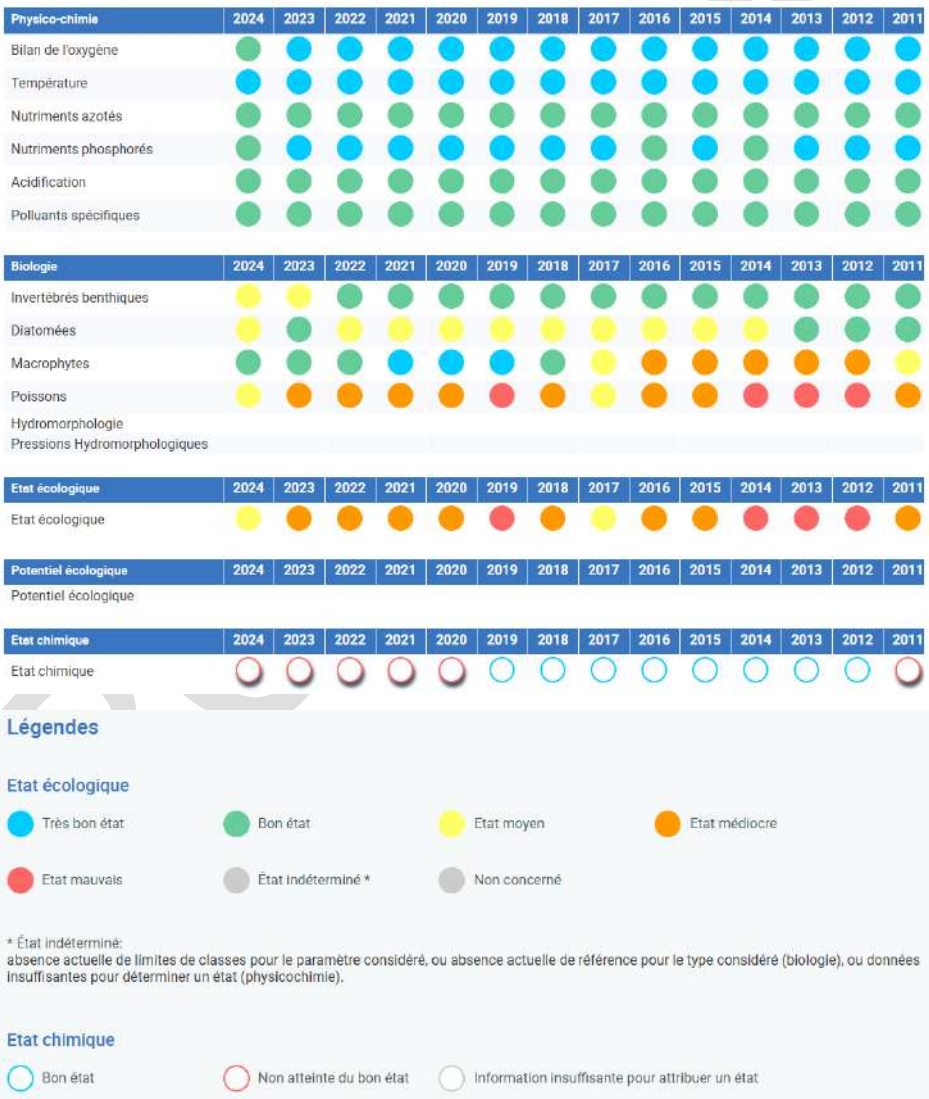
F.3. Qualité des eaux superficielles

L'aire d'étude appartient au Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) n°06038 « Bas Dauphiné, Plaine de Valence », et au contrat de milieu n°R148 « Joyeuse, Chalon et Savasse ».

Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les produits du SAGE et du contrat de milieu.

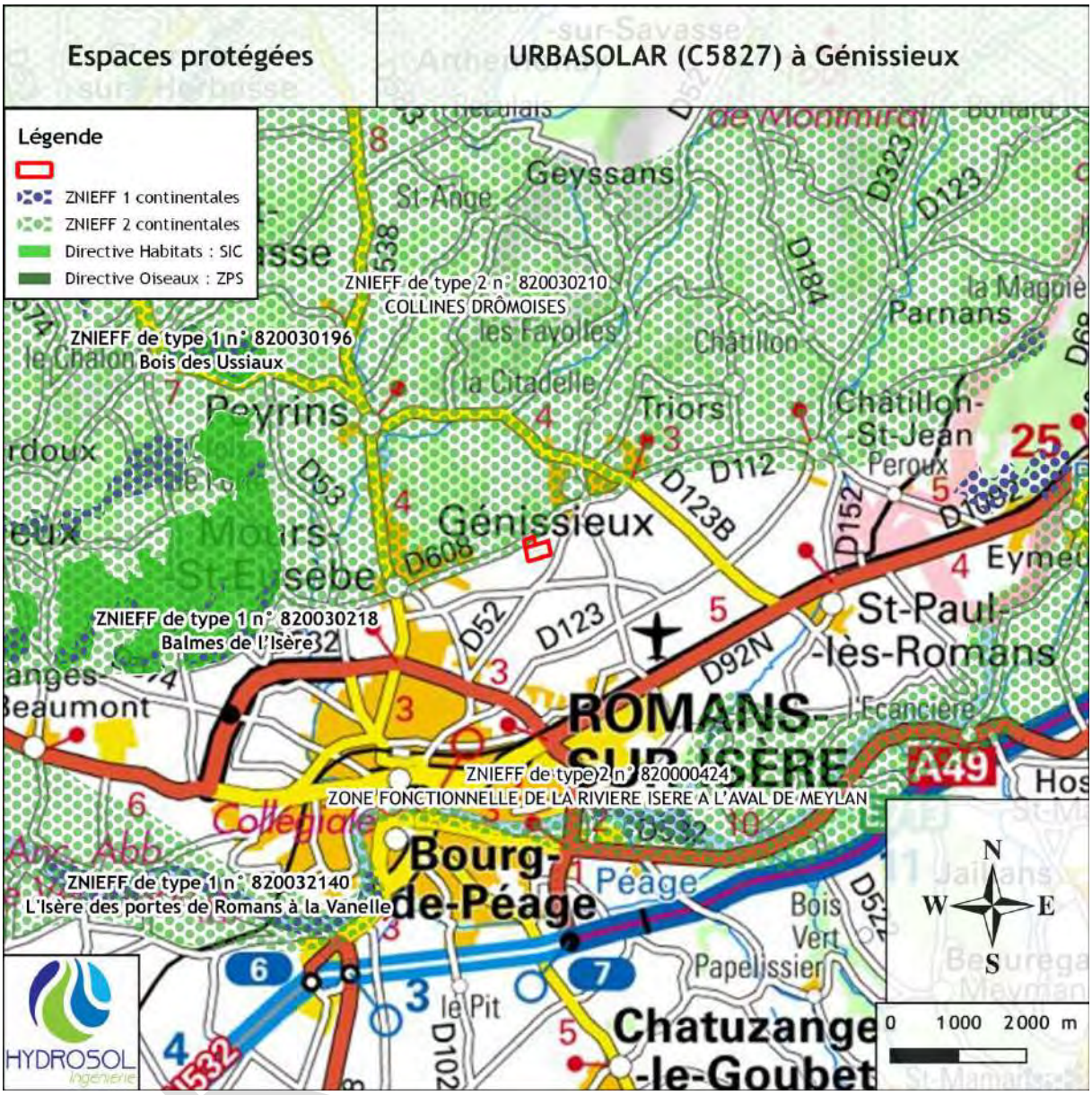
L'aire d'étude appartient à la masse d'eau superficielle de la Savasse, code FRDR1108.

Au niveau de la station « Savasse à Romans-sur-Isère » (code 06148850), en aval du site, la qualité chimique de cette masse d'eau n'est pas bonne et son état écologique est moyen. D'après les données de l'Agence de l'eau France, voici l'évaluation qualitative de la masse d'eau :



Milieu	Caractéristiques principales	Sensibilité et enjeux associés
Eaux superficielles	Masse d'eau superficielle « La Savasse » (FRDR1108) Aucun cours d'eau à proximité Hors zone inondable	FAIBLE

G. PROTECTION DU MILIEU NATUREL



G.1. Prise en compte des zones NATURA 2000

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans le périmètre du projet. On en recense un seul dans les 10 km aux alentours :

Code national	Type	Nom	Distance par rapport à la zone d'étude
FR8201675	Dir. habitat	Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère	3,7 km à l'ouest

G.2. Prise en compte des zones naturelles

Le projet n'est pas inscrit dans une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.). Il existe une ZNIEFF sur la parcelle cadastrale de la zone d'étude mais elle n'est pas

localisée sur l'aire foncière dédiée au projet. 15 d'entre elles sont présentes à moins de 10 km du site.

Code national	Type	Nom	Distance par rapport à la zone d'étude
820030210	ZNIEFF 2	Colline drômoises	Immédiate (nord de la parcelle – hors zone du projet)
820000424	ZNIEFF 2	Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de meylan	3,2 km
820032139	ZNIEFF 1	Confluent de la Joyeuse et de l'Isère	3,5 km
82000218	ZNIEFF 1	Balmes de l'Isère	3,7 km
820030197	ZNIEFF 1	Vallon des forêts et le plateau de Croix-de-Porte	3,9 km
820030196	ZNIEFF 1	Bois des Ussiaux	4,9 km
820032140	ZNIEFF 1	L'Isère des portes de Romans à la Vanelle	5,3 km
820030203	ZNIEFF 1	Sables des bois des Houlettes et de l'Enfer	5,7 km
820030520	ZNIEFF 1	Pelouse et boisements thermophiles de la Chaisse	6,1 km
820030199	ZNIEFF 1	Ripisylve et lit de l'Herbasse	7,3 km
820030222	ZNIEFF 1	Pelouse sèche et boisement thermophile de Bel-Air	7,3 km
820030198	ZNIEFF 1	Sables de Champos	8,8 km
820030221	ZNIEFF 2	Chambarans	9,2 km
820032141	ZNIEFF 1	Confluent d'Herbasse et de l'Isère	9,8 km
820030220	ZNIEFF 1	Balmes de Pont de l'Herbasse	9,9 km

G.3. zones humides

Le site d'implantation du projet n'est inclus au sein d'aucune zone humide élémentaire.

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présentait le critère « pédologique » OU « floristique ».

La loi du 24 juillet 2019 portant sur la création de l'Office Français de le Biodiversité (OFB), reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L.211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, en y restaurant le caractère alternatif des critères pédologiques et floristiques, tel qu'énoncé ci-dessous :

« La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

L'emprise du projet est située dans un milieu agricole, anthropisé, ne présentant aucun habitat naturel représentatif d'une zone humide.

G.4. Autres espaces protégés

Elle ne se trouve pas en zone de sensibilité pour la protection d'une espèce protégée.

L'enjeu de la zone prospectée vis-à-vis du contexte naturel est évalué comme faible en raison de l'absence de zones naturelles au droit du projet.

De plus, la zone de projet s'inscrit sur un territoire agricole. La parcelle agricole concernée par le projet est actuellement occupée par des cultures fourragères ou maraîchères, qui ne présentent aucun intérêt environnemental, et où on ne retrouve pas les habitats et espèces des zones d'intérêt écologique à proximité.

G.5. Environnement humain, paysager et patrimoine

La propriété est située dans un environnement rural de la plaine des terrasses de Romans, présentant de nombreuses parcelles agricoles et parsemée de plusieurs fermes et maisons isolées entre Génissieux et Mours-St-Eusèbe.

La parcelle en projet se situe en milieu agricole à faible densité de population. Elle est actuellement utilisée pour des grandes cultures en plein champ. Elle est entourée d'autres terrains agricoles, ainsi que des habitations au sud-ouest et des infrastructures viaires majeures telles que les routes D608 et D52.

Le site d'étude est localisé hors paysage institutionnalisé (sites classés ou inscrits) et n'est concerné par aucun périmètre de site patrimonial remarquable.

G.6. Les zones à usage sensible

Aux alentours du projet, il n'y a aucune :

- Zone protégée au titre des eaux de baignade,
- Zone protégée au titre des espèces aquatiques importantes d'un point de vue économique.

Le site ne se trouve pas dans un périmètre de protection géothermique institué en application de l'article L. 124-5 du code minier ni dans un volume d'exploitation d'activités géothermiques défini en application de l'article L. 134-6 du code minier.

A moins de 35 mètres du projet, il n'y a pas :

- D'ouvrage souterrain de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine référencé,
- De stockage d'hydrocarbures, de produits chimiques, de produits phytosanitaires ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines,
- De bâtiment d'élevage ou zone de stockage des déchets de l'exploitation d'élevage relevant de la nomenclature des I.C.P.E.,
- D'ouvrage de traitement des eaux usées collectif ou non collectif.
- A moins de 200 mètres du projet, il n'y a aucune installation de stockage de déchets relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des I.C.P.E.

Milieu	**Caractéristiques principales**	**Sensibilité et enjeux associés**
Milieu naturel	Hors zone NATURA 2000 Hors ZNIEFF Hors zone humide Zone agricole sans enjeu environnemental	FAIBLE

II. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET

On s'intéresse ici à la construction des deux serres agricoles à toiture photovoltaïque en projet.

Nous nous attacherons ici à évaluer les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques.

A. INCIDENCES QUANTITATIVES

A.1. Le bassin versant à l'état initial

Comme vu dans le chapitre *III.I.A. La situation existante*, la propriété est actuellement composée de parcelles agricoles sur la totalité de la surface en projet (7,18 ha).

Au vu de l'occupation du sol et de la topographie du site, les eaux pluviales précipitées sur la propriété s'évacuent majoritairement par infiltration. Les eaux qui ne s'infiltrent pas peuvent ruisseler de façon diffuse en direction du sud selon la pente du terrain.

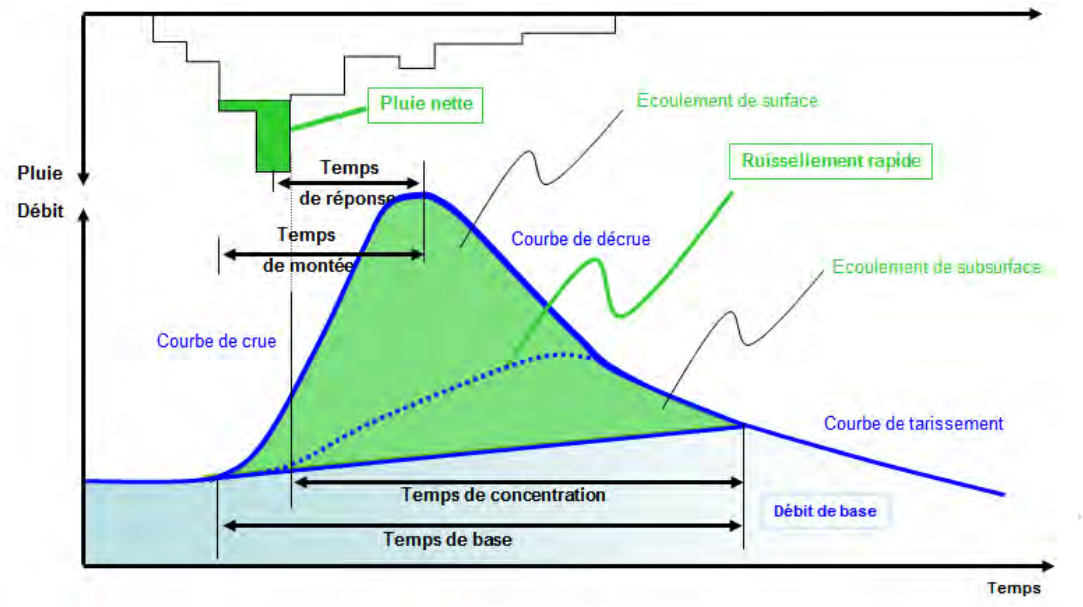
Situé au piémont du versant méridional d'un relief, la propriété en projet intercepte une surface extérieure d'environ 7,43 ha correspondant à une partie du versant des collines amont, un tronçon de la route D608, la partie nord de la parcelle WD 1 et un bout des parcelles WD 2 et 3 en bordure nord-est dont les écoulements sont interceptés par la propriété. Le bassin versant couvre alors une superficie de 14,61 ha.

Les caractéristiques du bassin versant intercepté par la propriété avant-projet, pour une pluie décennale, figurent dans le tableau suivant :

ETAT INITIAL	**Caractéristiques de la surface**		
Type de surface	Superficie	Ruissellement	Superficie pondérée
Terrain agricole	71800 m²	10%	**7180 m²**
BV intercepté - route	700 m²	100%	**700 m²**
BV intercepté - terrain agricole	60680 m²	10%	**6068 m²**
BV intercepté - terrain boisé	12950 m²	5%	**648 m²**
Total / Moyenne	**146130 m²**	**10%**	**14596 m²**

La longueur hydraulique de référence mesure environ 770 m sur laquelle on calcule une pente de référence de 10,6 %.

Le bassin versant décrit ci-dessus est défini de manière hydrologique par les différents temps indiqués dans le graphique suivant.



Ce graphique permet d'appréhender les temps nécessaires à la compréhension des méthodes utilisées dans la suite du rapport.

Nous avons estimé le temps de concentration du bassin versant à l'aide de différentes formules (pour le détail, voir note de calcul en annexe 7) et retenu la médiane de l'ensemble des valeurs obtenues. Le tableau ci-après indique les temps de concentration calculés :

Détermination du temps de concentration (Tc) à prendre en compte pour le bassin versant étudié en l'état actuel							
Kirpich	Ventura	Passini	Desbordes	Giandotti	ISL	Dujardin	Bressand-Golossof
7.71 min	8.96 min	9.64 min	20.84 min	22.28 min	10.59 min	15.83 min	6.42 min
Tc minimum =			6.42 min	par la méthode Bressand-Golossof			
Tc retenu =			**10.11 min**	**par la médiane de l'ensemble des valeurs**			
Tc maximum =			22.28 min	par la méthode Giandotti			

Nous retiendrons le temps de concentration correspondant à la médiane de l'ensemble de ces valeurs, soit 10.11 minutes.

Nous utiliserons la méthode rationnelle (note de calcul en annexe 7) pour calculer les débits de pointe pour différentes occurrences de pluie en prenant en compte les caractéristiques du bassin versant décrit précédemment et les coefficients de Montana de Mercurol (cf. chapitre *IV.I.D. Climatologie*) :

Temps de retour	Coefficient de Montana		Bassin versant - état actuel	
	a	b	Tc	Débit de pointe
2 ans	5.783	0.602	10.11 min	**350 l/s**
5 ans	6.919	0.599	10.11 min	**422 l/s**
10 ans	8.055	0.596	10.11 min	**494 l/s**
20 ans	9.047	0.590	10.11 min	**563 l/s**
30 ans	9.581	0.586	10.11 min	**602 l/s**
50 ans	10.204	0.580	10.11 min	**650 l/s**
100 ans	10.970	0.572	10.11 min	**712 l/s**

A.2. Le bassin versant à l'état final

Le projet ne changera pas la physionomie du terrain et n'aura pas d'influence sur les limites du bassin versant décrit à l'état initial. La construction des serres, des locaux techniques et des pistes périphériques concernera une superficie totale imperméabilisée par le projet d'environ 5,1 ha. Ainsi, le projet engendrera uniquement une imperméabilisation du sol, et donc une augmentation du ruissellement pluvial.

Les mesures mises en place pour le projet pour compenser l'imperméabilisation du site et la hausse des ruissellements de surface auront éventuellement des incidences quantitatives sur les eaux souterraines. En effet, l'ouvrage de rétention s'évacuera en totalité par infiltration dans le sol. Toutefois, l'incidence du projet sera négligeable car la majorité des eaux s'évacue déjà par infiltration à l'état initial.

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques du bassin versant suite aux aménagements et pour une pluie décennale :

ETAT FINAL	Caractéristiques de la surface		
Type de surface	Superficie	Ruissellement	Superficie pondérée
Serre PV nord	24506 m²	100%	**24506 m²**
Serre PV sud	24153 m²	100%	**24153 m²**
Locaux techniques	228 m²	100%	**228 m²**
Piste périphérique	4287 m²	50%	**2144 m²**
Espace vert végétalisé	18626 m²	10%	**1863 m²**
BV intercepté - route	700 m²	100%	**700 m²**
BV intercepté - terrain agricole	60680 m²	10%	**6068 m²**
BV intercepté - terrain boisé	12950 m²	5%	**648 m²**
Total / Moyenne	**146130 m²**	**41%**	**60309 m²**

Le projet entraîne une modification sur la surface active du bassin versant.

La longueur hydraulique de référence et la pente de référence seront identiques après projet.

Le projet entraîne une modification sur le bassin versant ainsi que sur une partie des temps de concentration présentés au chapitre précédent. Nous indiquons ci-après le tableau des temps de concentration après travaux :

Détermination du temps de concentration (Tc) à prendre en compte pour le bassin versant étudié après projet							
Kirpich	Ventura	Passini	Desbordes	Giandotti	ISL	Dujardin	Bressand-Golossof
7.71 min	8.96 min	9.64 min	10.08 min	22.28 min	10.59 min	9.63 min	6.42 min
Tc minimum =			6.42 min	par la méthode Bressand-Golossof			
Tc retenu =			**9.63 min**	**par la médiane de l'ensemble des valeurs**			
Tc maximum =			22.28 min	par la méthode Giandotti			

Nous retiendrons le temps de concentration correspondant à la médiane de l'ensemble de ces valeurs, soit 9.63 minutes.

Nous utiliserons la méthode rationnelle (note de calcul en annexe 7), en prenant en compte les caractéristiques du bassin versant décrit précédemment et les coefficients de Montana suivants (Mercurol) :

Temps de retour	Coefficient de Montana		Bassin versant après projet		Augmentation du débit de pointe
	a	b	Tc	Débit de pointe	
2 ans	5.783	0.602	9.63 min	**1489 l/s**	**325.44 %**
5 ans	6.919	0.599	9.63 min	**1794 l/s**	**325.37 %**
10 ans	8.055	0.596	9.63 min	**2103 l/s**	**325.31 %**
20 ans	9.047	0.590	9.63 min	**2394 l/s**	**325.19 %**
30 ans	9.581	0.586	9.63 min	**2559 l/s**	**325.11 %**
50 ans	10.204	0.580	9.63 min	**2762 l/s**	**324.98 %**
100 ans	10.970	0.572	9.63 min	**3024 l/s**	**324.82 %**

Il apparaît que le projet aura une incidence quantitative sur les écoulements superficiels. Il sera nécessaire de mettre en place un bassin de rétention afin de réduire le débit de pointe lors événements pluvieux intenses.

Les mesures compensatoires adaptées sont prévues et décrites en partie IV.IV.

Milieu	**Critères principaux**	**Évaluation avant mesures**
Incidences quantitatives de l'imperméabilisation	Du fait de l'imperméabilisation du site, les superficies pondérées de ruissellement augmentent, les temps de concentration diminuent et les débits de pointe augmentent. L'imperméabilisation du site induira donc une incidence quantitative significative sur les eaux superficielles, avec une augmentation des eaux de ruissellement. L'incidence sur les eaux souterraines sera faible car la majorité des eaux s'évacue déjà par infiltration à l'état initial.	FORTE

B. INCIDENCES QUALITATIVES

B.1. Pollution chronique due au trafic

(1) Etat initial

A l'heure actuelle, il n'existe aucune voirie au sein des parcelles d'étude. Le terrain ne voit la circulation que de rares véhicules agricoles pour la culture des terres. Au vu du faible aménagement de la propriété et du faible trafic actuel, on considère la pollution chronique, due notamment aux hydrocarbures, comme négligeable à l'état initial.

(2) Etat final

Pour estimer l'incidence qualitative du projet, nous analysons les flux polluants à l'aide de la méthode élaborée par le SETRA. Elle permet le calcul de la pollution chronique générée par la circulation de véhicules sur la voirie du projet.

Une piste périphérique sera aménagée autour des serres. Elle sera exploitée en phase de construction et par le SDIS en cas d'incendie. La surface à considérer correspond à la totalité de la piste en terre à créer soit près de 4287 m².

Le site ne verra la circulation que de rares véhicules agricoles en phase d'exploitation pour la culture du site et l'entretien du bassin de rétention, et quelques véhicules légers pour l'exploitation des panneaux photovoltaïques.

L'incidence sur les flux polluants engendrés par la circulation de véhicules concernera davantage la phase chantier. En période de pointe, on estime leur trafic à 30 véhicules par jour (livraisons charpente, verre et panneaux PV + fondations).

	Charge unitaire annuelle à l'hectare imperméabilisé pour 1.000 véhicules par jour	Charge annuelle pour 4287 m² imperméabilisé pour 30 véhicules par jour	Charge polluante annuelle mobilisable par un événement pluvieux de pointe pour 4287 m² imperméabilisé et pour 30 véhicules par jour
MES	40.00 kg	514.440 g	179.931 g
DCO	40.00 kg	514.440 g	179.931 g
Zn	0.40 kg	5.144 g	1.799 g
Cu	0.02 kg	0.257 g	0.090 g
Cd	0.00 kg	0.026 g	0.009 g
Hc Totaux	0.60 kg	7.717 g	2.699 g
HAP	0.00008 kg	0.001 g	0.000 g

Concentration maximale en polluants et conformité du rejet sans traitement :

Le tableau ci-après présente les concentrations en polluants avec dilution dans le volume d'eau intercepté par la voirie lors de la pluie de projet et les compare avec différentes références de qualité :

	Concentration maximale en polluant du rejet pluvial lors de la pluie considérée	Concentration maximale admissible dans le rejet pour un milieu récepteur ayant un objectif de qualité de classe 1A	Conformité du rejet sans dispositif de traitement dans le cas d'une pollution chronique	Limite de qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine	Adéquation de la qualité du rejet sans dispositif de traitement avec la production d'eau potable dans le cas d'une pollution chronique
MES	0.276 mg/l	25 mg/l	oui		
DCO	0.276 mg/l	20 mg/l	oui		
Zn	0.003 mg/l			5 mg/l	oui
Cu	0.000 mg/l				
Cd	0.000 mg/l	2 mg/l	oui	0,005 mg/l	oui
Hc Totaux	0.004 mg/l			1 mg/l	oui
HAP	0.000 mg/l			0,001 mg/l	oui

(3) Conclusion

D'après les calculs, nous remarquons que l'impact qualitatif sur les eaux augmente. Cependant, les aménagements futurs ne vont pas entraîner de forte pollution (< 2 % des charges maximales autorisées pour un réseau de classe A ou d'eau potable) donc il ne sera pas nécessaire de mettre en place de mesures compensatoires pour le traitement qualitatif des eaux pluviales.

Les eaux de pluie de la voirie seront tout de même chargées par des polluants tels que les hydrocarbures, même si elles respectent les normes de rejet. L'ouvrage de rétention sera végétalisée, ce qui permettra une réduction de la pollution chronique par épuration par le système racinaire des plantes.

Néanmoins, le risque principal reste des déversements accidentels de polluants lors de la construction du projet. Des mesures pourront être adoptées en phase chantier pour éviter les pollutions accidentelles.

La commune de Génissieux appartient à l'aire d'alimentation de captage des Jabelins « Les Etournelles et Tricot ». L'infiltration des eaux pluviales ne semble pas interdite dans cette zone. Le traitement par le sol suffira à abattre la pollution résiduelle, d'autant plus que la nappe alluviale se situe à plus de 20 m de profondeur. De plus, l'aire en projet se situe en aval de l'aire de captage ce qui limite considérablement l'impact qualitatif sur la ressource en eau.

B.2. Eaux de toiture

Les eaux collectées sur les toitures ruissellent sur des aires « propres ». Il n'existe pas de risque d'une contamination du milieu récepteur par des polluants.

Pour ce qui est de la problématique des matières en suspension (M.E.S.), une décantation dans l'ouvrage de rétention suffira à abattre leur concentration. Un entretien régulier du bassin et des réseaux de collecte sera nécessaire pour conserver leur capacité hydraulique.

De plus la serre évitera tout phénomène de lessivage des sols.

B.3. Les eaux colatures

La commune de Génissieux appartient à l'aire d'alimentation de captage des Jabelins « Les Etournelles et Tricot ». Les problèmes rencontrés sont principalement d'origine agricole (nitrate et pesticide).

La serre constitue le mode de culture le moins impactant en termes d'intrants et de consommation d'eau par rapport à des cultures plein champ ou en serres tunnel ; le tout s'inscrivant dans un secteur déjà marqué par l'activité agricole. Les eaux colatures issues de l'irrigation des cultures seront limitées par le mode d'irrigation utilisé.

L'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires par les agriculteurs peut engendrer une incidence qualitative sur les eaux souterraines et superficielles. Ces produits ont une persistance importante dans l'environnement.

La production agricole de Sébastien PATEL sera exclusivement en agriculture biologique. Il y aura donc une utilisation limitée de produits phytosanitaires sous les serres photovoltaïques.

Milieu	Critères principaux	Évaluation avant mesures
Incidences qualitatives de l'imperméabilisation	L'augmentation du trafic sur le site va entraîner une augmentation de la pollution chronique générée sans causer de non-conformité du rejet. L'ouvrage de rétention sera végétalisé et toutes mesures seront prises pour éviter les pollutions accidentelles. AAC des Jabelins « Les Etournelles et Tricot » : impact négligeable car abattement de la pollution chronique par le sol, nappe à plus de 20 m/TN et situation en aval de cette aire. Qualité des eaux colatures améliorée sous les serres par rapport au plein champ. Agriculture biologique limitant les pollutions d'origine agricole.	FAIBLE

C. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU TERRESTRE

Il s'agit d'une parcelle en propriété et actuellement cultivée en grandes cultures. Les serres n'artificialise pas le sol, en cela leur construction reste bien moins impactante qu'un bâtiment. La destination du foncier reste agricole avec une production maraichère. Elle n'occasionnera aucun impact sur le foncier environnant.

Au sud et à l'est, la route de Romans – D52 passe à environ 130 m. Au nord, se situe la route de Mours – D608 à un peu plus de 100 m. Une habitation se situe au sud-ouest des parcelles.

Le projet se dressera alors dans un paysage agricole avec un impact visuel depuis les voies de circulation (routes D608 et D52) qui n'aura pas vraiment d'incidence.

Il s'agit d'un paysage ouvert et rural. L'environnement agricole justifie la construction d'une serre sur ces parcelles. Un volet paysager avec des plantations accompagnera les serres afin de garantir une bonne insertion dans le paysage.

Milieu	Critères principaux	Évaluation avant mesures
Incidences sur le milieu terrestre	Paysage ouvert et agricole. Visible depuis les voies de circulation principales. Nivellement du terrain réservé aux constructions et bassin.	FAIBLE

D. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

Le projet n'aura pas d'incidence sur les zones naturelles protégées alentours.

Le projet se trouve dans un secteur agricole, proche d'infrastructures viaires et d'activités humaines. Il s'implante au sein de parcelles agricoles ne présentant pas de sensibilité particulière au niveau de la biodiversité et de l'environnement paysager.

Il faut noter que l'occupation actuelle du sol ainsi que l'activité humaine sur et aux environs proches de la zone en projet ne permettent pas le développement d'habitats ou d'espèces particuliers.

Au niveau du périmètre de projet, la végétation ne présente pas d'intérêt en soit, toutes les parcelles étant exploitées en culture fourragère ou maraîchère. La réalisation du projet ne produira pas de différence notable avec la situation actuelle d'un point de vue écologique.

Les milieux naturels protégés ne sont pas en lien (ni direct, ni indirect) avec les écoulements pluviaux. Concernant la ZNIEFF la plus proche du projet, les collines drômoises sont situées au nord et en amont du projet. Elle ne sera donc pas impacter par les eaux d'écoulement de la zone agricole qui se fait selon la pente vers le sud, puis par infiltration.

Conformément à l'article R.414-19 du Code de l'environnement, les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 (loi sur l'eau) doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Une évaluation simplifiée des incidences sur le réseau Natura 2000 est fournie en annexe 8 du présent dossier.

Milieu	Critères principaux	Évaluation avant mesures
Incidences sur le milieu naturel	La zone en projet est en dehors des espaces naturels protégés. Les milieux naturels protégés ne sont pas en lien (ni direct, ni indirect) avec les écoulements pluviaux.	NULLE

E. INCIDENCES DU PROJET SUR LES CRUES ET ZONES INONDABLES

Le projet est en dehors de toute zone inondable selon le PLU et le PPRI en vigueur.

De plus, de par la future présence d'un ouvrage de rétention, le projet n'augmentera pas le risque inondation à l'aval du projet.

Milieu	Critères principaux	Évaluation avant mesures
Incidences sur les crues et zones inondables	Hors zone inondable	NULLE

III. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LA REGLEMENTATION ET LES SCHEMAS DE GESTION

A. PLAN LOCAL D'URBANISME

La commune de Génissieux dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 19 mai 2022. Le projet se situe en zone A du PLU, correspondant à une zone agricole à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

En termes de gestion des eaux pluviales et de ruissellement, le règlement indique :

« Les eaux pluviales issues de l'ensemble des surfaces imperméabilisées doivent être gérées sur l'emprise du projet :

- *par infiltration dans le sol, quand la nature du terrain le permet,*
- *par un dispositif de stockage avec rejet calibré. Dans ce cas, le rejet calibré est effectué :*
  - *au milieu naturel chaque fois que possible,*
  - *sinon, dans le réseau collectif d'eaux pluviales, s'il existe. Le service gestionnaire des réseaux d'assainissement fixera les conditions de rejet tant en terme quantitatif que qualitatif.*

Les systèmes de stockage et d'infiltration doivent être adaptés à la nature du sous-sol, aux contraintes locales et à la règlementation en vigueur.

Les constructions ou aménagements ne doivent en aucun cas aggraver la servitude d'écoulement naturel des eaux pour les fonds inférieurs. »

B. DOCTRINE DE LA DRÔME

La Direction Départementale des Territoires de la Drôme (DDT 26) a rédigé un guide définissant les règles à suivre concernant la gestion des eaux pluviales du département pour les projets soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la Loi sur l'Eau.

Il est préconisé de privilégier les bassins visitables et faciles d'entretien, tels que des noues d'infiltration et rétention, et des bassins à ciel ouvert enherbés.

D'après le guide, la gestion des eaux pluviales au plus près de la source doit être privilégiée. Ainsi, l'infiltration in situ sera étudiée préalablement à toute autre technique. La marge entre le plafond de la nappe et le fond des ouvrages d'infiltration doit être de 1 m minimum.

Pour estimer le débit à l'état initial et à l'état final, la méthode rationnelle est à privilégier et les débits seront estimés pour différentes occurrences.

Les bases du dimensionnement des ouvrages hydrauliques seront adaptées à la capacité du site et du milieu aval.

Le choix de la période de retour des épisodes pluvieux pour le dimensionnement des ouvrages est fonction de la norme NF EN 752-2, ainsi que des documents d'urbanisme, des caractéristiques du milieu récepteur et des conséquences des évènements météorologiques connues sur le site.

Dans notre cas, le projet se situe en zone rurale. La fréquence de mise en charge des ouvrages hydrauliques acceptés est de 1 fois par an et la fréquence d'inondation acceptée est quant à elle de 1 tous les 10 ans. Dans tous les cas, la sécurité des personnes et des biens devra être assurée lors des événements pluvieux exceptionnels (au moins Q100).

Le volume de rétention pourra être dimensionné par la « méthode des pluies » qui est la plus couramment utilisée.

Pour la méthode des pluies, le volume à retenir est fonction :

- du bassin-versant,
- de la surface imperméabilisée considérée,
- de l'emprise du dispositif mis en place,
- du débit de rejet et/ou la perméabilité considérée,
- de la pluie considérée.

On prendra pour le dimensionnement des mesures compensatoires la pluie journalière d'occurrence décennale de la station pluviométrique de Mercurol, équivalente à 152 mm en 24 h.

Si l'infiltration est retenue, l'évacuation sera fonction de la vitesse d'infiltration dans la formation cible, soumise à un coefficient de colmatage, et de la surface d'infiltration.

Si l'infiltration des eaux de pluies ne peut être retenue, l'évacuation des eaux pourra se faire par un débit de fuite égal au maximum au débit de pointe annuel avant aménagement (dans le cas d'une pluie de projet de période de retour 10 ans).

Pour les pluies d'occurrence supérieure à la pluie de projet et jusqu'à la fréquence centennale, le dossier devra décrire le fonctionnement hydraulique sur le site de l'aménagement.

Dans tous les cas où un déversoir est aménagé, celui-ci sera dimensionné au minimum pour un débit d'occurrence centennale. Sa stabilité vis à vis des érosions sera démontrée.

C. EXPOSITION AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La parcelle en projet n'est pas soumise au risque d'inondation (hors zone inondable du cours d'eau de la Joyeuse selon le zonage du PLU et hors zone inondable du PPRI de l'Isère).

La zone est classée en aléa faible vis-à-vis de l'exposition au retrait/gonflement des argiles selon le BRGM. Le risque sismique est modéré sur la commune de Génissieux.

La commune n'est pas concernée par un Plan de Prévention de Risques Technologiques (P.P.R.T.).

Le rapport de risques sur le site d'étude est fourni en annexe 9 (source Géorisques).

D. PERIMETRES DE PROTECTION

D'après le PLU, aucun périmètre de protection de captage ne concerne le territoire de Génissieux.

Le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection rapproché ou éloigné d'un point de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine, de protection des sources d'eau minérale naturelle, de protection des stockages souterrains de gaz, d'hydrocarbures ou de produits chimiques.

E. COMPATIBILITE AVEC LE SAGE

L'aire d'étude appartient au Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) n°06038 « Bas Dauphiné, plaine de Valence », approuvé le 23 décembre 2019 par un arrêté inter-préfectoral entre les préfets de l'Isère et de la Drôme.

Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les produits du SAGE (plan d'aménagement et de gestion durable et règlement).

Le règlement du SAGE indique :

- Définir des priorités d'usage de la ressource en eau et à la répartition de volumes globaux de prélèvements par usage ;
- Définir les mesures nécessaires à la restauration et à la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, en fonction des différents usages de l'eau ;
- Soumettre certains ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau à une obligation d'ouverture régulière de leurs vannages afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique.

Quatre enjeux ont été identifiés pour être traités dans le cadre du SAGE molasse miocène :

- La préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation actuelle et future en eau potable ;
- L'amélioration et la préservation de la qualité des eaux, notamment vis-à-vis des pollutions agricoles et par les pesticides ;
- La gestion quantitative des ressources souterraines, en lien avec les ressources superficielles ;
- La maîtrise des impacts de l'urbanisation en cohérence avec la disponibilité et la préservation de la ressource.

Notre projet n'engendre pas de dégradation de la qualité des eaux sur le milieu récepteur. L'irrigation du terrain en projet se fait par le biais d'un raccordement au réseau du Syndicat d'Irrigation Drômois (SID de la plaine de Romans). Les cultures seront menées en mode biologique.

Par ailleurs, le projet ne prévoit pas la réalisation de forage ou prélèvement des eaux souterraines susceptible d'introduire des substances dangereuses ou polluantes dans la masse d'eau ou d'augmenter sa vulnérabilité.

De plus, les mesures compensatoires prévues en partie IV.IV participent à la gestion des eaux, à réduire les ruissellements à la source et à limiter les effets des crues.

Compte-tenu des éléments présentés, le projet est compatible avec les orientations et les règles du SAGE.

F. CONTRAT DE MILIEU

Le site du projet se trouve dans une zone visée par le contrat de rivière n° R148 intitulé « Joyeuse, Chalon et Savasse ».

Comme pour le SAGE, le projet est compatible avec ce contrat de milieu. La création d'un bassin de retenue des eaux pluviales contribuera à limiter la circulation d'eaux de ruissellement et donc les risques d'inondation, et donc à respecter les enjeux liés au contrat.

G. OBJECTIFS DES ARTICLES L.211-1 ET D211-10

Les aménagements proposés dans le projet sont compatibles avec les objectifs de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau visés dans ces articles., notamment la conservation et le libre écoulement des eaux et la protection contre les inondations ; la lutte contre toute la pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques …

D'un point de vue qualitatif, la culture sous serre permet de pratiquer de la lutte intégrée et de se protéger des insectes extérieurs donc de diminuer nettement les consommations en produits phytosanitaires.

H. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

Les aménagements proposés sont compatibles avec les orientations fondamentales du S.D.A.G.E. Rhône Méditerranée Corse 2022-2027 adopté le 18 mars 2022, notamment pour ce qui concerne la gestion des risques.

Sur les points le concernant, le projet est en accord avec les orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027. Il s'implante au droit d'une parcelle agricole déjà exploitée. Il va induire une imperméabilisation d'une surface agricole de 5,1 ha entraînant une augmentation du ruissellement pluvial. La mise en place d'une gestion des eaux adaptée est prévue avec la réalisation d'un bassin de rétention pour stocker le volume ruisselé et de systèmes pour collecter les eaux de toiture. Il présente des incidences résiduelles très faibles sur les eaux superficielles et souterraines au vu des précautions qui seront mises en œuvre en phase chantier et en phase d'exploitation. Par ailleurs, il n'impacte aucune zone humide et aucune espèce aquatique.

La mise en place des mesures compensatoires décrites dans la partie suivante contribuera à limiter la circulation d'eaux de ruissellement et donc les risques d'inondation.

MESURES DU SDAGE	ACTIONS ENTREPRISES AU NIVEAU DU PROJET
S'ADAPTER AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	Le projet prévoit la construction de serre agricole photovoltaïque permettant de limiter les besoins en eau.
PRIVILEGIER LA PREVENTION ET LES INTERVENTIONS A LA SOURCE POUR PLUS D'EFFICACITE	Toutes mesures sont prises pour que les travaux soient réalisés selon les règles de l'art. La mise en place de mesures compensatoires liées à la problématique eaux pluviales contribue à lutter contre les inondations liées aux épisodes pluvieux intenses.
CONCRETISER LA MISE EN ŒUVRE DU PRINCIPE DE NON DEGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES	La présente étude prévoit la mise en œuvre de tous les dispositifs nécessaires pour la préservation du milieu.
PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX ECONOMIQUES ET SOCIAUX DES POLITIQUES DE L'EAU ET ASSURER UNE GESTION DURABLE DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT	La gestion des eaux pluviales définie au chapitre suivant dans le cadre du projet contribue à respecter l'environnement en n'accroissant pas le risque d'inondation des terrains ou d'érosion des terres à l'aval.
RENFORCER LA GESTION DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT ET ASSURER LA COHERENCE ENTRE AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION DE L'EAU	Les aménagements proposés participent à la gestion raisonnée des eaux pluviales. Ils sont compatibles avec le SAGE « Bas Dauphiné, plaine de Valence » et le contrat de milieu « Joyeuse, Chalon et Savasse ».
LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE POURSUIVRE LES EFFORTS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE DOMESTIQUE ET INDUSTRIELLE	Toutes mesures sont prises pour que les travaux soient réalisés selon les règles de l'art. Le projet n'engendrera pas de pollution pour les eaux de surface ou souterraine. Le bassin de rétention sera végétalisé pour assurer une dépollution des eaux pluviales. Les cultures sous serre permettront une réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires, ce qui est favorable pour la lutte contre les pollutions d'origine agricole (nitrates).
PRESERVER ET RESTAURER LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES	Sans objet

ATTEINDRE L'EQUILIBRE QUANTITATIF EN AMELIORANT LE PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU ET EN ANTICIPANT L'AVENIR	Sans objet
AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES	La création de bassin de rétention des eaux pluviales contribuera à limiter la circulation d'eaux de ruissellement et donc les risques d'inondation.

Compte-tenu des éléments présentés, le projet est compatible avec le SDAGE « Rhône Méditerranée Corse 2022-2027 ».

IV. MESURES CORRECTRICES OU COMPENSATOIRES RETENUES

Dans cette partie sont abordées l'ensemble des mesures envisagées afin de limiter les incidences identifiées ou d'en prévenir la survenance.

A. DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DE RETENTION ET LIMITATION DU DEBIT

Le bassin versant après projet est défini dans le tableau suivant :

ETAT FINAL	Caractéristiques de la surface		
Type de surface	Superficie	Ruissellement	Superficie pondérée
Serre PV nord	24506 m²	100%	**24506 m²**
Serre PV sud	24153 m²	100%	**24153 m²**
Locaux techniques	228 m²	100%	**228 m²**
Piste périphérique	4287 m²	50%	**2144 m²**
Espace vert végétalisé	18626 m²	10%	**1863 m²**
BV intercepté - route	700 m²	100%	**700 m²**
BV intercepté - terrain agricole	60680 m²	10%	**6068 m²**
BV intercepté - terrain boisé	12950 m²	5%	**648 m²**
Total / Moyenne	**146130 m²**	**41%**	**60309 m²**

La surface active du bassin versant est de 60309 m².

La pluie de projet utilisée pour la méthode de dimensionnement appliquée sera la pluie décennale d'une durée de 24 h précipitant sur Mercurol, dont les coefficients de Montana sont regroupés dans le tableau suivant :

Décennale Mercurol - Pluie de durée 1440 minutes (t en minutes)		
Période de retour T	Coefficient de Montana	
	a	b
10 ans	8.055	0.596

Cette pluie atteint une hauteur d'eau (hp(max)) de 152 mm après 24 heures.

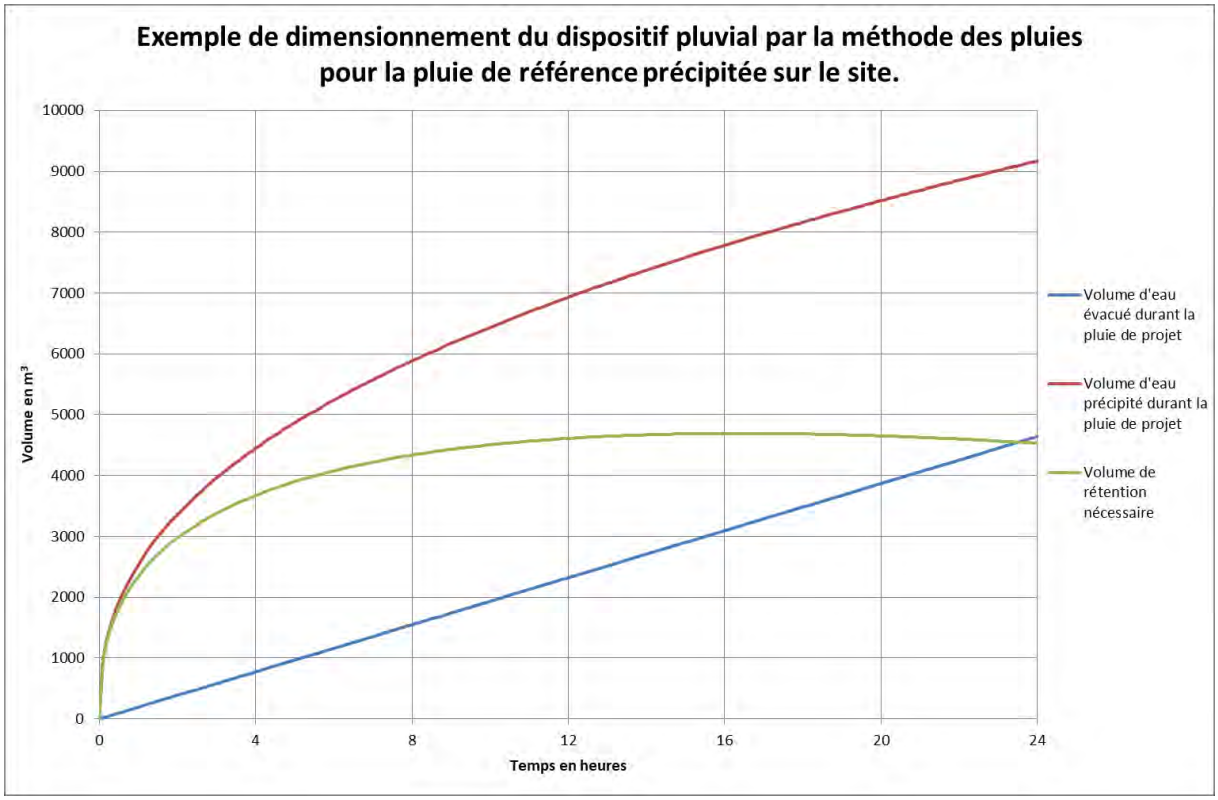
Le volume de rétention (Vret) sera déterminé par la variation de la formule de Stock suivante :

$$Vret(t) = hp(t).Sa - K.Sinf.t - Qf$$

Nous utiliserons une évacuation par infiltration avec un coefficient de perméabilité K de 58 mm/h (perméabilité retenue dans la couche cible d'infiltration = 77 mm/h x coefficient lié au colmatage de 75%).

Le débit de fuite Qf est nul car l'évacuation se fera uniquement par infiltration en l'absence d'exutoire superficiel.

Le volume de rétention à prendre en compte correspond au volume maximum donné par la fonction précédente et indiqué ci-dessous.



Pour la pluie de référence précipitant sur le bassin versant après projet, le volume de rétention nécessaire est de 4691 m³ avec une surface d'infiltration de 3349 m² minimum.

La vidange se fera en moins de 48 heures après le début de la pluie.

B. DESCRIPTIF ET FONCTIONNEMENT DE L'OUVRAGE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

B.1. Le bassin de rétention

Le dispositif correspond à un bassin à ciel ouvert pour pouvoir être visitable et hydrocurable. Ce dispositif est de faible coût car nécessitant exclusivement du terrassement et est facile d'entretien. Ce bassin d'écrêtement permettra de stocker les excédents de la situation projetée et de réguler les débits de rejet du site.

En fonction de l'espace laissé libre par les serres et les infrastructures associées, un bassin de rétention pourra être implanté au sud des serres. Cet emplacement au point bas du site permettra un écoulement gravitaire du système de collecte.

Son fond sera horizontal pour favoriser l'évacuation des eaux stockées par infiltration dans le sol.

Le fond du bassin de rétention sera obligatoirement planté de végétations hydrophiles. La mise en place d'essences végétales adaptées dans l'ouvrage et/ou sur ces berges permettra d'améliorer naturellement l'infiltration et la dépollution, en conservant le plus longtemps possible la perméabilité initiale.

L'emprise au miroir d'eau disponible sur la zone d'implantation est de 4825 m². Pour disposer de la capacité de stockage nécessaire, les parois auront une pente de 2 pour 1 et la hauteur utile de l'ouvrage sera de 1,15 m. Sa capacité de rétention sera alors de 4700 m³.

Une rampe d'accès en 5H/1V sera aménagée pour permettre aux engins d'entretien d'accéder au bassin.

Nous présentons ci-dessous un tableau concernant le dimensionnement du bassin à ciel ouvert :

Caractéristiques du bassin à ciel ouvert	
Emprise au fil d'eau	4825 m²
Surface d'infiltration	3349 m²
Hauteur utile	1,15 m
Pente des parois	2H/1V
Volume de rétention	4700 m³
Cote en fond	174.70 m NGF
Cote de surverse	175.85 m NGF
Cote au sommet des berges	>176.00 m NGF
Taux d'infiltration	58 mm/h
Vidange après remplissage total	24 h

B.2. Définition du réseau de collecte

Les eaux de toiture des serres seront collectées via des chéneaux en fer galvanisés à chaud. Des descentes en PVC pourront être positionnées dans la serre et en façade.

Elles seront envoyées vers un réseau enterré ou un fossé dirigé gravitairement vers le bassin. Si un fossé est mis en place, il sera enherbé et entretenu régulièrement pour conserver sa capacité à recevoir le flux nécessaire.

L'emplacement choisi est techniquement favorable à la collecte gravitaire des eaux pluviales car l'ouvrage sera au point bas des surfaces aménagées collectées.

Conformément à la norme NF EN 752-2, il faudra dimensionner le réseau de collecte de manière qu'il n'y ait aucune mise en charge pour un évènement pluvieux de période de retour de 1 an et aucune inondation pour un évènement de période de retour de 10 ans.

Le tracé du réseau EP indicatif figure sur le plan de gestion des eaux pluviales en figure 7. Son dimensionnement sera précisé à l'avancement du projet en fonction des contraintes topographiques.

B.3. Le milieu récepteur

(1) Évacuation et surverse du bassin de rétention

L'évacuation des eaux pluviales se fera par infiltration en fond de bassin, qui est dimensionné pour une pluie décennale, à raison de 58 mm/h dans les galets à matrice limono-argileuse ou sables (molassiques ou de rivière).

En cas d'épisode pluvieux supérieur à l'occurrence décennale, le réseau se mettra en charge. Cela permettra un volume de stockage complémentaire.

Si cela s'avérait insuffisant, les eaux déborderaient du bassin de rétention. Au vu de topographie du site, elles s'épandront de manière diffuse sur les terrains agricoles au sud de la propriété. Il sera nécessaire de mettre en place une surverse pour cet ouvrage de rétention afin de s'assurer un parcours de moindre dommage des eaux excédentaires. La surverse permet de s'assurer que les eaux de débordement s'épandent bien dans les zones agricoles au sud-est, dans un secteur rural sans enjeu particulier, et pas vers l'habitation au sud-ouest de la zone en projet. Par rapport à la situation initiale, il n'y aura pas de réduction de la sécurité des biens et des personnes.

La surverse sera calculée sur la base du transit du débit centennal après projet, soit environ 3024 l/s (cf. *IV.II.A2. Incidences quantitatives*). D'après la formule du déversoir frontal ($Q = 0,4 . H . L . (2.g.H)^{0,5}$), l'ouvrage de surverse aura une revanche de 15 cm, sur une longueur de 30 m, et sa cote de fil d'eau sera de 175,85 m NGF.

(2) Les milieux récepteurs

Les milieux récepteurs seront :

- Le sous-sol (couche de galets à matrice limono-argileuse ou sables) de perméabilité retenue 58 mm/h ;
- Indirectement la masse d'eau souterraine « Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère » (FRDG147). Les eaux infiltrées auront un sens d'écoulement vers le sud et permettront la réalimentation de la nappe d'accompagnement de l'Isère.

L'incidence résiduelle du projet sur l'impact quantitatif en phase exploitation est faible.

Le projet de dispositif de gestion des eaux pluviales que nous décrivons dans ce qui précède doit permettre la préservation de la qualité des milieux récepteurs. Pour cela, il sera agrémenté de tout dispositif technique adapté.

B.4. Plan et coupe des ouvrages hydrauliques

Le plan en figure 7 présente les dispositifs de gestion des eaux pluviales du projet (bassins, réseaux, rejet…).

Une coupe schématique de l'ouvrage de rétention est disponible en figure 8 du document graphique.

C. MESURES SUR LA QUALITE DES EAUX

En phase exploitation, nous n'avons identifié aucune source de pollution des eaux retenues dans l'ouvrage car elles sont issues principalement des toitures des serres. En raison de l'usage du site, il ne sera pas nécessaire de réaliser de traitement des eaux de pluie.

Au vu du projet, il n'y aura pas de contamination des eaux pluviales par les eaux de voirie ou colatures. L'exploitation sous serre limitera l'utilisation de produits sanitaires pour ne pas augmenter la concentration en polluants de la nappe et il y aura peu de circulation sur le site. Le fond du bassin et ses berges seront plantés d'essences végétales adaptées pour abattre la concentration d'une éventuelle pollution accidentelle.

Le seul danger identifié est lié au transport de matières en suspension (MES) dans le bassin à cause du ruissellement des eaux sur les terres agricoles. Ces MES seront traitées par décantation en fond de bassin. Un entretien régulier de l'ouvrage sera réalisé pour limiter le colmatage et maintenir une bonne capacité d'infiltration.

Une martelière ou une vanne de sécurité pourra être mise en place en amont du bassin de rétention, sur la canalisation à créer. La martelière / vanne sera fermée en cas de pollution accidentelle afin de réduire l'impact sur le milieu naturel. La pollution sera alors stockée dans le réseau.

Même si le futur dispositif de gestion/rétention implanté sur site aura un rôle strictement hydraulique, il permettra également de diminuer les concentrations des polluants. En effet, différents retours d'expérience ont permis de démontrer les effets d'abattement sur les polluants lors de la mise en œuvre de procédés assurant une décantation de quelques heures (3 heures : rendements minimums ; > 10 heures : rendements maximums).

D. MESURES SUR LE MILIEU TERRESTRE

Il s'agit d'un paysage ouvert et rural. L'environnement agricole justifie la construction d'une serre sur ces parcelles. Un volet paysager avec des plantations accompagnera les serres afin de garantir une bonne insertion dans le paysage.

E. MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

L'évaluation des incidences résiduelles sur le milieu naturel, notamment les habitats et espèces à enjeu de conservation, après l'application de la séquence « Eviter – Réduire » conclut à l'absence d'impact significatif susceptible de :

- Porter atteinte à l'état de conservation des espèces concernées,
- Remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des espèces localement,
- Porter atteinte à l'intégrité des populations présentes localement.

Les risques encourus par les espèces protégées, les espèces patrimoniales non protégées et les habitats, au regard du projet de serres agricoles photovoltaïques et des différentes mesures d'évitement et de réduction proposées, sont considérés comme sans effet significatif sur la conservation des espèces et donc non suffisamment caractérisés.

Dans ce contexte, aucune mesure compensatoire n'est proposée.

F. MESURES SUR LES CRUES ET ZONES INONDABLES

De par son incidence nulle sur l'augmentation de l'occurrence des crues, et étant hors zone inondable, il n'y aura aucune mesure à mettre en œuvre, hormis la compensation à l'imperméabilisation.

V. EN PHASE CHANTIER

A. INCIDENCES DU PROJET EN PHASE CHANTIER

Les travaux d'aménagement consisteront essentiellement en du terrassement et en la construction des serres et des infrastructures associées. Le terrassement est lié au creusement du bassin et au nivellement au niveau des serres.

L'ensemble de ces opérations sera géré par le demandeur qui intégrera l'ensemble des prescriptions particulières à la gestion des eaux pluviales aux cahiers des charges des entreprises de travaux et qui en suivra le bon déroulement.

La serre sera construite dans un délai n'excédant pas 30 mois à partir de la date de parution des lauréats de l'Appel d'Offre Bâtiments par la CRE [Commission de Régulation de l'Energie]. Les délais du chantier sont généralement de 8 mois.

Les périodes de chantier, dans le cadre de la construction de la serre photovoltaïque seront discutées avec Sébastien PATEL, de sorte, à ne pas contraindre son planning de production et limiter, dans la mesure du possible, la durée d'immobilisation des terres agricoles.

De plus, dans un souci de préservation des terres agricoles et de leur qualité, et dans le cas où un terrassement serait à prévoir pour l'implantation de la serre, la terre végétale sera préalablement retirée avant d'être repositionnée sous la serre. De ce fait, il est important de rappeler que le projet d'implantation de la serre n'a pas vocation à dénaturer le terrain concerné. Il vise à lui conserver toutes les qualités inhérentes au foncier agricole. Un juste équilibre sera respecté entre la viabilité de l'implantation de la serre photovoltaïque et le maintien du capital agricole des parcelles.

En mode de fonctionnement normal pendant la phase de travaux, il n'y aura pas de lien avec le milieu aqueux : absence de prélèvements d'eau supplémentaires, absence de rejets d'eaux usées, absence de travaux à proximité de milieux aqueux. Le nettoyage des engins de travaux sera réalisé au sein de l'entreprise de travaux public et non sur site.

Les risques principaux sont liés à un accident provoquant la fuite de produits polluants de type hydrocarbures. Les entreprises qui réaliseront les travaux prendront toutes les mesures nécessaires pour limiter les risques d'accident polluant et leurs conséquences (remplissage des réservoirs sur une aire étanche, confinement de la pollution en cas d'accident, stockage de produit absorbant sur le chantier…).

Les nuisances sonores n'intéresseront que le périmètre immédiat du terrain. Il se trouve à proximité d'une route, déjà source de nuisance sonore liée à la circulation du trafic.

Le projet en phase travaux est susceptible d'intercepter des écoulements naturels de manière limitée et occasionnelle dans le temps. Ceux-ci seront rétablis au fur et à mesure de l'avancement du chantier afin d'éviter d'éventuels dégâts des eaux sur la zone des travaux.

Les impacts spécifiques au chantier sont principalement liés à l'emprise temporaire de celui-ci, à la création de pistes provisoires, aux opérations de terrassement et à la présence d'engins de travaux.

Les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines proviennent pour cette phase des risques de pollution par hydrocarbures liés à la présence d'engins de chantier mais également à l'accumulation de Matières En Suspension (MES) dans les eaux superficielles.

L'impact brut du projet sur le milieu aquatique en phase travaux est modéré.

B. MESURES DE REDUCTION DES NUISANCES

Pour limiter les émissions de gaz à effet de serre, l'utilisation d'engins de chantier récents et régulièrement entretenus sera privilégiée.

Les zones de roulage des engins de chantier seront délimitées afin de préserver l'horizon supérieur des terres devant être cultivées et les abords de la zone de chantier. Tous les engins de chantier seront équipés de kits antipollution. Un plan d'actions en cas de déversement accidentel sera défini.

Les émissions sonores seront limitées grâce à l'utilisation d'engins répondant aux normes en vigueur. De plus, les travaux seront suspendus les jours fériés et le week-end.

Des mesures préventives et curatives en phase chantier de luttes contre les pollutions accidentelles seront mises en place. Afin d'éviter tout risque de pollution des eaux superficielles et souterraines, les mesures suivantes sont prévues :

- Réalisation au démarrage du chantier du bassin de rétention ;
- Mise en place d'un assainissement pluvial provisoire en phase travaux.

La mise en œuvre d'ouvrages de dérivation des écoulements sera intégrée dès les premières étapes du chantier et dans des dimensions permettant de maintenir un état hydraulique similaire à l'existant.

Les mesures suivantes devront être ajoutées dans les plans d'intervention sur chantier afin d'éviter tout impact sur les milieux aquatiques en phase de travaux :

- Tous matériaux et fournitures utilisés sur le chantier seront entreposés avec soin, dans la mesure du possible à l'abri des dégradations et des intempéries et loin de toute zone écologique sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales), de façon à ne pas risquer de polluer la nappe phréatique, ou de générer des ruissellements dommageables pour le milieu hydraulique superficiel ;
- L'entrepôt de fournitures sera sous rétention dès que nécessaire ;
- adopter un plan de circulation des engins et de gestion des déblais/remblais optimisés afin de minimiser les risques accidentels ;
- L'absence de stockage d'hydrocarbures sur le site, la mise en œuvre de plate-forme de ressuyage en cas de stockage de matériaux sur site avec ouvrages de décantation permettront de réduire le risque de pollution ;
- Les véhicules de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera hors zone sensible ;
- Les réservoirs des engins de chantier devront être remplis sur le site avec des pompes à arrêt automatique et les huiles usagées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ;
- L'utilisation d'huiles biodégradables sera privilégiée sur le chantier ;
- interdire tout déversement de produits nocifs dans les milieux environnants le chantier,
- prévoir l'évacuation des surplus de terrassements ainsi que les déchets de construction vers des filières adaptées de retraitement ou de tri ;
- Les produits du déboisement, défrichement, dessouchage devront être exportés. Ils seront ensuite brûlés ou valorisés (composte, bois énergie…) dans un endroit adapté ;
- La collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place ;
- Un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle pour pallier toute pollution de l'aquifère et des eaux superficielles sera mis en place ;
- la mise à disposition dans les engins de kits anti-pollution individuels ;
- Une sensibilisation/information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales pourra permettre de réaliser un chantier « propre »
- Une signalisation adaptée à l'entrée du site pourra être mise en place afin d'accroître la vigilance des personnes ;
- l'interruption des travaux devra être prévue en cas d'intempéries importantes. Le meilleur moyen pour réduire les risques accidentels reste de prévoir la mise en œuvre des filières de gestion des eaux de pluie dès le début de la phase chantier (même s'agissant d'ouvrages

hydrauliques provisoires). Cependant malgré les précautions prises, le chantier peut faire l'objet d'une pollution accidentelle notamment liée aux engins et à leur circulation. Ainsi un certain nombre de mesures d'urgence sont définies et sont à appliquer en toute situation :

- Étanchéifier la fuite si possible ou évacuer la cause de la pollution ;
- Mettre en place des produits absorbants (sciure de bois, boudins, granulés, feuilles absorbantes, etc.) pour récupérer le maximum de produits polluants déversés ;
- Si la fuite persiste, poser un bac de vidange ou un autre contenant pour récupérer les produits polluants continuant à se déverser ;
- Si la fuite s'étend, reconnaître le cheminement du produit et limiter au maximum l'étendue du polluant à l'aide de barrage de terre, de boudins, etc.

En fonction des caractéristiques de la pollution, des procédés de traitement des eaux et/ou des sols seront mis en œuvre. De plus, les déchets pollués seront évacués au plus vite vers une filière de traitement adaptée.

L'incidence résiduelle du projet sur le milieu aquatique en phase travaux est faible.

PARTIE V - MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

I. MOYENS EN PERIODE DE TRAVAUX

Les travaux d'aménagement consisteront en l'installation des serres et la construction des infrastructures associées.

Le demandeur veillera à ce que les prescriptions édictées soient respectées et sensibilisera les intervenants sur le chantier aux problèmes de pollution.

Durant la phase de travaux de construction et d'aménagement des ouvrages pour les eaux pluviales, les dispositions suivantes seront adoptées pour éviter les pollutions chroniques ou accidentelles des eaux superficielles ou souterraines :

- Le stockage de matériaux de toute nature et des engins de chantier lors de l'arrêt des travaux se fera en retrait des ouvrages pluviaux ;
- Les opérations de nettoyage, entretien, réparation et ravitaillement des engins de chantier et du matériel seront réalisées sur des aires étanches éloignées des zones citées précédemment ;
- Aucun rejet de matériaux, hydrocarbures, déblais ou matériaux divers ne sera fait dans le milieu naturel. La vidange et l'entretien des engins seront interdits sur le site ;
- Tout incident entraînant une aggravation qualitative du rejet sera immédiatement porté à la connaissance du service chargé de la police de l'eau ;
- Les déchets solides et liquides générés par le chantier seront évacués vers des aires de dépôt ou de traitement extérieures au site et agréées pour cet usage.

Pour circonscrire tout entraînement de matières en suspension, les travaux se dérouleront hors des épisodes pluvieux de forte intensité et périodes à risques afin d'éviter tout transport de pollution jusqu'au milieu naturel. En outre, au cours d'un épisode orageux, on procédera systématiquement à la mise en place de filtres (balles de paille) le long des axes de drainage à l'aval des aires de travaux. Afin de renforcer ce dispositif, il sera installé provisoirement un bassin de rétention et de décantation.

L'assainissement de chantier devra impérativement être réalisé dès le démarrage des travaux. Son entretien devra être permanent y compris durant les périodes de fermeture du chantier.

Concernant la mise en œuvre des ouvrages de génie civil, toute opération de coulage devra faire l'objet d'une attention particulière : la pollution par des fleurs de béton sera réduite grâce à une bonne organisation du chantier lors du banchage et à l'exécution hors épisode pluvieux.

Dans le cas de fabrication du béton désactivé, les avaloirs des eaux de lavage des surfaces couvertes seront équipés de géotextiles afin de filtrer les particules et d'éviter l'évacuation des eaux polluées dans le milieu naturel et l'altération des réseaux.

La modification des écoulements sera contrôlée en période de travaux de façon à ne pas entraîner de perturbation majeure sur le milieu (érosion, débordement).

Les prescriptions particulières à respecter en phase chantier pour réduire la pollution des eaux superficielles et souterraines seront reprises dans le Cahier des Charges des Entreprises adjudicataires des travaux.

Le pétitionnaire s'engage à mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Adapter le calendrier de travaux en fonction des enjeux environnementaux et dans le respect des terres agricoles à forte valeur agronomique ;
- Mettre en place diverses mesures en phase travaux, afin de prévenir tout risque de pollution (sensibilisation, stockage des matériaux, kit anti-pollution…).

II. MOYENS EN PERIODE D'EXPLOITATION

A. SECURITE DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN

Pour garantir la sécurité des riverains, le bassin sera signalé et interdit d'accès par temps de pluie.

En raison de sa profondeur supérieure à 1 m et des pentes en 2H/1V, il sera nécessaire de le clôturer.

Afin de maintenir la pente du bassin, celle-ci sera végétalisée. La végétation mise en place devra être retenue. Les végétaux doivent être à minima coupés tous les ans, ramassés et évacués. Un ramassage des déchets sera effectué dans le bassin au moins une fois par an. L'enlèvement de la partie supérieure devra être effectué si un dépôt s'est formé.

Un accès devra être prévu pour l'entretien de l'ouvrage. Le bassin disposera d'une rampe d'accès à pente faible.

B. ENTRETIEN ET CONTRÔLES

Un contrôle des installations sera réalisé de manière régulière et après chaque pluie significative par le gestionnaire. La surveillance et le contrôle des ouvrages seront menés par M. PATEL, propriétaire du terrain.

Le pétitionnaire s'engage à réaliser un suivi régulier de l'état et du bon fonctionnement des dispositifs. La lettre d'engagement du demandeur est fournie en annexe 10.

Pour le bassin pluvial :

Le demandeur sera chargé de l'entretien de la structure de rétention et des réseaux de collecte communs qui l'alimenteront.

De manière à optimiser l'efficacité des aménagements, un certain nombre d'opérations de maintenance et d'entretien seront réalisés périodiquement.

Les travaux périodiques annuels seront assurés au moins une fois par an avant les pluies d'automne (début septembre).

Ils consistent :

- à entretenir la végétation des berges et du fond du bassin de rétention, pour conserver ses pleines capacités d'écoulement. Pour ce faire, un débroussaillement sur la totalité du bassin ainsi qu'un entretien du dispositif d'obturation (nettoyage) seront effectués au minimum chaque année. Le désherbage chimique est interdit à proximité les eaux superficielles et des nappes vulnérables.
- à assurer des opérations de curage des flottants, des embâcles de toutes natures et des matières en suspension déposées.

Les travaux ponctuels seront assurés après chaque événement pluvieux important. Un contrôle sera effectué et les éventuels embâcles formés au droit des ouvrages seront dégagés afin de s'assurer de la fluidité de l'écoulement par la suite.

En cas de colmatage de son fond, un curage sera nécessaire pour restaurer sa capacité. La végétation endommagée lors de ce curage sera remplacée.

Réseaux de collecte des eaux pluviales :

Une fois par an minimum, les réseaux d'assainissement pluviaux (canalisations, fossés, …) subiront un entretien qui consiste en des visites annuelles et après chaque événement pluvieux important. Des curages et nettoyages éventuels en fonction des problèmes mis à jour par les visites seront effectués.

C. LE SUIVI

La surveillance et l'entretien des aménagements et des équipements relèvent de la responsabilité du maître d'ouvrage.

Un plan de gestion définissant les modalités d'entretien pérenne du réseau d'assainissement pluvial, de l'ouvrage de rétention et des ouvrages annexes devra être communiqué au Service Chargé de la police des Eaux (MISE) dans un délai de 6 mois à compter de la notification de l'arrêté d'autorisation.

Un carnet sur le suivi d'entretien des ouvrages pluviaux (bassin + réseau) sera tenu par le maître d'ouvrage et mis à la disposition du service de la police de l'eau.

Le demandeur s'engage à respecter et mettre en œuvre toutes les préconisations de ce dossier Loi sur l'Eau (cf. annexe 10).

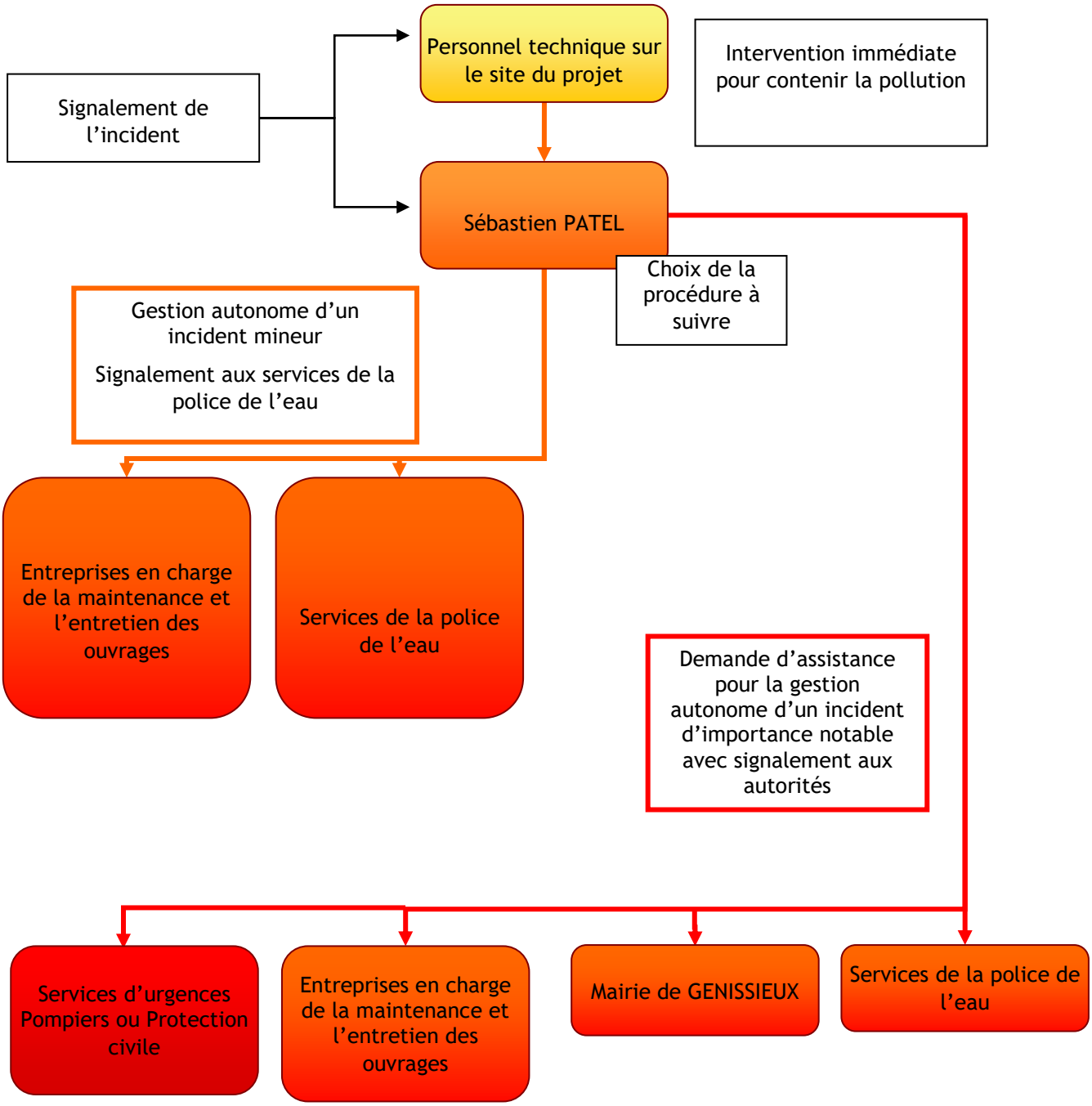
III. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT ET D'ACCIDENT

Le déclarant prend toutes les précautions nécessaires afin de prévenir les pollutions accidentelles et les dégradations et désordres éventuels de toute nature que les travaux ou les installations et ouvrages pourraient occasionner au cours des travaux ainsi qu'après leur réalisation.

Le seul danger identifié est le déversement de produits. En cas d'incident lors des travaux susceptible de provoquer une pollution accidentelle ou un désordre dans l'écoulement des eaux à l'aval ou à l'amont du site, le déclarant doit immédiatement interrompre les travaux et l'incident provoqué, et prendre les dispositions afin de limiter l'effet de l'incident sur le milieu et sur l'écoulement des eaux et d'éviter qu'il ne se reproduise.

Il informe également dans les meilleurs délais, le service chargé de la police de l'eau, de l'incident et des mesures prises pour y faire face, conformément à l'article L.211-5 du code de l'environnement.

En cas de survenue d'un incident, la chaîne de décision mobilisée sera la suivante :



IV. CONDITIONS DE TRANSFERT, CESSATION, OU INTERRUPTION D'ACTIVITE

A. TRANSFERT D'ACTIVITE

Ce dossier de demande est établi au nom du maître d'ouvrage aménageant les serres agricoles à toiture photovoltaïque, Monsieur Sébastien PATEL.

Conformément à l'article 214-45 du Code de l'Environnement :

« Lorsque le bénéfice de l'autorisation ou de la déclaration est transmis à une autre personne que celle qui était mentionnée au dossier de déclaration, le nouveau bénéficiaire doit en faire la déclaration au préfet, dans les trois mois qui suivent la prise en charge de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou des aménagements ou le début de l'exercice de son activité.

Cette déclaration doit mentionner, s'il s'agit d'une personne physique, les nom, prénoms et domicile du nouveau bénéficiaire et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration. Il est donné acte de cette déclaration. »

B. CESSATION D'ACTIVITE

Conformément à l'article 214-45 du Code de l'Environnement :

« La cessation définitive, ou pour une période supérieure à deux ans, de l'exploitation ou de l'affectation indiquée dans la déclaration, d'un ouvrage ou d'une installation, doit faire l'objet d'une déclaration, par l'exploitant ou, à défaut, par le propriétaire, auprès du préfet, dans le mois qui suit la cessation définitive, l'expiration du délai de deux ans ou le changement d'affectation. Il est donné acte de cette déclaration. »

Conformément à l'article L 211-1 du Code de l'Environnement, en cas de cessation définitive, le demandeur sera tenu de remettre en état les lieux de manière à assurer :

« 1° La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;

2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;

3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;

4° Le développement et la protection de la ressource en eau ;

5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource. »

PARTIE VI - **ELEMENTS GRAPHIQUES**

Figure 1 : Carte de situation géographique
Figure 2 : Carte de situation cadastrale
Figure 3 : Plan d'examen des lieux
Figure 4 : Plan topographique d'état des lieux
Figure 5 : Plan de masse du projet
Figure 6 : Plan de définition du bassin versant
Figure 7 : Plan des ouvrages de gestion des eaux pluviales
Figure 8 : Coupe schématique du bassin de rétention

Figure 1

Situation géographique

URBASOLAR (C5827) à Génissieux

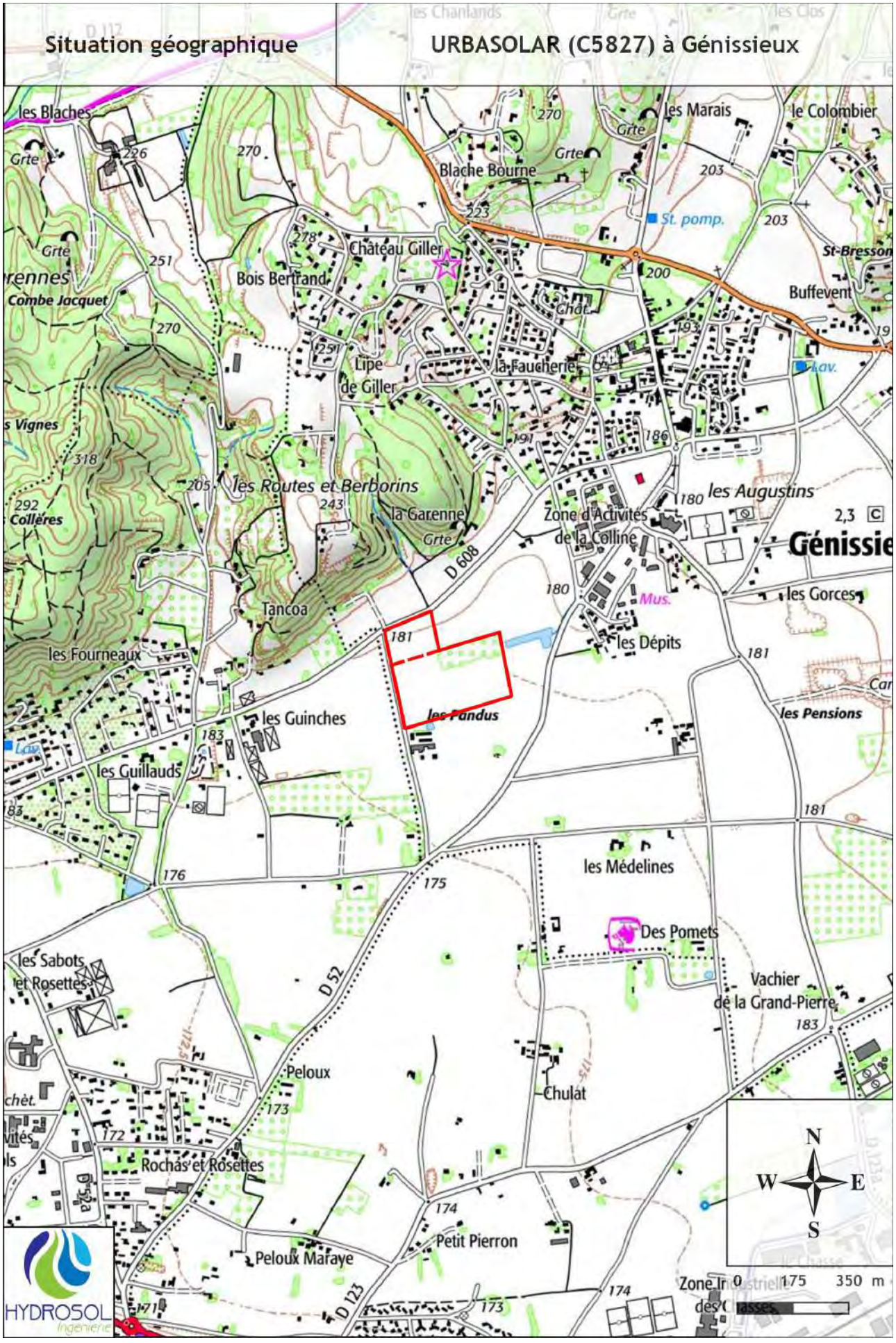


Figure 2

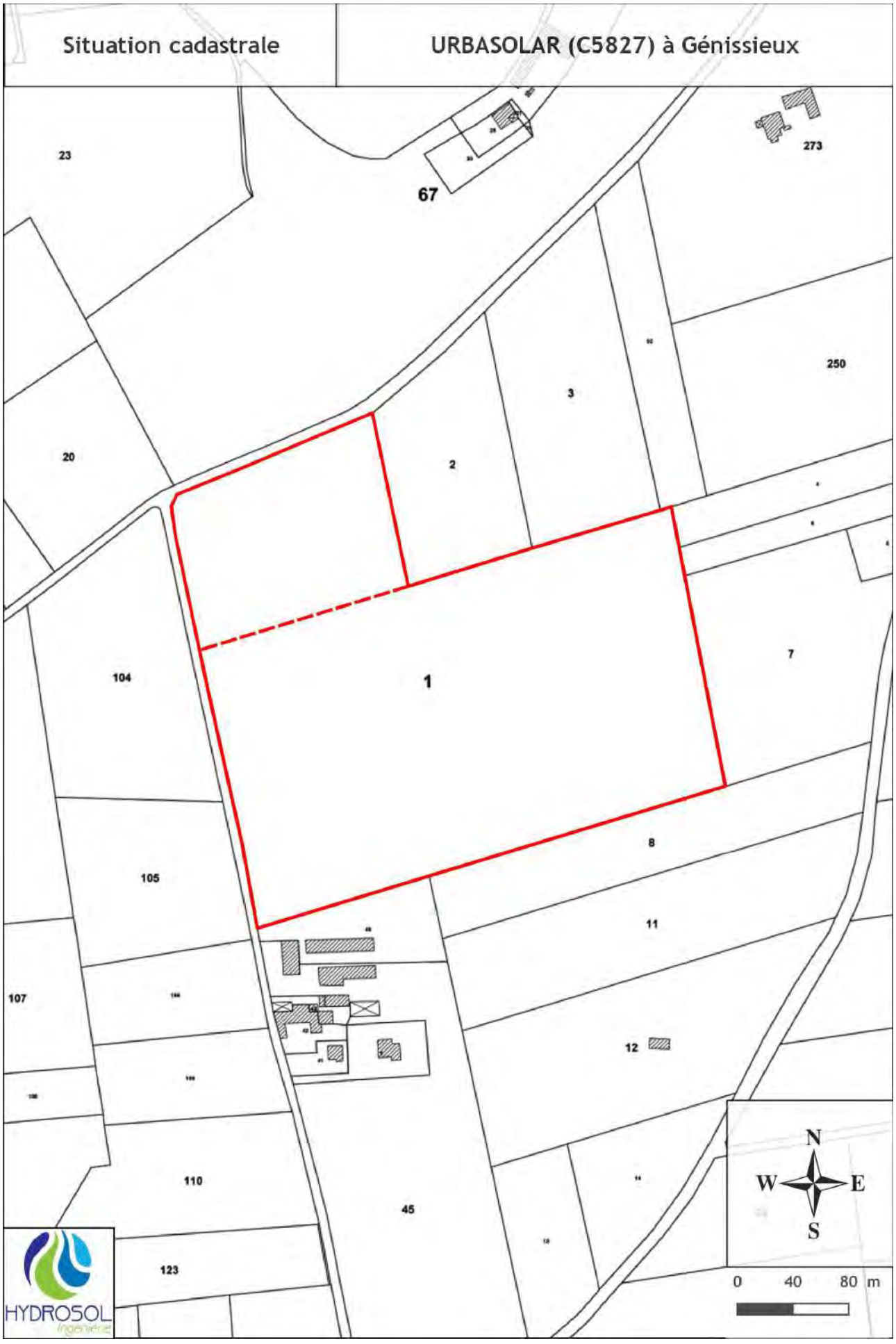

Situation cadastrale
URBASOLAR (C5827) à Génissieux
23
67
273
250
3
20
2
1
104
7
105
8
11
107
12
110
45
123
N
W
E
S
0
40
80 m
HYDROSOL

Figure 3

Examen des lieux

Sébastien PATEL à Génissieux



HYDROSOL Ingénierie

Figure 4

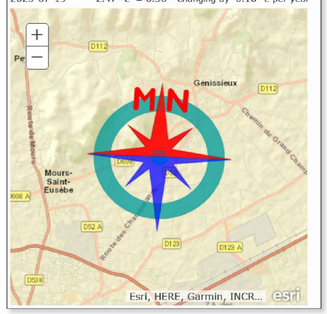
Département de la Drôme
Commune de Génissieux
Section WD

Plan des lieux

Echelle : 1/250

Convergence du méridien (CIRCE 5-4-1) : -1.507774 degrés

Model Used:	WMM-2020
Latitude:	45.075619° N
Longitude:	5.077951° E
Date	**Declination**
2023-07-19	2.47° E ± 0.36° changing by 0.16° E per year



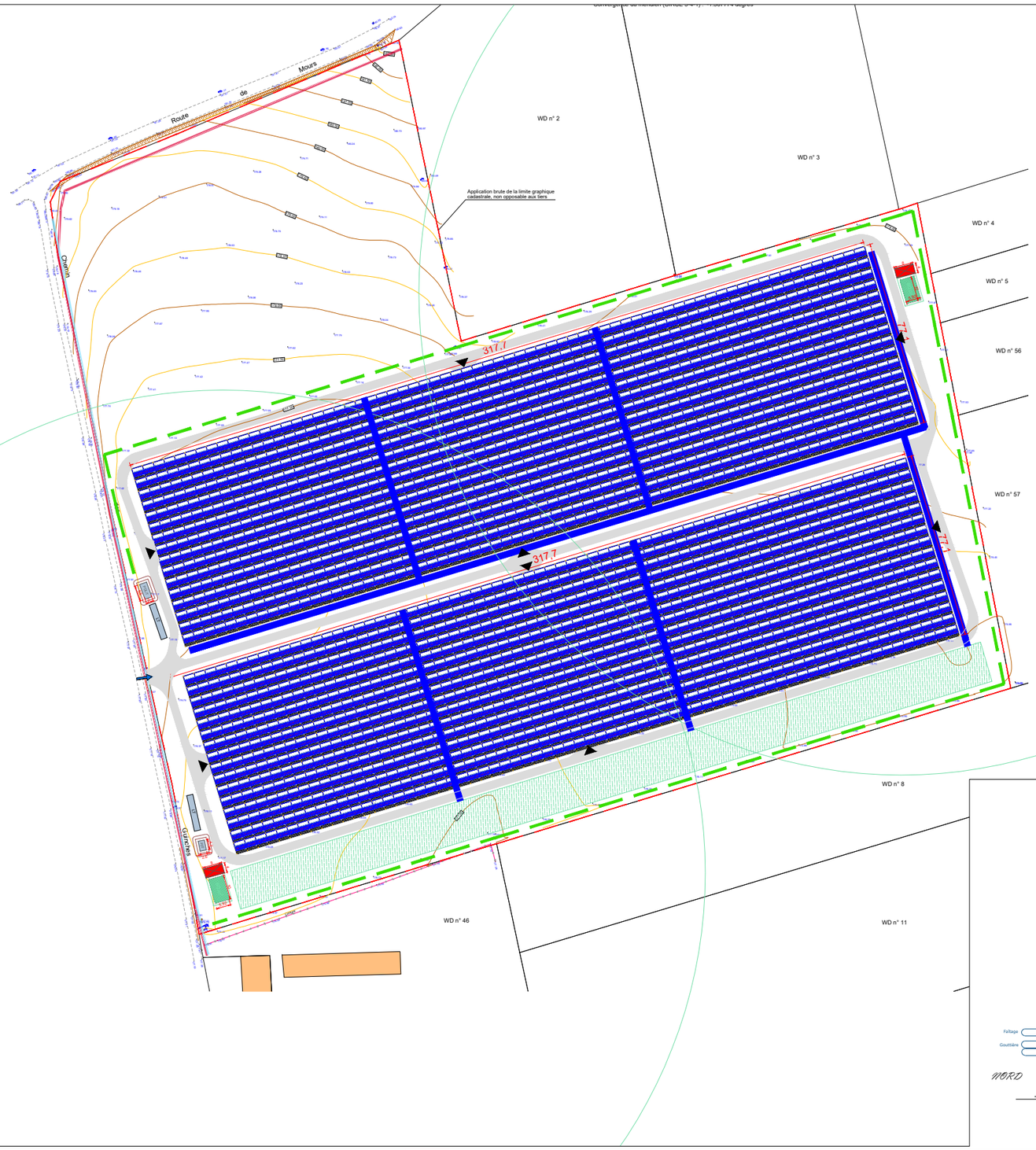
Application brute de la limite graphique cadastrale, non opposable aux tiers

WD n° 1
WD n° 2
WD n° 3
WD n° 4
WD n° 5
WD n° 56
WD n° 57
WD n° 8
WD n° 46
WD n° 11

Route de Mours
Chemin des Guinches
Ostiare

Rattachement aux systèmes planimétriques et altimétriques attendu (R.G.F. 93 C.C.45 et N.G.F.).
Il est rappelé qu'en l'absence de validation des limites par bornage contradictoire, celles-ci ne sont pas juridiquement définies.
Le présent document ne pourra servir que pour l'usage pour lequel il a été réalisé, à savoir un plan des lieux indiquant les éléments de toute nature existants sur le terrain.

Figure 5





Caractéristiques du champ PV

Global

- Réf interne: U-SERRE-V
- Type de module: 144 1/2c
- Inclinaison: 18°
- Nombre de modules: 8 768 u
- Puissance unitaire module: 640 Wc
- Surface modules projetée: 22 649 m²
- Linéaire piste : 1 318 m
- Surface piste : 4 287 m²
- Surface bâtiment: 48 659 m²
- Surface cadastrale: 90 396 m²
- Taux de remplissage: 47 %
- Puissance crête: 5 612 kWc

orientation -16° (Sud=0°)

Caractéristiques de la serre n°1

- Pente : 18°
- Surface totale du bâtiment : 24 506 m²
- Surface terrain : 90 396 m²
- Surface du champ PV : 11 407 m²
- Taux de remplissage : 47 %

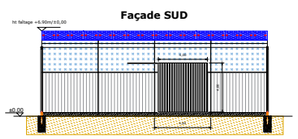
4416 modules : orientation -16° (Sud=0°)

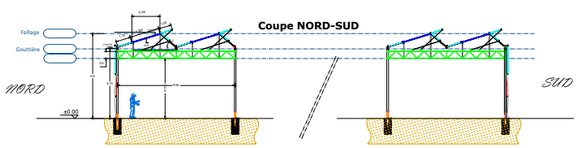
Caractéristiques de la serre n°2

- Pente : 18°
- Surface totale du bâtiment : 24 153 m²
- Surface terrain : 90 396 m²
- Surface du champ PV : 11 242 m²
- Taux de remplissage : 47 %

4352 modules : orientation -16° (Sud=0°)

Coupe de principe
Serrilux Asymétrique
Module 2.382 m x 1.134m
incliné 18°





LEGENDE :

- Module photovoltaïque
- Limite de propriété
- Bassin de rétention créé
- Ligne électrique enterrée
- Conduite eau enterrée
- Fossé récupérateur
- Emprise circulation périphérique
- Accès au site
- Citerne
- PDL — Poste de livraison
- PDT — Poste de Transformation
- LT — Local technique
- Entrées de la serre
- Volet paysager

Echelle : 1/1250	Format : A3	Phase du Projet :	ESQ	APS	APD	N° du dessin : C5827 -S-
			DCE	EXE	DOE	

URBASOLAR
Axpo Group
75 Allée Wilhelm Roentgen
34961 MONTPELLIER Cedex 2
Tél : +33 (0)4 67 644 644
Fax : +33 (0)4 67 837 931

Auteur :	GIG
Controleur :	KAL
Approbateur :	CAB

CENTRALE PV - SERRES DES PANDUS Génissieux (26)

Indice	Auteur	Description
F		
E		
D		
C		
B		
A	GIG	

Figure 6

Définition du bassin versant	Sébastien PATEL à Génissieux



HYDROSOL Ingénierie

Figure 7

DROME

D E P A R T E M E N T

COMMUNE DE GENISSIEUX

Projet de construction de serres photovoltaïques

Lieu-dit Les Pandus - 26750 GENISSIEUX

Romain FRIDIERE
HYDROSOL

295 chemin de la Grande Liquine
34400 LUNEL
hydrosol.lr@hydrosol.fr
Tél : 04 48 06 02 76

SEBASTIEN PATEL

PLAN DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

INDICE	DATE	MODIFICATION
1	11/08/25	Principe de gestion des eaux pluviales

Echelle : 1/1000

11 août 2025

Réf. dossier : 7579

WD n° 5

WD n° 56

WD n° 57

WD n° 8

Guinches

Clôture

A

A'

Bassin de rétention-infiltration
Volume utile = 4700 m³
Surface miroir d'eau = 4825 m²
Hauteur utile = 1,15 m
Pente berges = 2H/1V
Surface en fond = 3350 m²
Fond végétalisé = 174.70
Cote de surverse = 175.85

LEGENDE	
	coupe AA'
	Bassin de rétention
EP	*Fossé EP*
EP	*Réseau EP*
	Ouvrage EP

Figure 8

DROME

D E P A R T E M E N T

COMMUNE DE GENISSIEUX

Projet de construction de serres photovoltaïques

Lieu-dit Les Pandus - 26750 GENISSIEUX

Romain FRIDIERE
HYDROSOL

295 chemin de la Grande Liquine
34400 LUNEL
hydrosol.lr@hydrosol.fr
Tél : 04 48 06 02 76

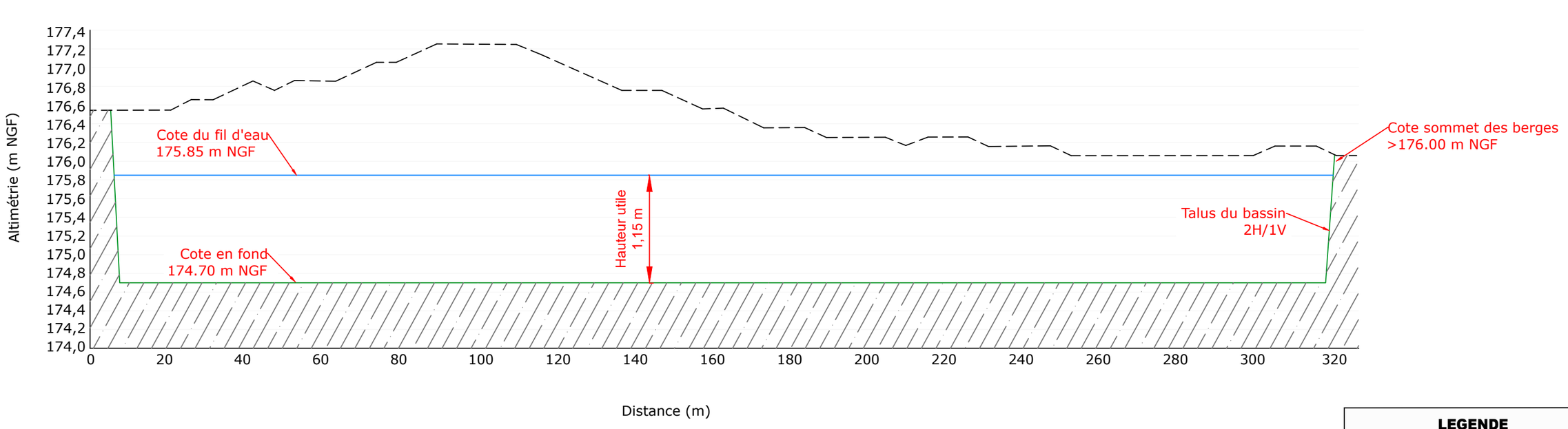
SEBASTIEN PATEL

COUPE SCHEMATIQUE DU BASSIN D'INFILTRATION

INDICE	DATE	MODIFICATION
1	11/08/25	Coupe schématique du bassin d'infiltration (coupe AA')

11 août 2025

Réf. dossier : 7579



LEGENDE	
	Profil du terrain actuel
	Fil d'eau
	Bassin de rétention

Annexe 1

Service Statistique
Répertoire SIRENE

Insee
Mesurer pour comprendre

Service Info Sirene
09 72 72 6000
prix d'un appel local

SITUATION AU REPERTOIRE SIRENE

À la date du 16/07/2025

Description de l'entreprise	**Entreprise active depuis le 15/04/2009**
Identifiant SIREN	512 258 021
Identifiant SIRET du siège	512 258 021 00017
Nom	PATEL
Prénoms	SEBASTIEN MEDERIC PAUL
Catégorie juridique	Entrepreneur individuel
Activité Principale Exercée (APE)	01.11Z - Culture de céréales (à l'exception du riz), de légumineuses et de graines oléagineuses

Description de l'établissement	**Etablissement actif depuis le 15/04/2009**
Identifiant SIRET	512 258 021 00017
Adresse	LA MALADIERE 26750 PARNANS
Activité Principale Exercée (APE)	01.11Z - Culture de céréales (à l'exception du riz), de légumineuses et de graines oléagineuses

Important : *A l'exception des informations relatives à l'identification de l'entreprise, les renseignements figurant dans ce document, en particulier le code APE, n'ont de valeur que pour les applications statistiques (décret n°2007-1888 du 26 décembre 2007 portant approbation des nomenclatures d'activités françaises et de produits, paru au JO du 30 décembre 2007).*
Avertissement : *Aucune valeur juridique n'est attachée à l'avis de situation.*

REPUBLIQUE FRANCAISE

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1998 − 2021

MERCUROL (26)

Indicatif : 26179001, alt : 153 m., lat : 45°03'30"N, lon : 4°53'00"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie **h(t)** recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée **t :**

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.
Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 24 heures.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 22 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 24 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	6.919	0.599
10 ans	8.055	0.596
20 ans	9.047	0.59
30 ans	9.581	0.586
50 ans	10.204	0.58
100 ans	10.97	0.572

Edité le : 27/07/2023

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO−FRANCE

Météo−France
73 avenue de Paris − 94165 SAINT MANDE
Tel : 0 890 71 14 15 − Email : contactmail@meteo.fr

Annexe 7

ANNEXE : NOTE DE CALCUL

METHODE RATIONNELLE : CALCUL DU DEBIT DE POINTE D'UN BASSIN VERSANT

$$Q_P = 0,167 \times A \times C_R \times I$$

Avec : Q_P : Débit de pointe en m^3/s

A : Surface totale en ha

C_R : Coefficient de ruissellement

I : Intensité de la pluie en mm/min

FORMULE DE MONTANA : CALCUL DE L'INTENSITE DE LA PLUIE DE PROJET

$$I = a \times T_C^{-b}$$

Avec : I : Intensité de la pluie en mm/min

a, b : Coefficients de Montana de la station météorologique de référence pour un temps de retour donné

T_C : Temps de concentration en min

METHODES DE CALCUL DU TEMPS DE CONCENTRATION

Voici la liste des formules théoriques utilisées pour déterminer le temps de concentration.

FORMULE DES VITESSES

$$T_C = \frac{L}{60 \times V}$$

Avec : T_C : Temps de concentration en min

L : Longueur hydraulique de référence en m

P : Pente pondérée du bassin versant en m/m

V : vitesse de transfert des eaux en m/s : v = 1 + (p x 100 - 1) / 9

KIRPICH

$$T_C = 0,06625 \times L^{0.77} \times P^{-0.385} \times 60$$

Avec : T_C : Temps de concentration en min

L : Longueur hydraulique de référence en km

P : Pente pondérée du bassin versant en m/m

VENTURA

$$T_C = 0,1272 \times \left(\frac{A}{P}\right)^{0,5} \times 60$$

Avec : T_C : Temps de concentration en min

A : Surface du bassin versant en km²

P : Pente pondérée du bassin versant en m/m

PASSINI

$$T_C = 0{,}14 \times \left(\frac{A \times L}{P^{0,5}} \right)^{1/3}$$

Avec : T_C : Temps de concentration en min

A : Surface du bassin versant en ha

L : Longueur hydraulique de référence en m

P : Pente pondérée du bassin versant en m/m

DESBORDES

$$T_C = 0{,}494 \times A^{-0,0076} \times C_R^{-0,512} \times P^{-0,401} \times L^{0,608}$$

Avec : T_C : Temps de concentration en min

A : Surface du bassin versant en ha

C_R : Coefficient de ruissellement en %

L : Longueur hydraulique de référence en m

P : Pente pondérée du bassin versant en m/m

GIANDOTTI

$$T_C = 60 \times \frac{0{,}4 \times A^{0,5} + 0{,}0015 \times L}{0{,}8 \times (P \times L)^{0,5}}$$

Avec : T_C : Temps de concentration en min

A : Surface du bassin versant en ha

L : Longueur hydraulique de référence en m

P : Pente pondérée du bassin versant en m/m

ISL

$$T_C = 0{,}1 \times \left(\frac{A}{L} \right)^{1/3} \times P^{-0,5} \times 60$$

Avec : T_C : Temps de concentration en min

A : Surface du bassin versant en km²

L : Longueur hydraulique de référence en km

P : Pente pondérée du bassin versant en m/m

DUJARDIN

$$T_C = 0{,}90 \times A^{0,35} \times C_R^{-0,35} \times P^{-0,5}$$

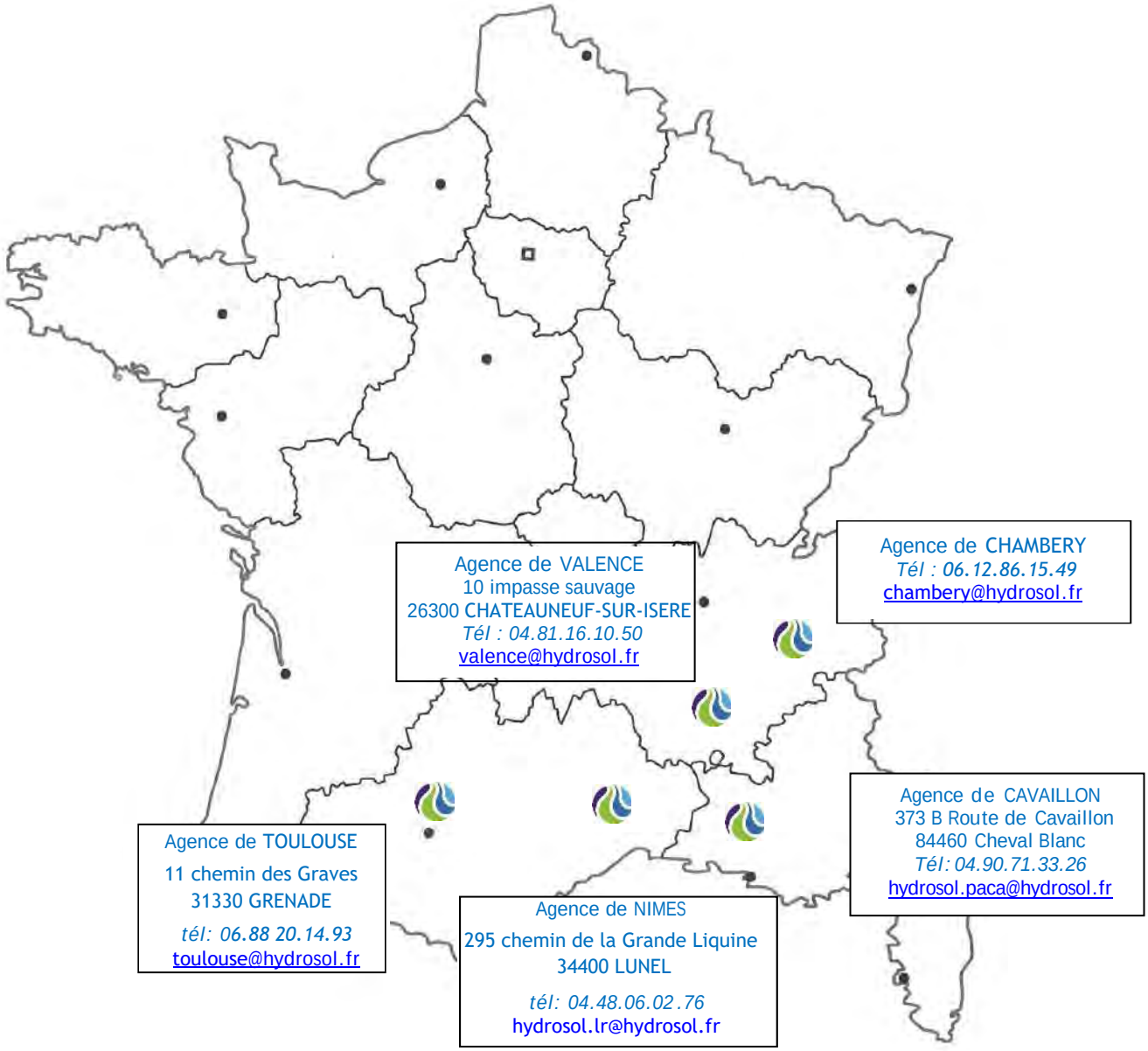
Avec : T_C : Temps de concentration en min

A : Surface du bassin versant en ha

C_R : Coefficient de ruissellement

P : Pente pondérée du bassin versant en m/m

Hydrosol étend son réseau et dispose de plusieurs agences afin de mieux vous servir.



Agence de VALENCE
10 impasse sauvage
26300 CHATEAUNEUF-SUR-ISERE
Tél : 04.81.16.10.50
valence@hydrosol.fr

Agence de CHAMBERY
Tél : 06.12.86.15.49
chambery@hydrosol.fr

Agence de TOULOUSE
11 chemin des Graves
31330 GRENADE
tél: 06.88 20.14.93
toulouse@hydrosol.fr

Agence de NIMES
295 chemin de la Grande Liquine
34400 LUNEL
tél: 04.48.06.02.76
hydrosol.lr@hydrosol.fr

Agence de CAVAILLON
373 B Route de Cavaillon
84460 Cheval Blanc
Tél: 04.90.71.33.26
hydrosol.paca@hydrosol.fr

Réalisé par :
GéoPlusEnvironnement

Siège Social / Agence Sud :
Le Château
31 290 GARDOUCH
Tél : 05 34 66 43 42
e-mail : contact@abo-geoplus.fr

Agence Centre et Nord :
49, rue de la Sauge - 45430 CHECY
Tél : 02 38 59 37 19

Agence Ouest :
5 chemin de la Rôme - 49 123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE
Tél : 02 41 34 35 82

Agence Rhône-Alpes :
1 175 Route de Margès - 26 380 PEYRINS
Tél : 04 75 72 80 00

Agence Est :
7 rue du Breuil – 88200 REMIREMONT
Tél : 03 29 22 12 68

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com