URBASOLAR

Sebastien PATEL

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Projet de serre agricole photovoltaïque de Génissieux

« RESUME NON TECHNIQUE »

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**
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 à l'article L.122-1 du Code de l'Environnement et l'article R.122-5, est donc présenté dans ce rapport **le résumé non technique** du projet de serres photovoltaïques.

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE **1**
FIGURES **4**
1. PRESENTATION DU DEMANDEUR **5**
1.1. Identité juridique 5
1.2. Présentation du demandeur 5
1.2.1. Exploitation agricole de Sébastien PATEL 5
1.2.2. Société URBASOLAR 6
2. LOCALISATION DU PROJET **14**
3. CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET **17**
3.1. Permis de construire 17
3.2. Rubrique concernée au R122.2 17
3.3. Autorisations complémentaires 17
3.3.1. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000 17
3.3.2. Loi sur l'eau 17
3.3.3. Demande d'autorisation de défrichement 18
3.3.4. Demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées 18
3.3.5. Etude préalable agricole 18
3.4. Enquête publique 19
3.5. Synthèse des procédures administratives concernées 19
4. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET **20**
4.1. Serres solaires 20
4.2. Modules photovoltaïques 22
4.3. Câble, raccordement électrique et suivi 22
4.4. Autre raccordement 22
4.5. Mise à la terre, protection 23
4.6. Installations techniques 23
4.7. Poste de livraison 23
4.8. Les postes de transformation 23
4.9. Local onduleurs 24
4.10. Accès, pistes, base de vie et zones de stockage 25
4.11. Les équipements de lutte contre l'incendie 25
4.12. Raccordement au réseau électrique 25
4.13. Préparation du site 27
4.13.1. Préparation du terrain 27
4.13.2. Piquetage 27
4.13.3. Création des voies d'accès 27
4.13.4. Implantation de la base vie 28
4.14. Génie civil – nivellement 28
4.15. Sécurisation du site 28
4.16. Construction du réseau électrique 28
4.17. Installation de la serre, des modules solaires et des composants électriques 28

4.17.1. Implantation des fondations et des structures au sol 28
4.17.2. Construction de la serre 28
4.17.3. Pose des modules 29
4.17.4. Pose des équipements électriques : câblage et postes 29
4.18. Remise en état du site 30
4.18.1. Respect des obligations environnementales 30
4.18.2. Plateforme sécurisée 30
4.18.3. Kit anti-pollution 30
4.18.4. Gestion des déchets 30
4.19. L'entretien des serres photovoltaïques en exploitation 31
4.19.1. Supervision de la centrale 31
4.19.2. Surveillance et sécurisation du site 31
4.19.3. Entretien et gestion du site 31
4.19.4. Maintenance des installations 31
5. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT 34
5.1. Synthèse des sensibilités environnementales 34
5.2. Récapitulatif des impacts bruts futurs 48
5.3. Récapitulatif des mesures 51
5.4. Estimation du coût des mesures 60
5.5. Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre et en l'absence de mise en œuvre du projet 61
5.6. Solutions de substitution envisagées 63
5.6.1. D'UN POINT DE VUE AGRICOLE 63
5.6.2. D'UN POINT DE VUE DES ENERGIES 64
5.6.3. D'UN POINT DE VUE GEOGRAPHIQUE 64
5.7. Raisons du choix du projet 64
5.7.1. RAISON DES CHOIX SUR LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 65
5.7.2. CRITERES SOCIO-ECONOMIQUES 65
5.7.3. RAISONS DES CHOIX ENVIRONNEMENTAUX 66
5.8. Compatibilité avec les documents de planification et de gestion 68
5.9. Remise en état du site en fin d'exploitation 69
5.9.1. Déconstruction des installations 69
5.9.2. Recyclage des modules et onduleurs 69
5.9.3. Recyclage des autres matériaux 71
5.10. Présentation des experts et des études ayant contribués à la réalisation de l'étude d'impact 72

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet 15
Figure 2 : Plan cadastral 16
Figure 3 : Plan d'implantation de la serre agricole photovoltaïque 33
Figure 4 : Réseau hydrographique du secteur d'étude 38
Figure 5 : Cartographie des habitats naturels 39
Figure 6 : Cartographie des observations de l'herpétofaune et de leurs habitats favorables 40
Figure 7 : Cartographie des observations de l'avifaune et de leurs habitats favorables 41
Figure 8 : Cartographie des habitats favorables aux chiroptères et localisation de l'Anabat 42
Figure 9 : Cartographie des sensibilités 43
Figure 10 : Emprise de l'aire d'étude paysagère 44
Figure 11 : Localisation des habitations et ERP les plus proches 45
Figure 12 : Localisation du patrimoine culturel 46
Figure 13 : Localisation des routes autour du site 47
Figure 14 : Localisation des prises de vues utilisées pour la modélisation paysagère 54
Figure 15 : Modélisations paysagères au sol du projet 55
Figure 16 : Photomontages paysagers du projet 56
Figure 17 : Modélisations paysagères aériennes du projet 57
Figure 18 : Modélisation sonore diurne de la phase travaux lorsque 4 activités se trouvent au Sud 58
Figure 19 : Modélisation sonore diurne de la phase travaux dans le cas d'une répartition des différentes activités sur l'ensemble du site 59

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.

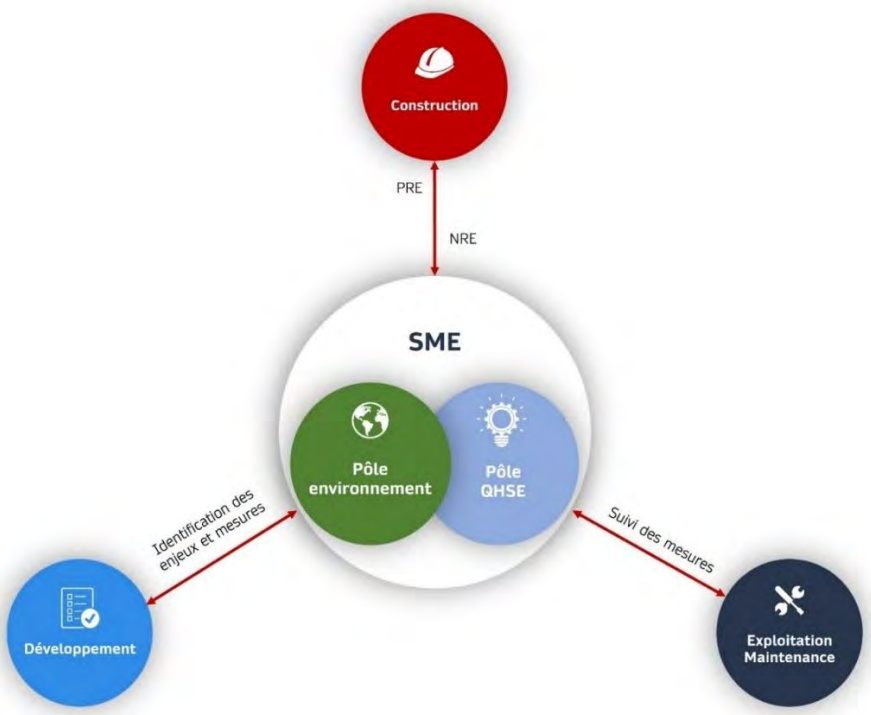
Engagé dans un Système de Management Environnemental (SME), les enjeux environnementaux sont placés au cœur de leur développement et **sommes certifiés ISO 14001 en France.**

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.

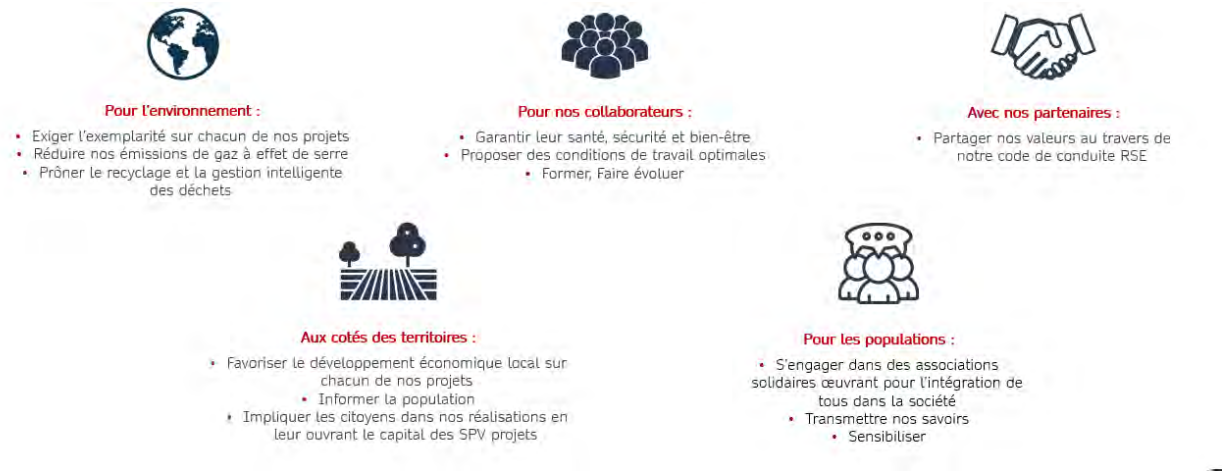
Tout d'abord, ce type d'installation permet une **optimisation du foncier** en conciliant **production agricole** et **production d'énergie renouvelable** sur une même surface. Contrairement à d'autres projets photovoltaïques au sol, la serre préserve l'usage agricole des terres tout en contribuant à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

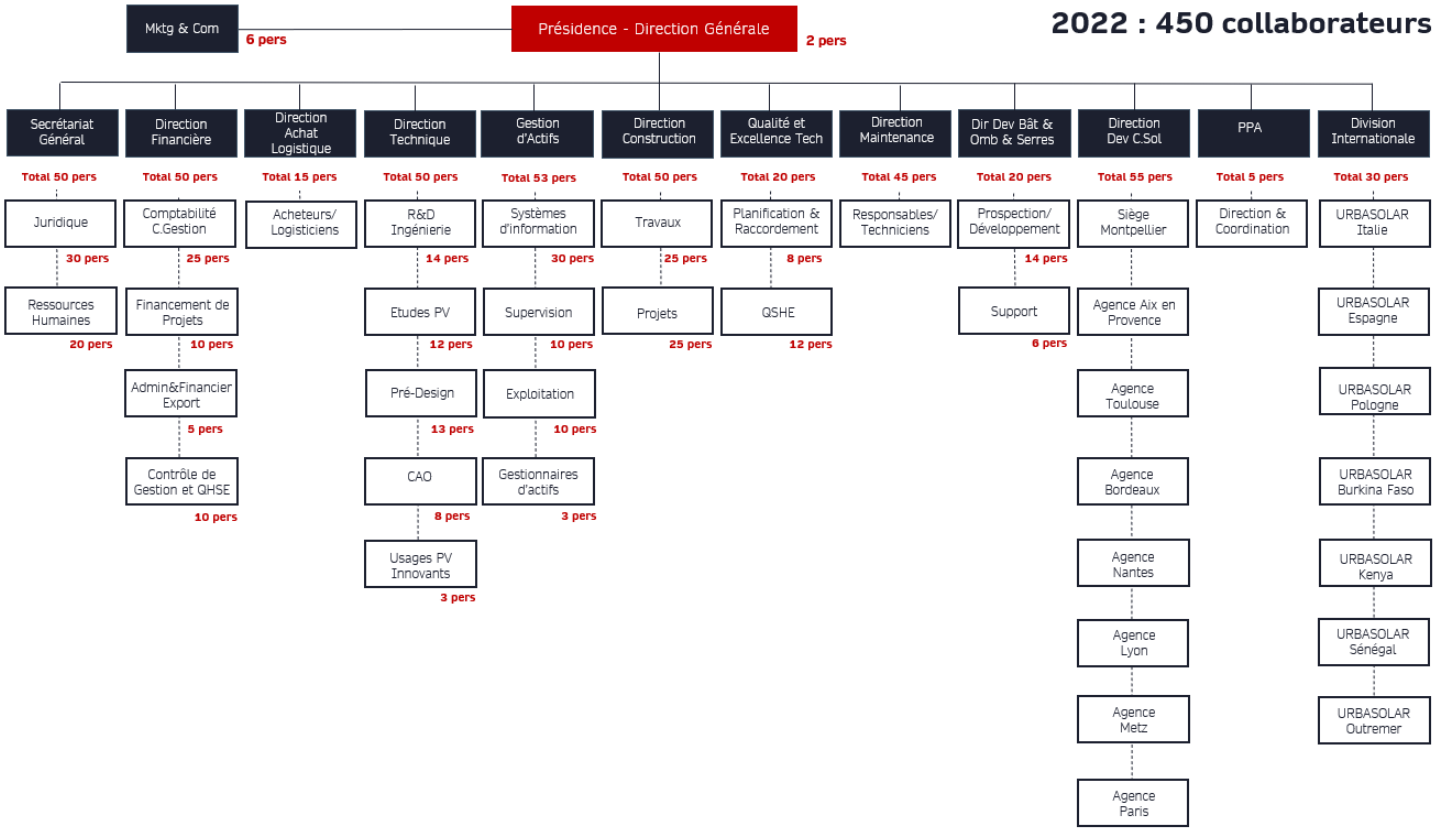
L'ensemble des collaborateurs d'URBASOLAR, de ses partenaires et de ses sous-traitants s'engage à leurs côtés sur le respect de ces règles fondamentales.

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

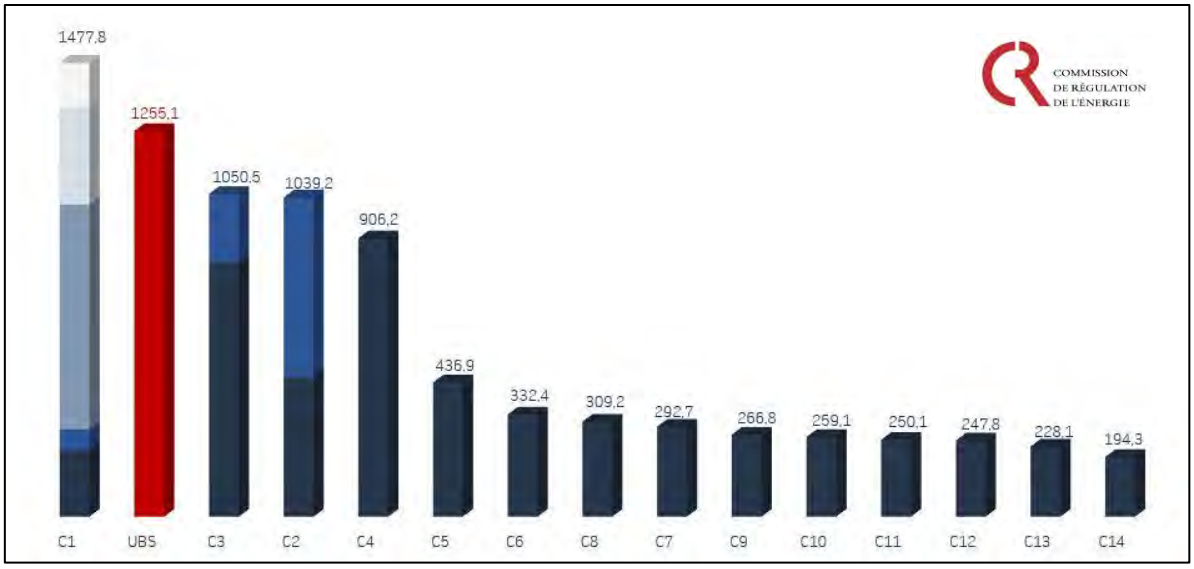
Le groupe URBASOLAR est un des principaux lauréats des appels d'offres nationaux depuis leur création en 2012, que ce soit sur les projets de grande puissance (supérieurs à 250 kWc) ou sur les projets de plus petite puissance (AOS : entre 100 et 250 kWc).

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.**

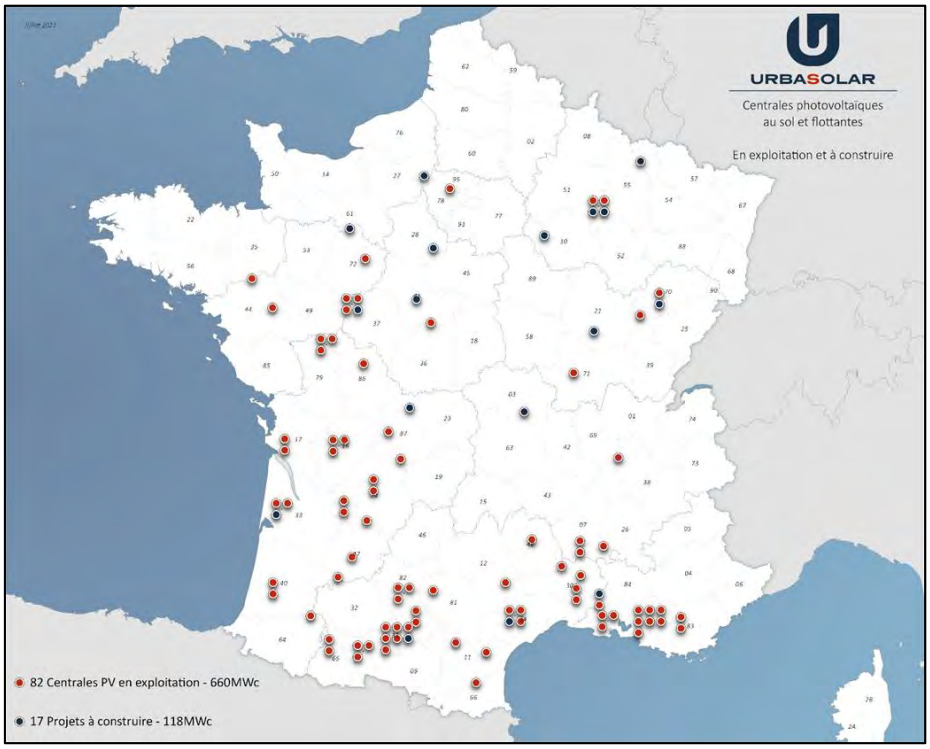
Grâce à la qualité de ses dossiers et au savoir-faire de l'entreprise, **URBASOLAR affiche un taux de transformation de 90% sur ses projets lauréats.**

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. 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.

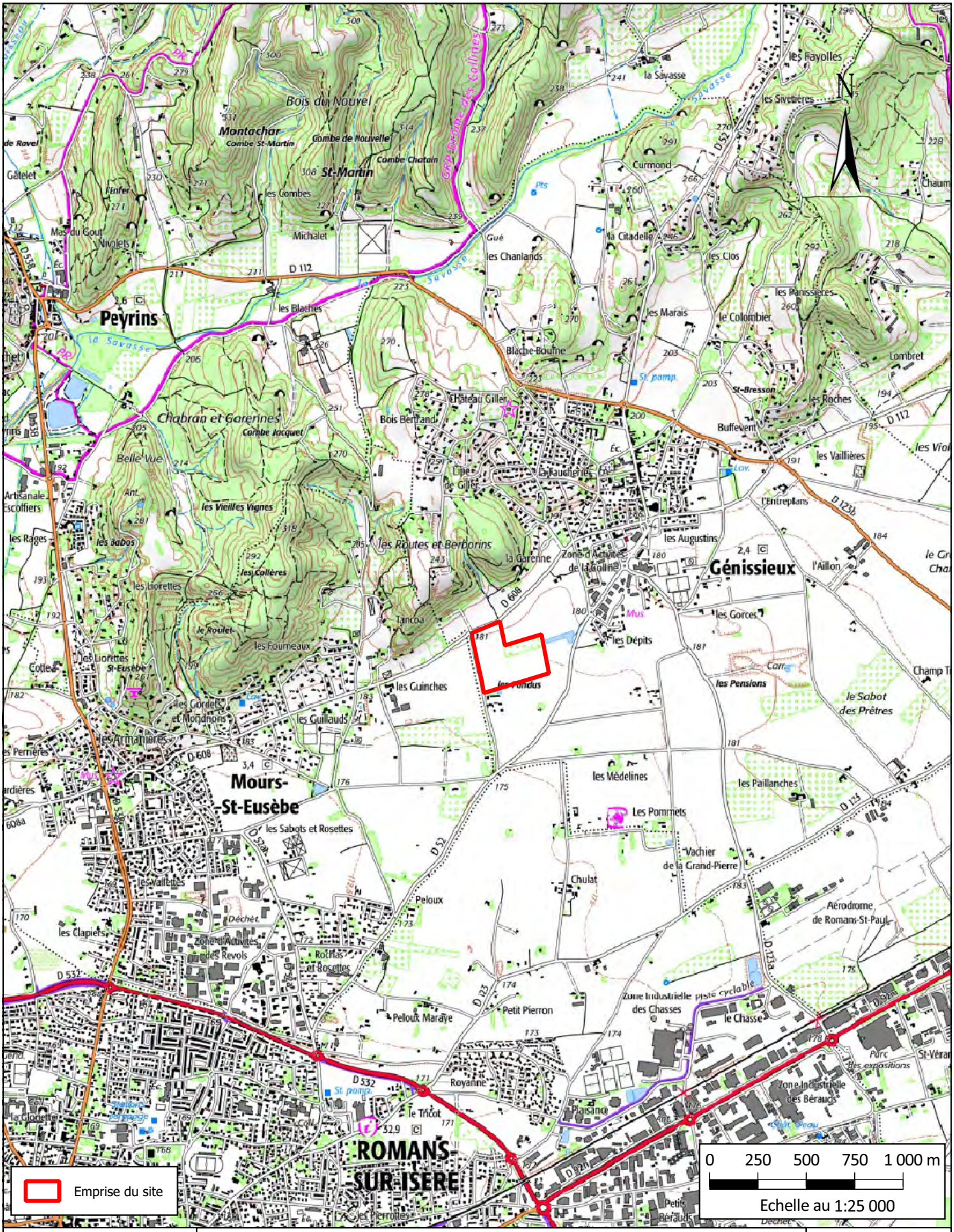
Le maraichage en plein champs devient de plus en plus compliqué dans la Drôme. Que ce soient vis-à-vis des maladies et ravageurs ou bien des conditions climatiques, les défis de production se multipliant. Tous les ans depuis quelques années, des épisodes de grêle détruisent certaines productions comme 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



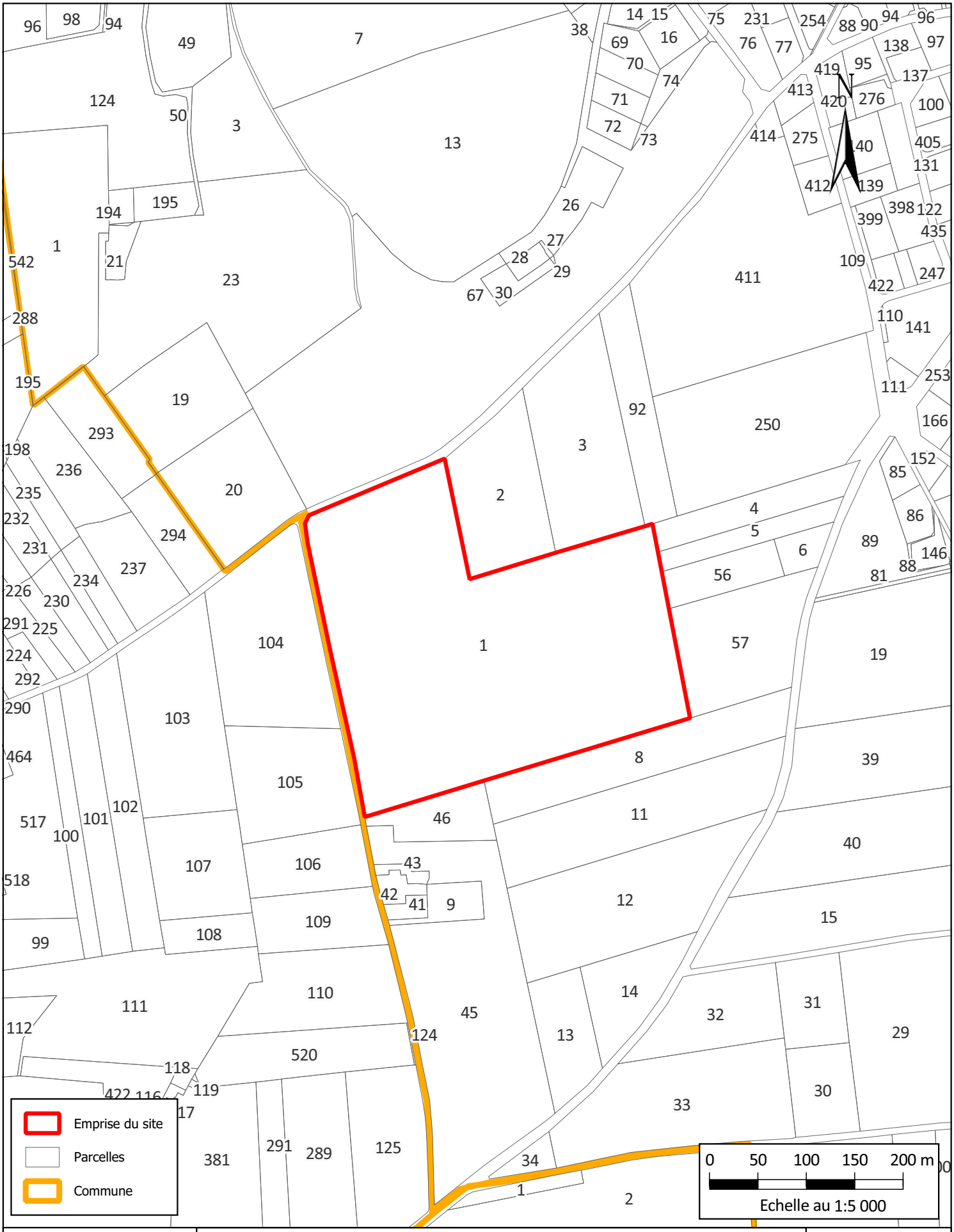
URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation du projet

Source : IGN

Figure 1



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Plan cadastral

Source : Cadastre

Figure 2

3. CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET

3.1. 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.

3.2. RUBRIQUE CONCERNEE 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.

3.3. AUTORISATIONS COMPLEMENTAIRES

3.3.1. 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.**

3.3.2. 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).

3.3.3. 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**.

3.3.4. 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

3.3.5. 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.

3.4. ENQUETE 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.

3.5. SYNTHESE DES PROCEDURES ADMINISTRATIVES CONCERNEES

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

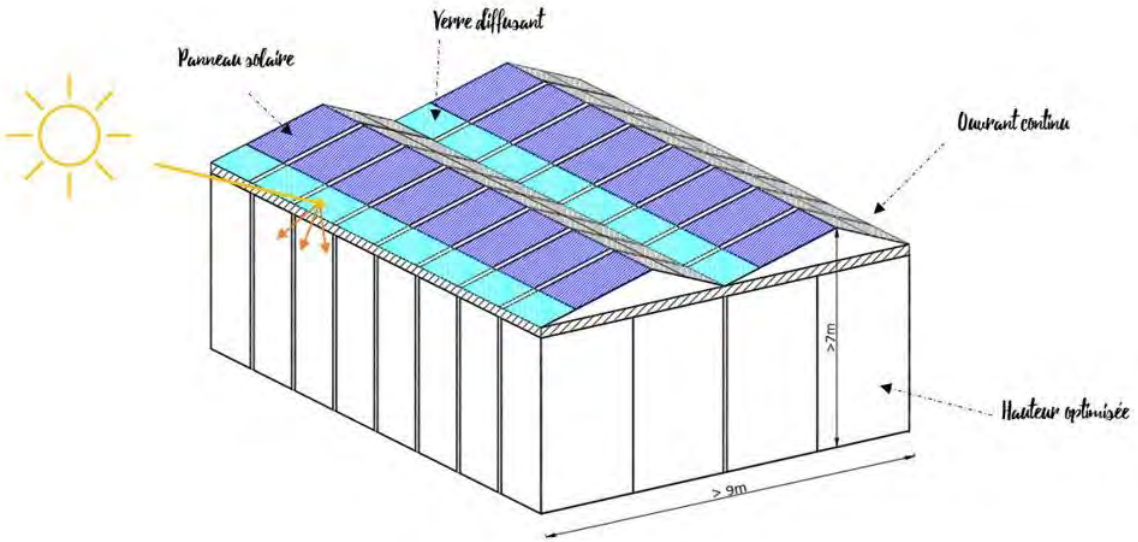
4. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

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.

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.

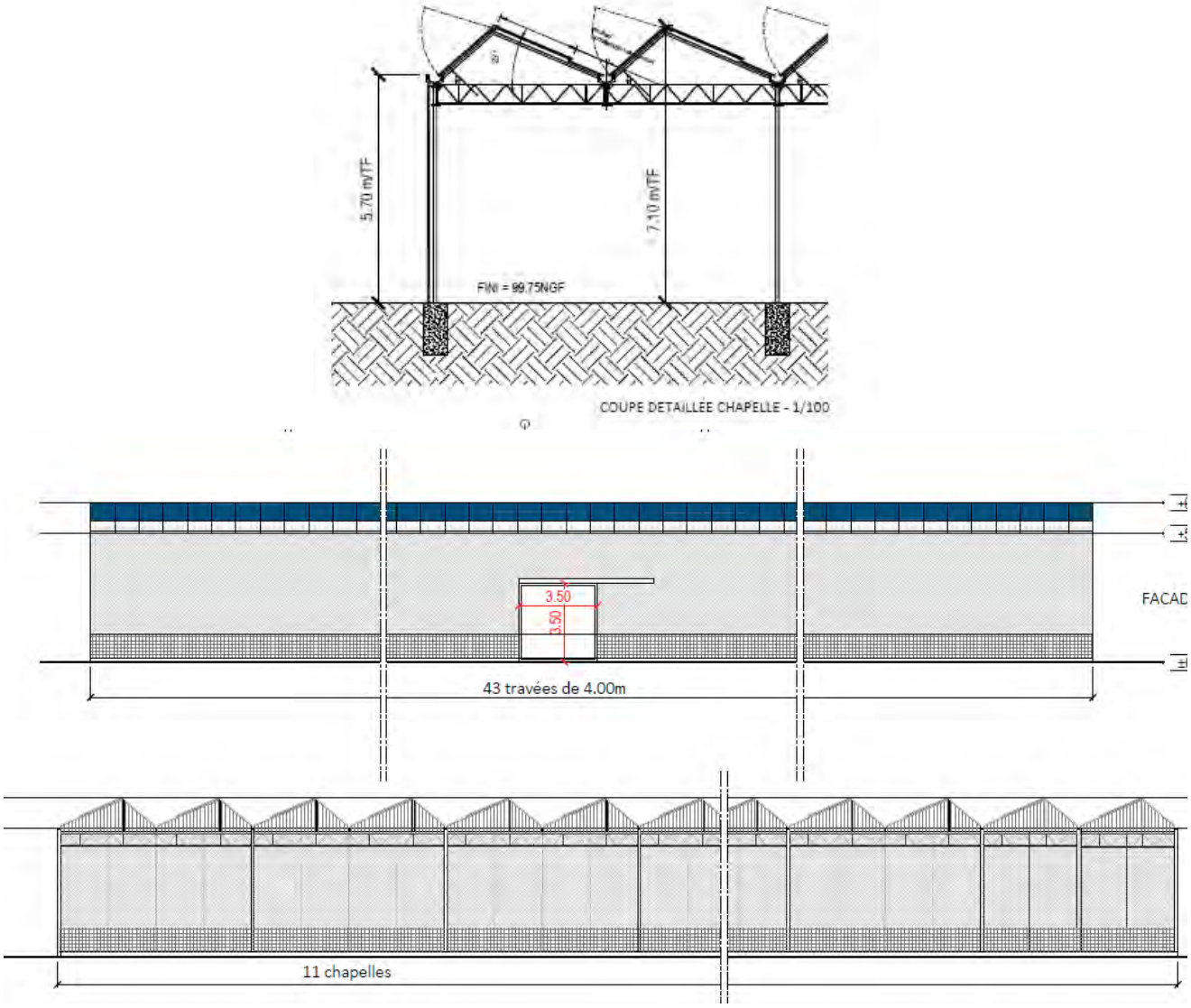
4.1. SERRES SOLAIRES

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.

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.

4.3. CABLE, RACCORDEMENT ELECTRIQUE 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.

4.4. AUTRE RACCORDEMENT

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

4.5. MISE A 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.

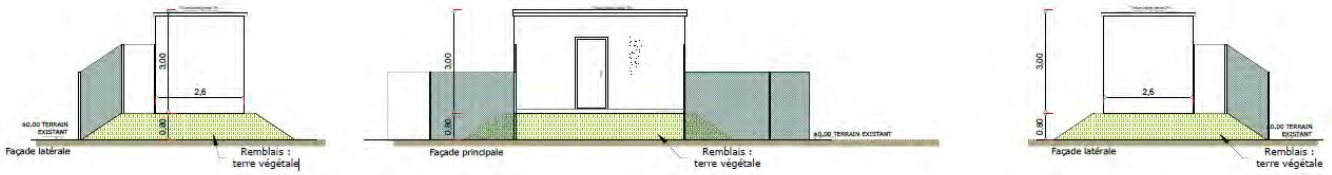
4.6. INSTALLATIONS TECHNIQUES

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.

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 :

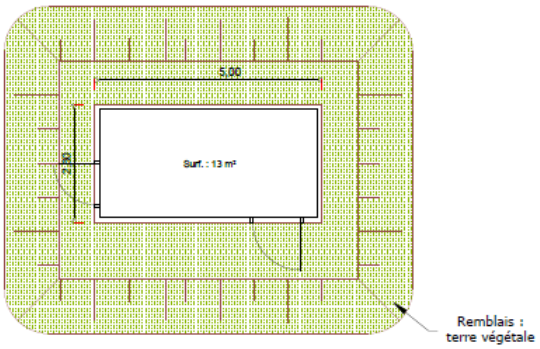
- Largeur : 3.5 m
- Longueur : 6 m
- Hauteur (hors sol) : 3 m

4.8. LES POSTES DE TRANSFORMATION

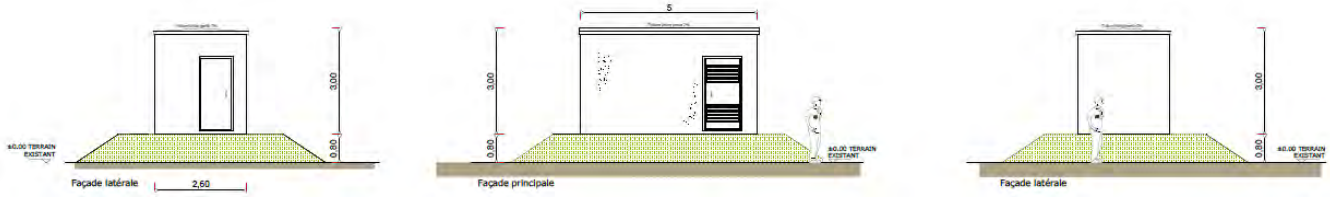
L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généré par les modules) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de la centrale. Leur rendement global est compris 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



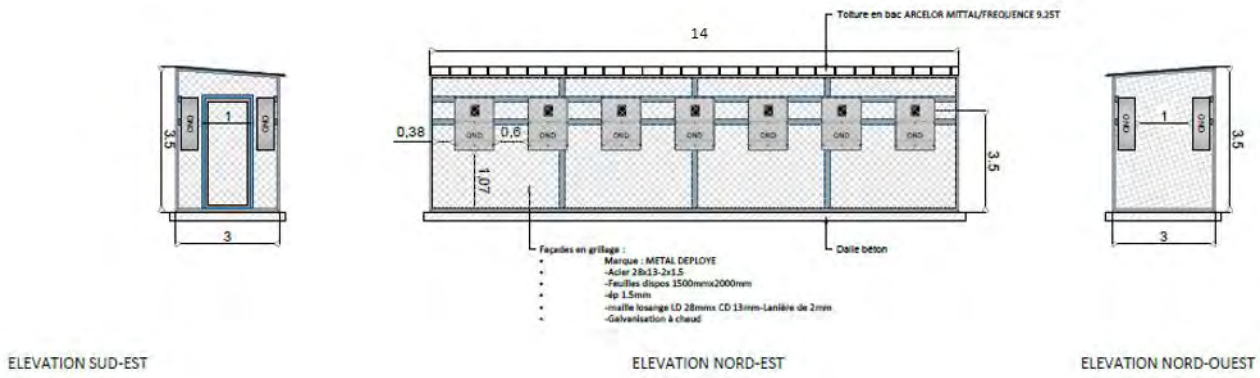
Coupes de principes et illustration du poste de transformation :



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.



4.10. ACCES, 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.

4.11. LES EQUIPEMENTS 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.

4.12. 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

4.13. PREPARATION 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.

4.13.1. Préparation du terrain

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

4.13.2. 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.

4.13.3. 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.

4.13.4. 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.

4.14. GENIE 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.

4.15. SECURISATION 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.

4.16. CONSTRUCTION DU RESEAU ELECTRIQUE

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.).

4.17. INSTALLATION DE LA SERRE, DES MODULES SOLAIRES ET DES COMPOSANTS ELECTRIQUES

4.17.1. 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.

4.17.2. 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.

4.17.3. 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.

4.17.4. 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

4.18. REMISE EN ETAT 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.

4.18.1. 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.

4.18.2. 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.

4.18.3. 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.

4.18.4. 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.

4.19. L'ENTRETIEN DES SERRES PHOTOVOLTAÏQUES EN EXPLOITATION

4.19.1. 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.

4.19.2. 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).

4.19.3. 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.

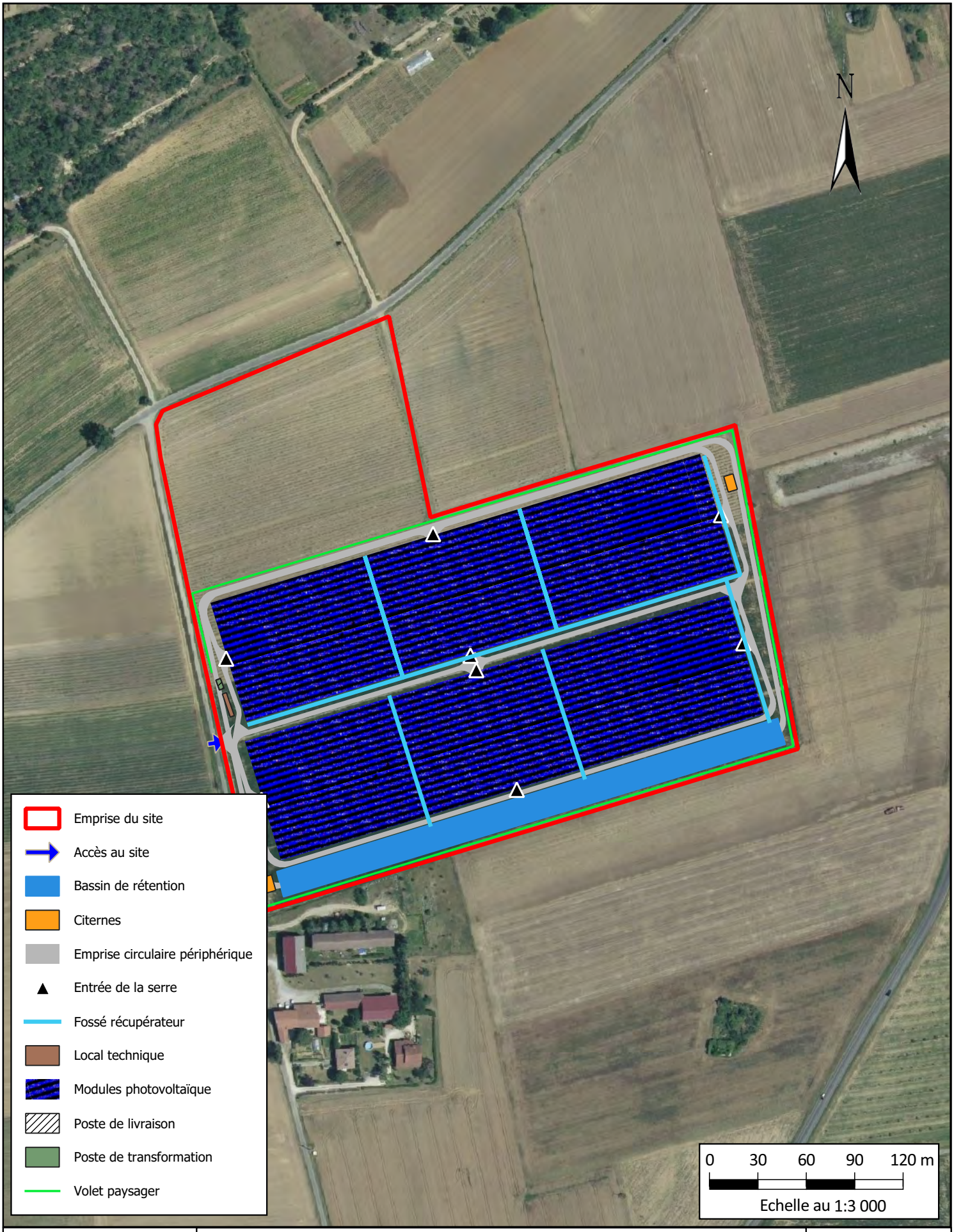
4.19.4. Maintenance des installations

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.

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

5. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

5.1. SYNTHESE DES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES

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

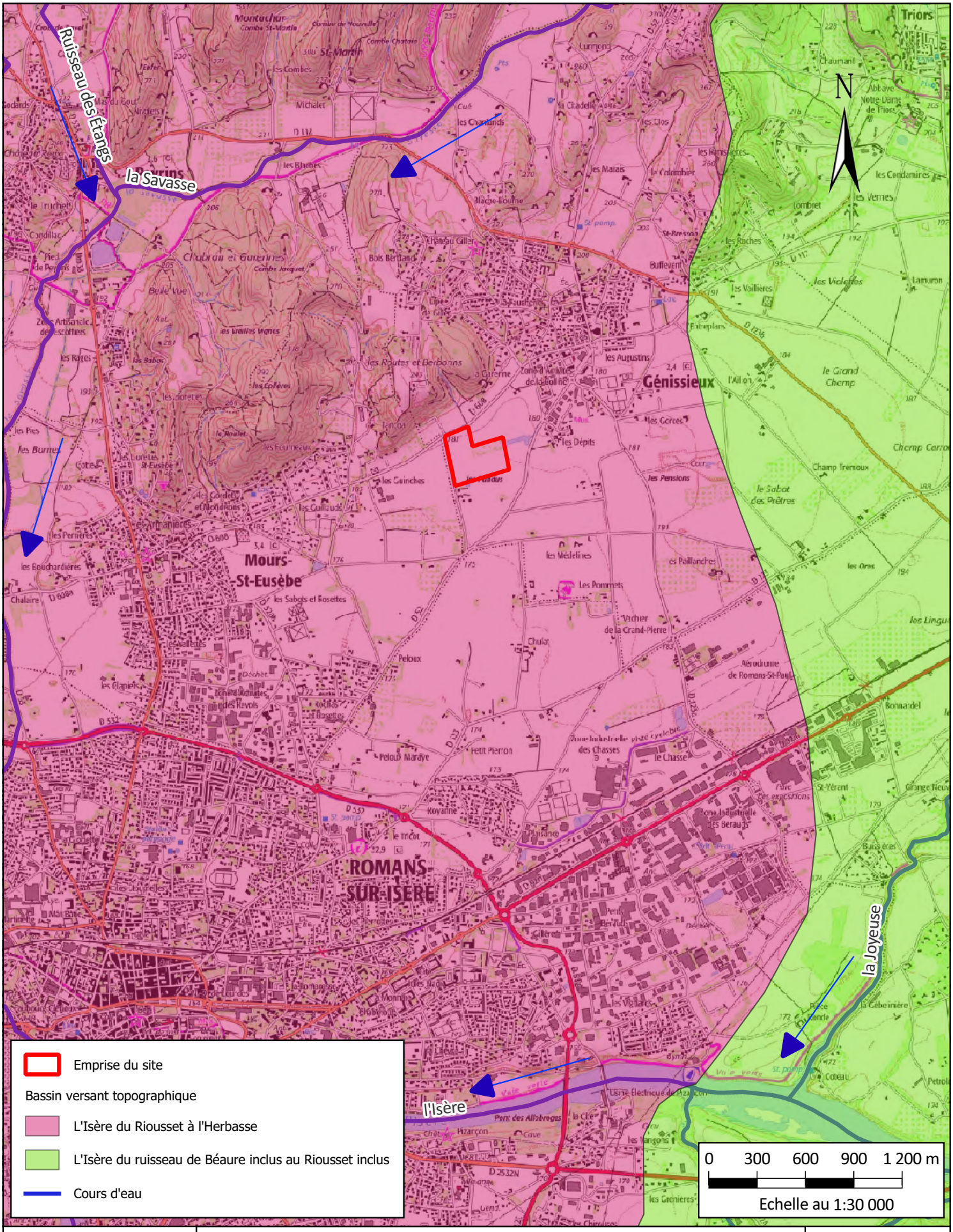
0 : Sensibilité nulle	★ : Sensibilité faible	★★ : Sensibilité moyenne	★★★ : Sensibilité forte

§	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.	★★

§	Nature		Caractéristiques	Sensibilité
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.**	★
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.	★★

§	Nature	Caractéristiques	Sensibilité
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.	★★★
Erreur ! Source du renvoi introuvable.	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.	★
Erreur ! Source du renvoi introuvable.	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.	★
Erreur ! Source du renvoi introuvable.	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.	★
Erreur ! Source du renvoi introuvable.	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.	★
Erreur ! Source du renvoi introuvable.	Ambiance sonore	Le secteur d'étude présente une ambiance sonore d'intensité faible à moyenne.	★
Erreur ! Source du renvoi introuvable.	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.	★★
Erreur ! Source du renvoi introuvable.	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.	★
Erreur ! Source du renvoi introuvable.	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.	★★★
Erreur ! Source du renvoi introuvable.	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.	★★

§	Nature	Caractéristiques	Sensibilité
Erreur ! Source du renvoi introuvable.	Eaux et assainissement	Des réseaux d'eau et d'assainissement sont présents à l'Ouest de l'emprise, le long du chemin de Guinches.	★★★
Erreur ! Source du renvoi introuvable.	Autres servitudes	Le site n'est pas concerné par d'autres servitudes d'utilité publique, réseaux de gaz, hydrocarbure et autres réseaux.	**0**



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Réseau hydrographique du secteur d'étude

Source : IGN

Figure 4

URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Cartographie des sensibilités

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 5

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Cartographie des habitats naturels

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 6

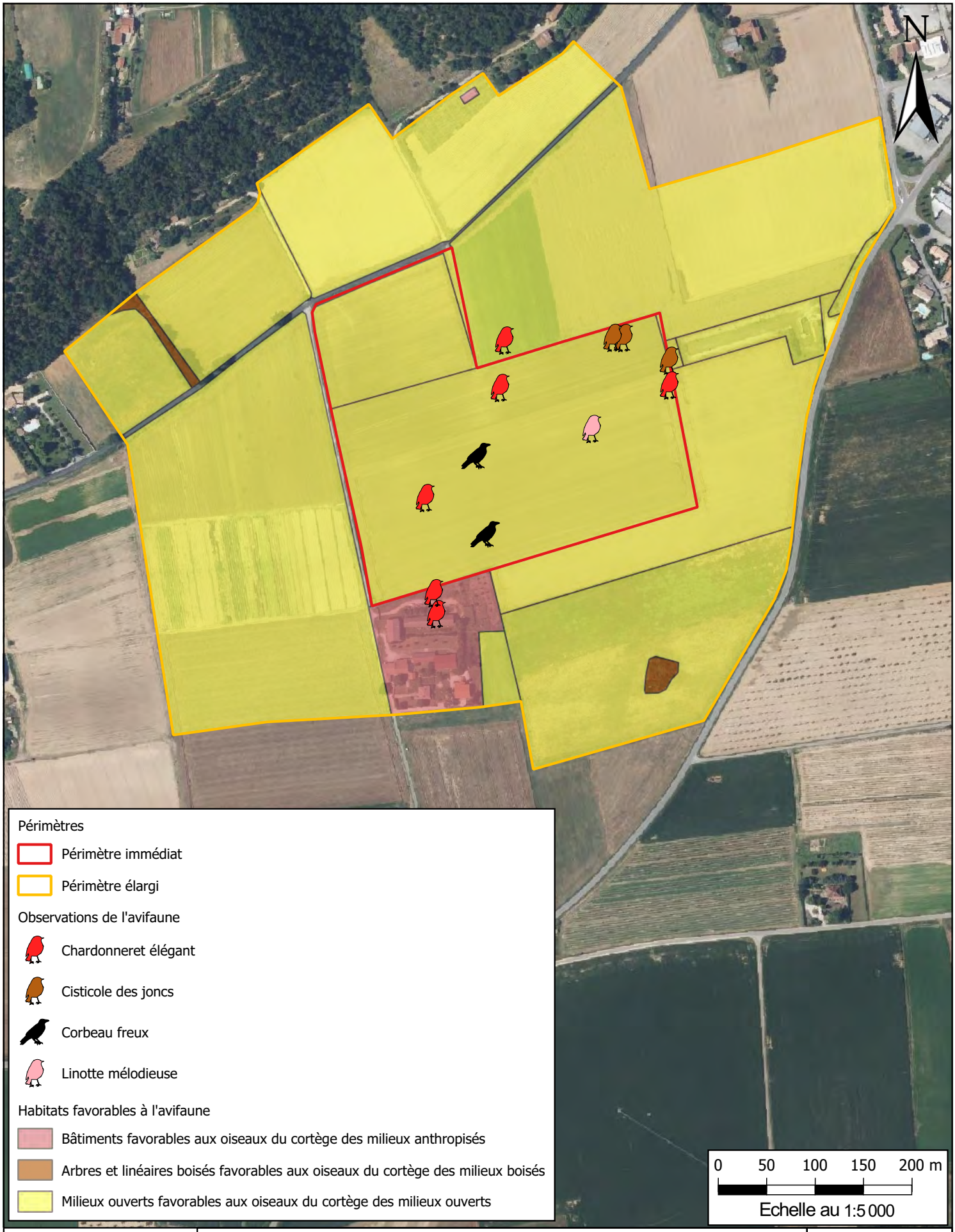
URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Cartographie des observations des reptiles et de leurs habitats favorables

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 7



ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

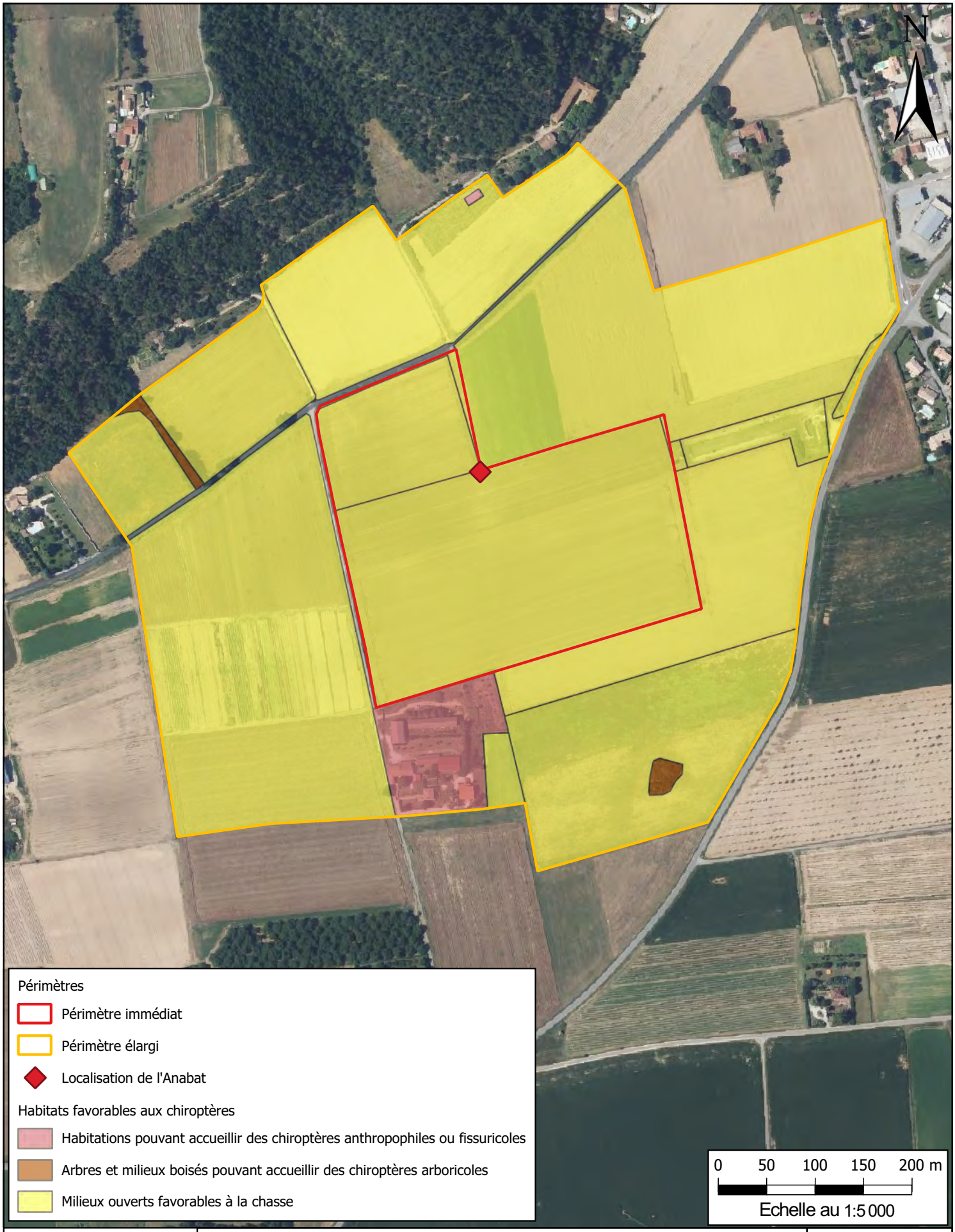
URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

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

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 8



ABO GEO+ ENVIRONNEMENT

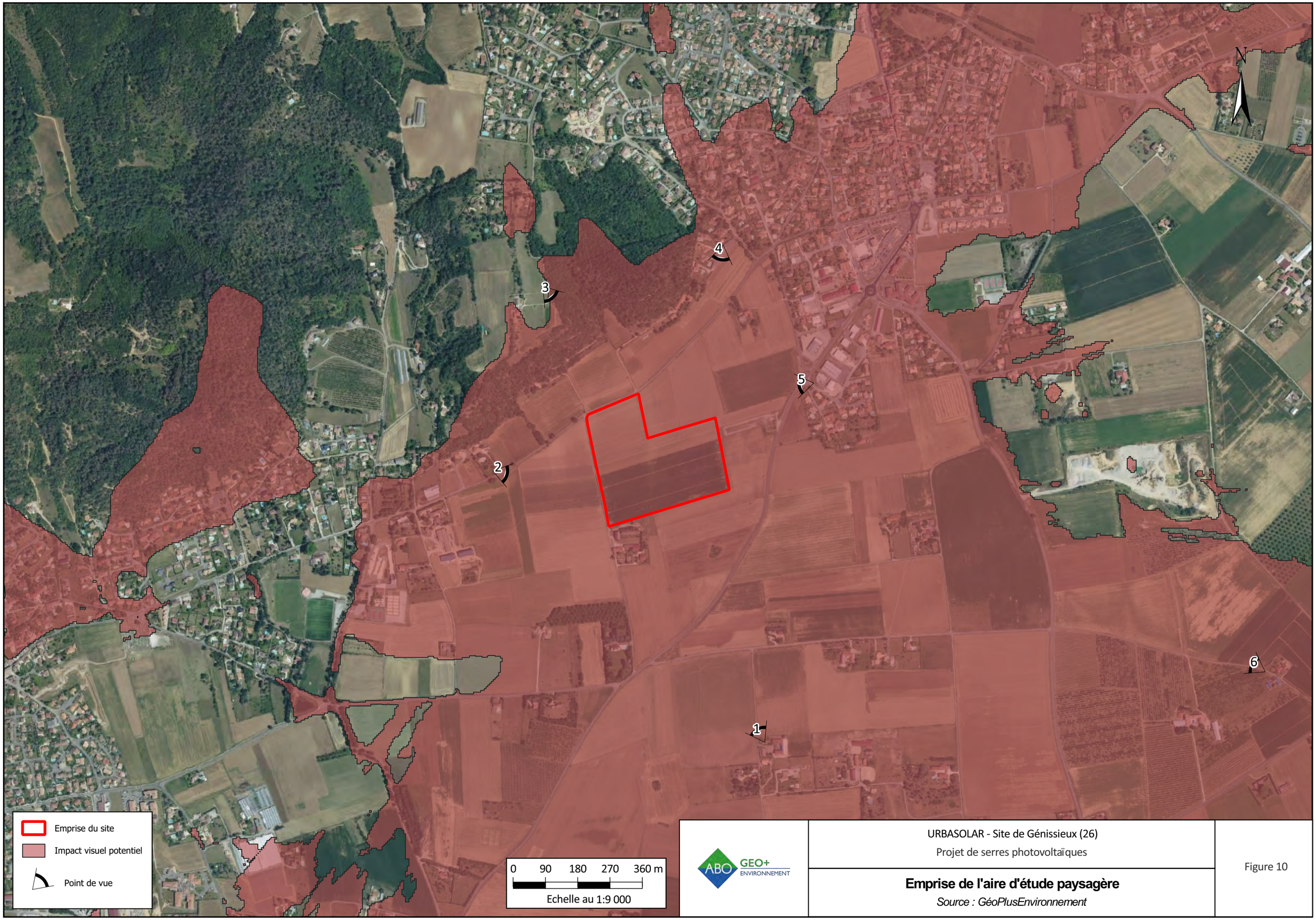
URBASOLAR - Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques - Diagnostic écologique

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

Sources : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 9



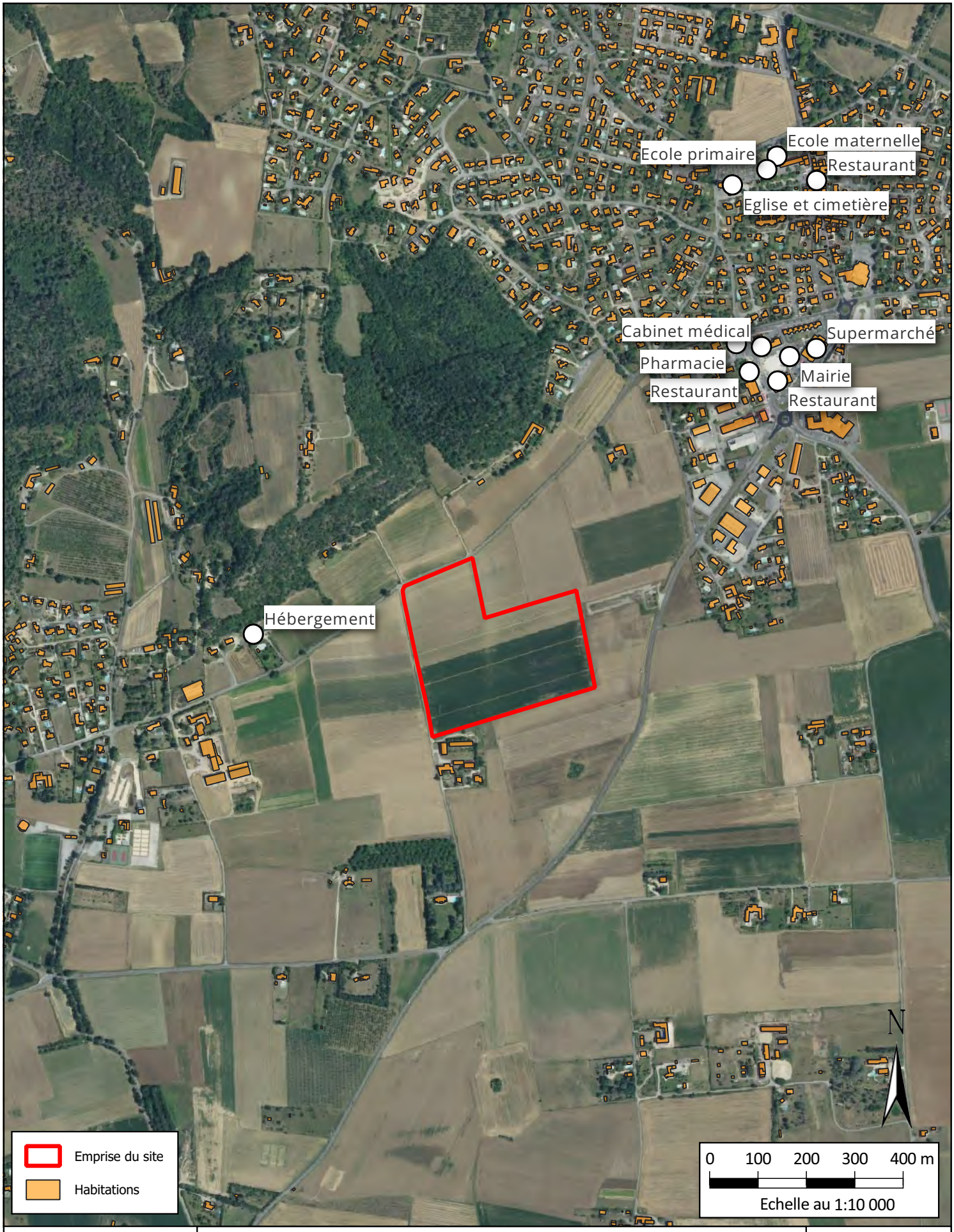
URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Emprise de l'aire d'étude paysagère

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 10



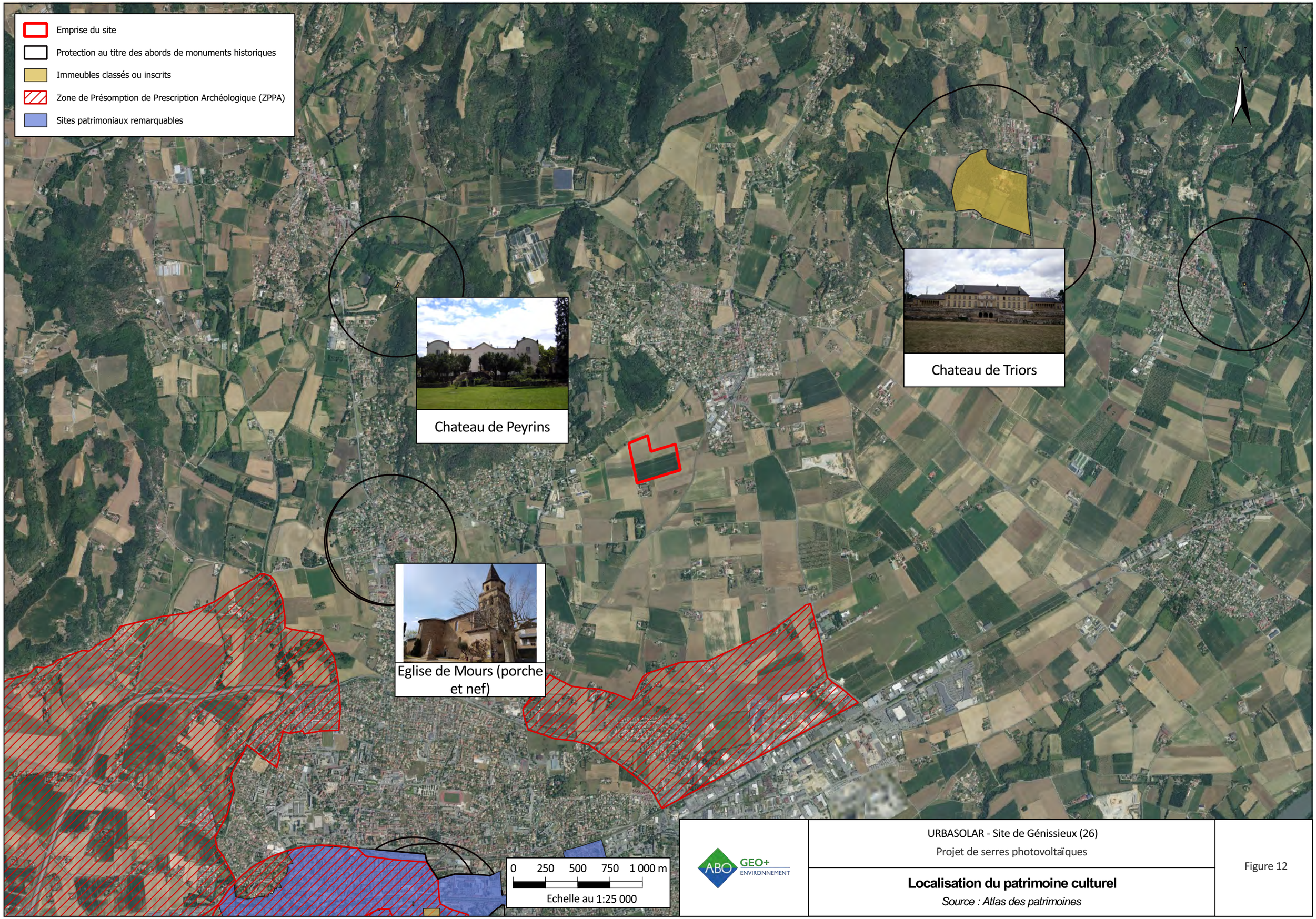
URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation des habitations et ERP les plus proches

Source : IGN

Figure 11



URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation du patrimoine culturel

Source : Atlas des patrimoines

Figure 12

URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation des routes autour du site

Source : IGN

Figure 13

5.2. RECAPITULATIF DES IMPACTS BRUTS FUTURS

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**

5.3. RECAPITULATIF DES MESURES

Les tableaux ci-dessous reprennent les propositions de mesures avec les distinctions suivantes :

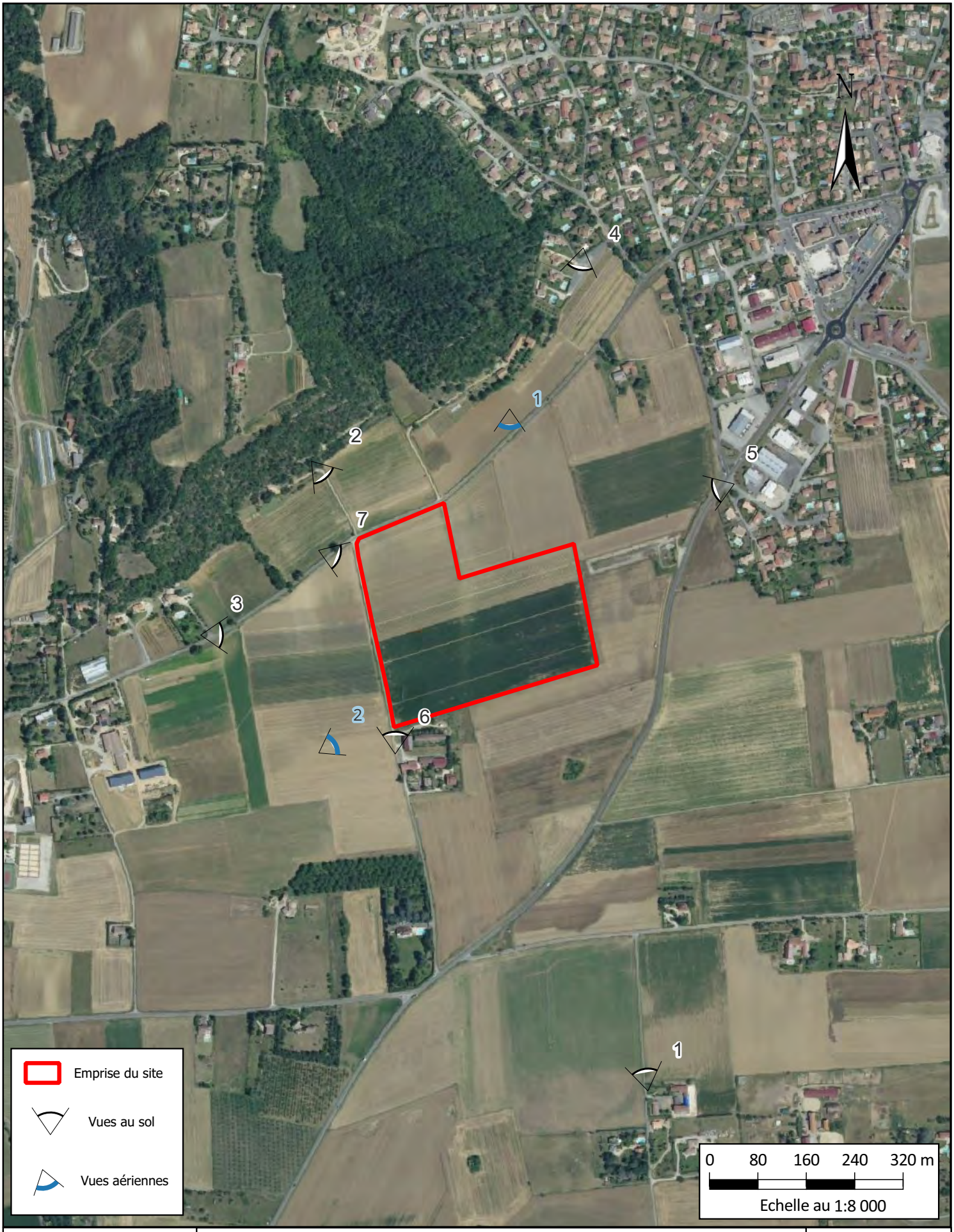
- Mesures d'évitement/suppression d'impact (E) ;
- Mesures de réduction d'impact (R) ;
- Mesures de compensation d'impact (C) ;
- Mesures d'accompagnement (A) ;
- Mesures de suivis (S).

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	

Theme	Impact brut	Phase	Mesures envisagées	Impact résultant
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**
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	-	

THEME	Impact brut	Phase	Mesures envisagées	Impact résultant
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, indirect et temporaire**
		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	
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**



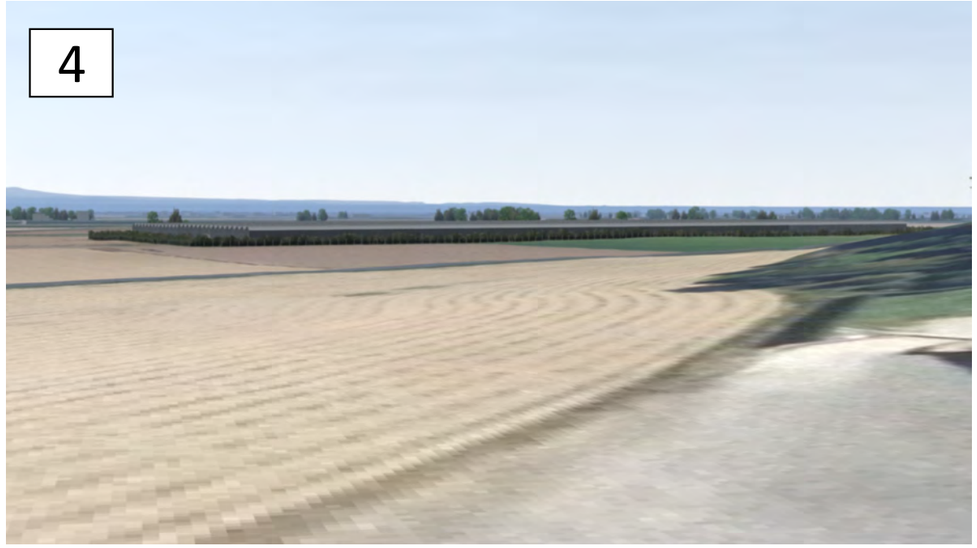
URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Localisation des prises de vues utilisées pour la modélisation paysagère

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 14



ABO GEO+ ENVIRONNEMENT	URBASOLAR - Site de Génissieux (26) Projet de serres photovoltaïques	Figure 15
	Modélisations paysagères au sol du projet *Source : GéoPlusEnvironnement*	

ABO GEO+ ENVIRONNEMENT	**URBASOLAR - Site de Génissieux (26)** Projet de serres photovoltaïques	Figure 16
	Photomontages paysagers du projet *Source : GéoPlusEnvironnement*	

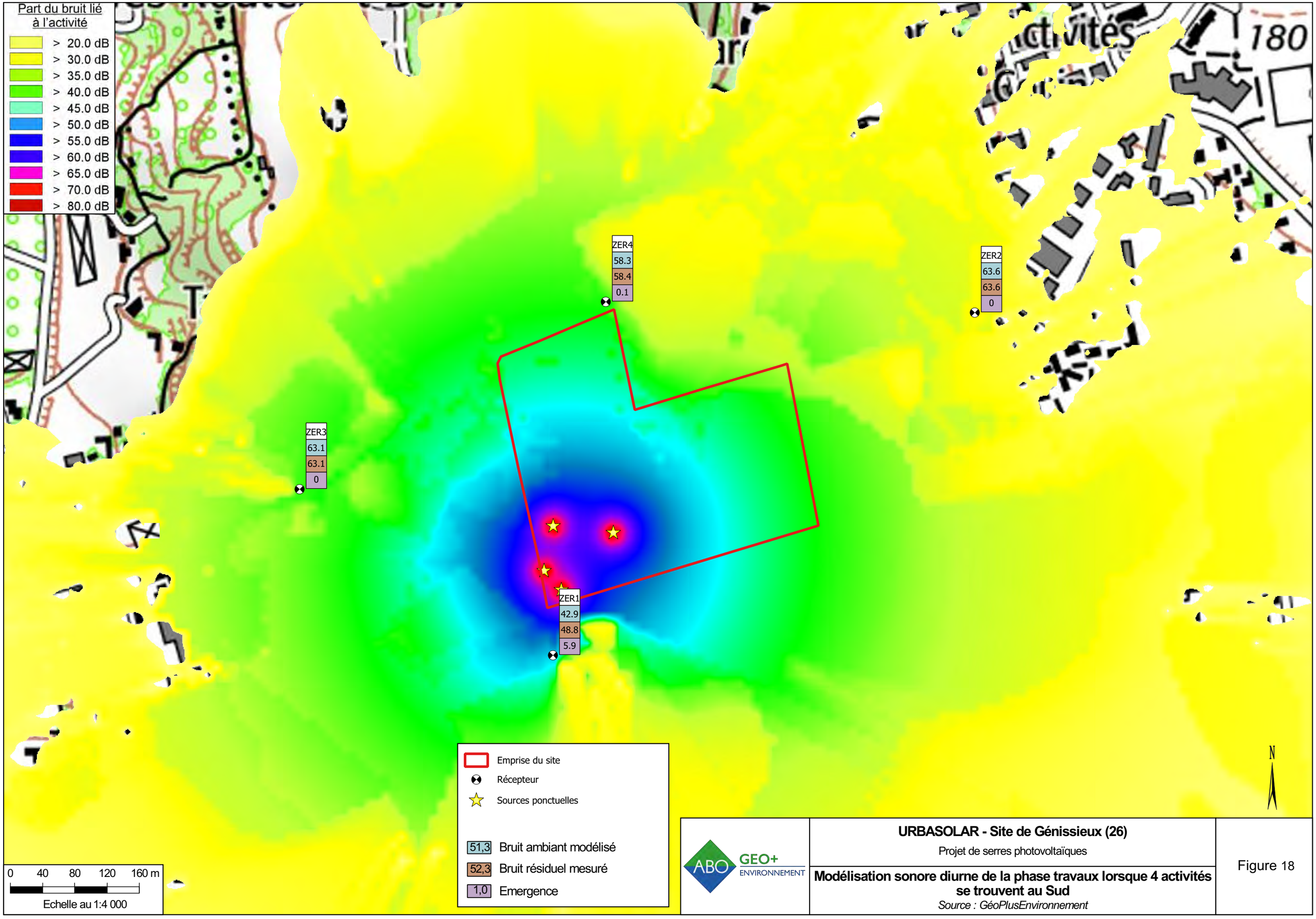
URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Figure 17 : Modélisations paysagères aériennes du projet

Modélisations paysagères aériennes du projet

Source : GéoPlusEnvironnement



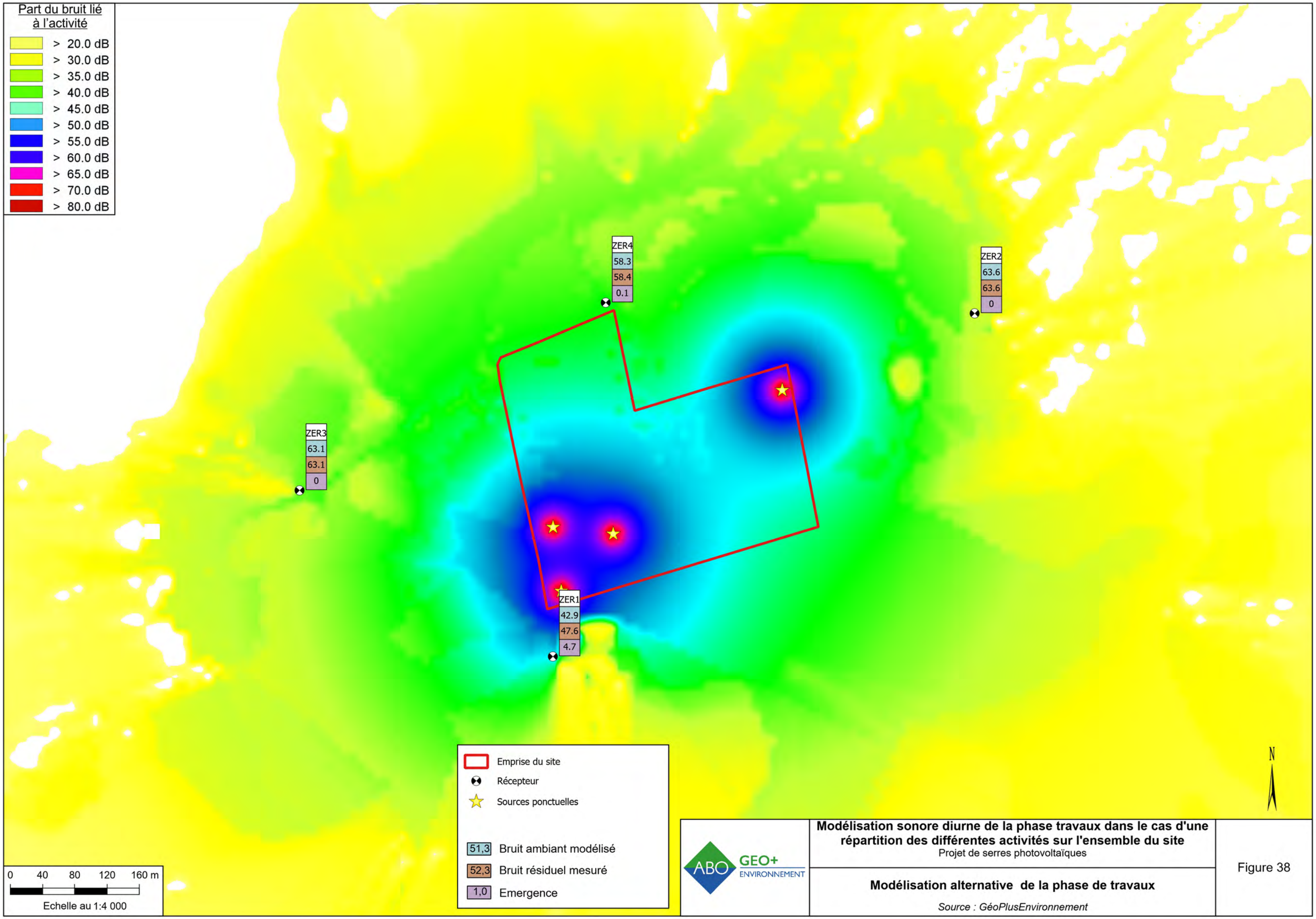
URBASOLAR - Site de Génissieux (26)

Projet de serres photovoltaïques

Modélisation sonore diurne de la phase travaux lorsque 4 activités se trouvent au Sud

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 18



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

5.4. ESTIMATION DU COUT 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

5.5. 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 décrits 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.

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
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

Etat actuel	Evolution en cas de mise en œuvre du projet	Evolution en l'absence de mise en œuvre du projet
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.

5.6. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES

5.6.1. 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.

5.6.2. 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).

5.6.3. 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**.

5.7. 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.

5.7.1. RAISON DES CHOIX SUR LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

5.7.1.1. 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.

5.7.1.2. 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.

5.7.2. 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.

5.7.2.1. 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.

5.7.2.2. 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.

5.7.2.3. 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.

5.7.2.4. 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.

5.7.3. 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 CO2, 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 CO2 » 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 CO2 pour le fioul, 427 g CO2 pour le gaz, 978 g CO2 pour le charbon, 4 g CO2 pour l'hydraulique (Source : Étude ACV – DRD).

Le projet permet ainsi d'éviter, chaque année, la production d'environ 179 tonnes d'équivalent CO2.

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.

5.8. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE GESTION

La prise en compte des différents schémas, plans et programmes par le projet est récapitulée dans le tableau suivant :

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

5.9. REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION

5.9.1. 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.

5.9.2. Recyclage des modules et onduleurs

5.9.2.1. 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").

5.9.2.2. 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.

5.9.2.3. 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.

5.9.3. 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.

5.10. 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	

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