

Projet de construction d'ombrières agrivoltaïques mobiles pour culture de kiwis et d'un hangar de stockage avec couverture photovoltaïque

Christophe RIBOTTA
Quartier d'Abris
05300 GARDE-COLOMBE

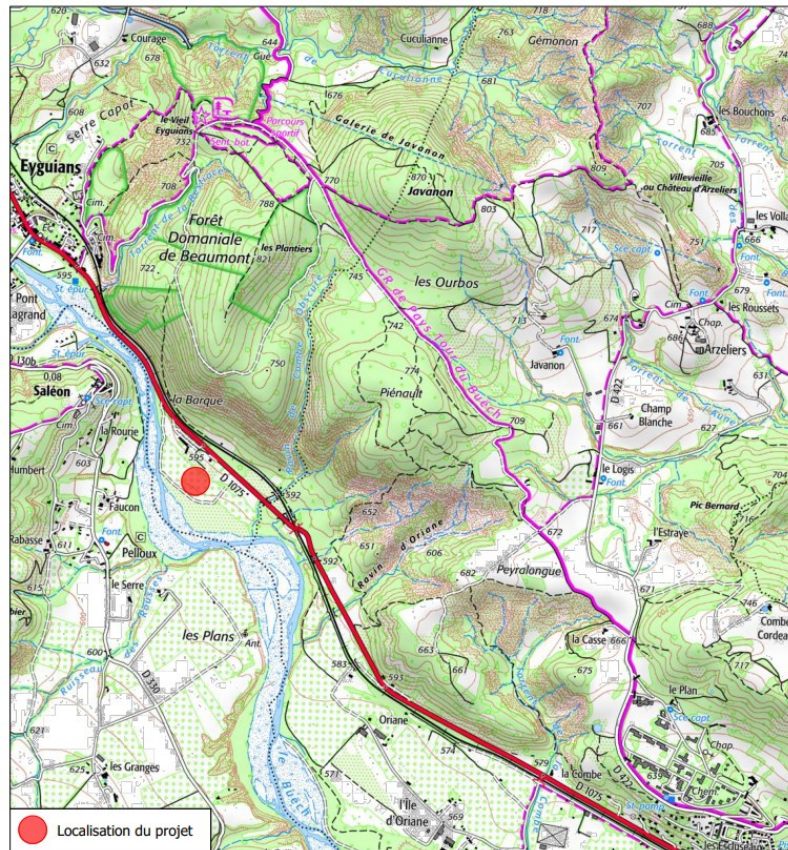


Juillet 2025

SOMMAIRE

1	SITUATION DU PROJET	3
2	PLAN DU PROJET	3
3	PLAN DES ABORDS	5
4	DESCRIPTIF DU PROJET	6
4.1	PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET	6
4.2	L'ETAT INITIAL	6
4.3	ZONE TEMOIN	6
4.4	LA STRUCTURE	7
4.4.1	Les ombrières agrivoltaiques.....	7
4.4.2	Hangar de stockage avec couverture photovoltaïque.....	7
4.5	LES FONDATIONS	8
4.6	LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE	8
4.6.1	Caractéristiques	8
4.6.2	Maintenances et Entretien.....	9
5	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	9
5.1	ZNIEFF	9
5.2	NATURA 2000	10
5.3	PATRIMOINE	11
5.4	ZONES HUMIDES	11
5.5	RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU PROJET.....	11
5.5.1	Point de raccordement.....	11
5.5.2	Scénario de raccordement envisagé.....	11
5.5.3	Impacts potentiels du raccordement.....	12
5.6	GESTION DE L'EAU	12
5.6.1	Imperméabilisation du sol et eaux pluviales.....	12
5.6.2	Besoins en eaux	13
5.7	BRUITS.....	13
5.8	ODEURS	14
5.9	RISQUES NATURELS	14
5.9.1	Inondation	14
5.9.2	Inondation torrentielle	14
5.9.3	Glissement de terrain	15
5.9.4	Retrait gonflement des argiles	15
5.9.5	Risque de feu de forêt.....	15
5.10	PRISE EN COMPTE DU RISQUE INCENDIE	15
5.11	BASE DE VIE ET ZONE DE STOCKAGE.....	16
5.12	PROCESS DE CHANTIER PROPRE	16
5.13	PRISE EN COMPTE DES PERIODES DE SENSIBILITES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES	16
6	AUTRES ENJEUX	17
6.1	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME.....	17
6.2	PRODUCTION ELECTRIQUE	17
7	ANALYSE PAYSAGERE	18
7.1	CONTEXTE ET LOCALISATION DU PROJET.....	18
7.2	DESCRIPTION PAYSAGERE DU SITE	18
7.3	DESCRIPTION DU PROJET.....	18
7.4	MESURES D'INTEGRATION PAYSAGERE ET ATTENUATION DES IMPACTS.....	18
7.5	SYNTHESE DES IMPACTS PAYSAGERS	18
7.6	PHOTOGRAPHIES ET PHOTOMONTAGES	18
7.6.1	Vue 1 (Etat initial puis projeté)	19
7.6.2	Vue 2 (Etat initial puis projeté)	19
7.6.3	Vue 3 (Etat initial puis projeté)	20
7.6.4	Vue 4 (Etat initial puis projeté avec et sans mesure paysagère)	20
8	PROCEDURE DE DEMANTELEMENT	21
8.1	DECONSTRUCTION DES INSTALLATIONS	21
8.2	RECYCLAGE DES MATERIAUX	21
8.2.1	Les modules.....	21
8.2.2	Les autres matériaux	22
8.3	TRI SELECTIF	22
9	EMPREINTE CARBONE DU PROJET	22

1 Situation du projet

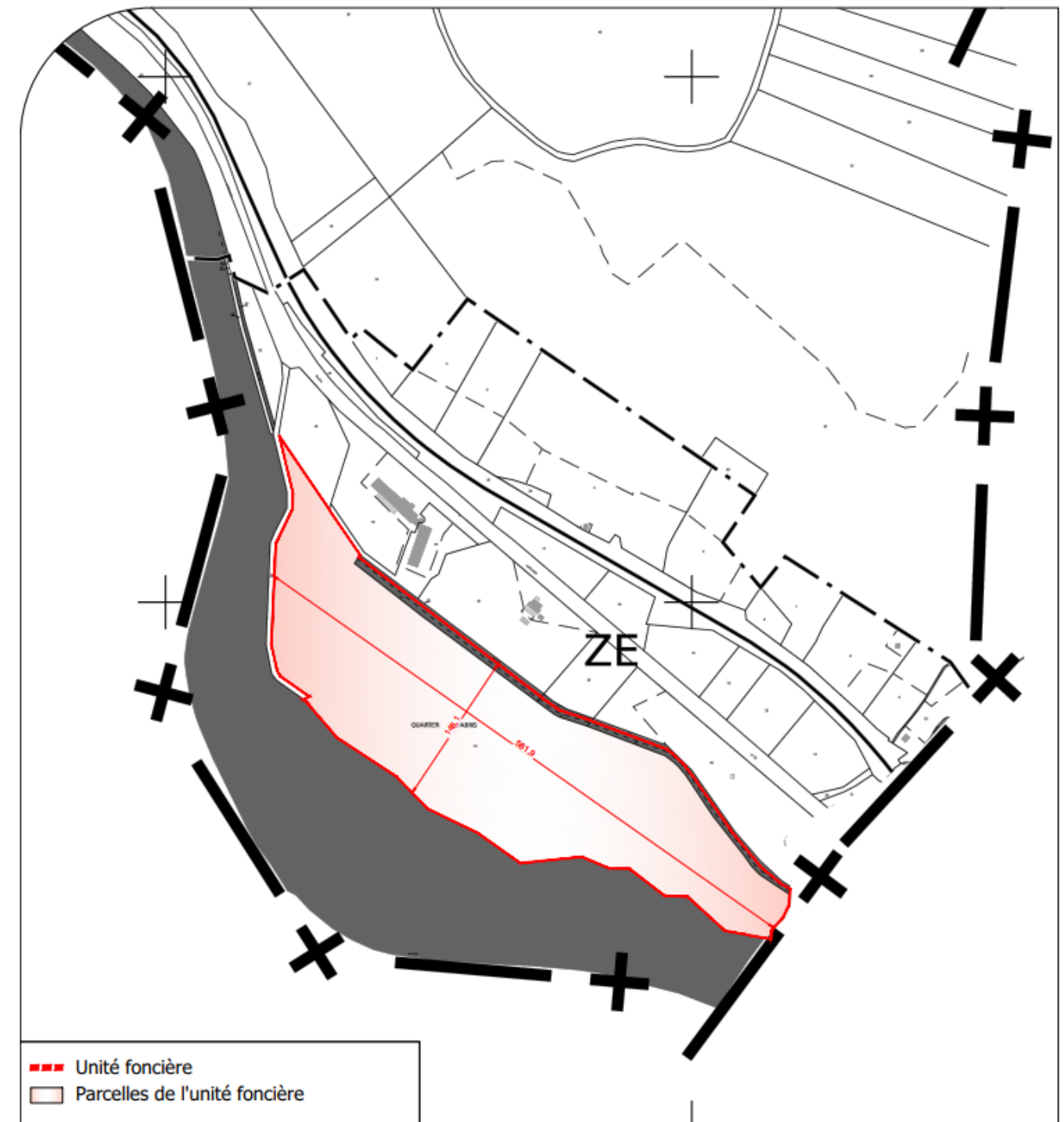


Localisation du projet (IGN)



Localisation du projet (satellite)

2 Plan du projet

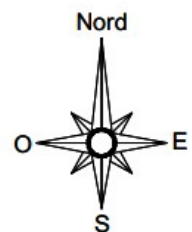


Plan du projet (cadastre)

Légende :

Fond de plan extrait de cadastre.gouv

- Unité foncière
- Voie et Chemin existant
- Végétation et arbres existants
- Circulation et Accès carrossable (5m)
- ±0,00
Faitage Hauteur faitage + égout du toit
- NGF
+000 Niveaux NGF
- Création d'une maille végétale (plantation de sujets arbustifs et arborés)



Plan du projet (Satellite)

L'affectation des différents bâtiments du lieu-dit est présentée sur la cartographie ci-dessous.

[illegible]

4 Descriptif du projet

4.1 Présentation succincte du projet

Le projet de Monsieur Ribotta consiste en la mise en place d'ombrières photovoltaïques mobiles sur culture de kiwis afin de protéger et pérenniser l'exploitation agricole.

La synergie (technique et économique) entre la production agricole et le système photovoltaïque, ainsi que la nécessité agricole du projet pour l'exploitation de M Ribotta est développée dans l'**Annexe 2 « Projet de développement agricole »**.

4.2 L'état initial

Le terrain agricole sur lequel M RIBOTTA souhaite installer le projet agrivoltaïque sur kiwis est situé au lieudit « Quartier d'Abris » sur la commune de GARDE-COLOMBE (05300).

La parcelle concernée par le projet, située à moins d'un kilomètre du siège, a historiquement été exploitée en vergers de poiriers pendant de nombreuses années. À la suite de l'arrachage des arbres fruitiers et dans le cadre de la préparation du projet agrivoltaïque initié en 2023, le terrain a été temporairement mis en herbage afin de favoriser la régénération des sols, en prévision de la future plantation de kiwis.

Le site est situé en bordure de la rivière du Buëch, bien que physiquement séparé de celle-ci par une rangée d'arbres implantée au sud. Au nord, la parcelle est délimitée par les vestiges d'un ancien hôtel désaffecté.

D'un point de vue topographique, le terrain est majoritairement plat, à l'exception d'une légère pente localisée à l'est. Il est desservi par un chemin d'accès depuis la route départementale D1075. Le site est relativement isolé et ne présente pas de risques particuliers ; il est ceinturé de grands arbres formant une haie périphérique naturelle, contribuant à son intégration paysagère et à la limitation des impacts extérieurs.



Vue du terrain initial

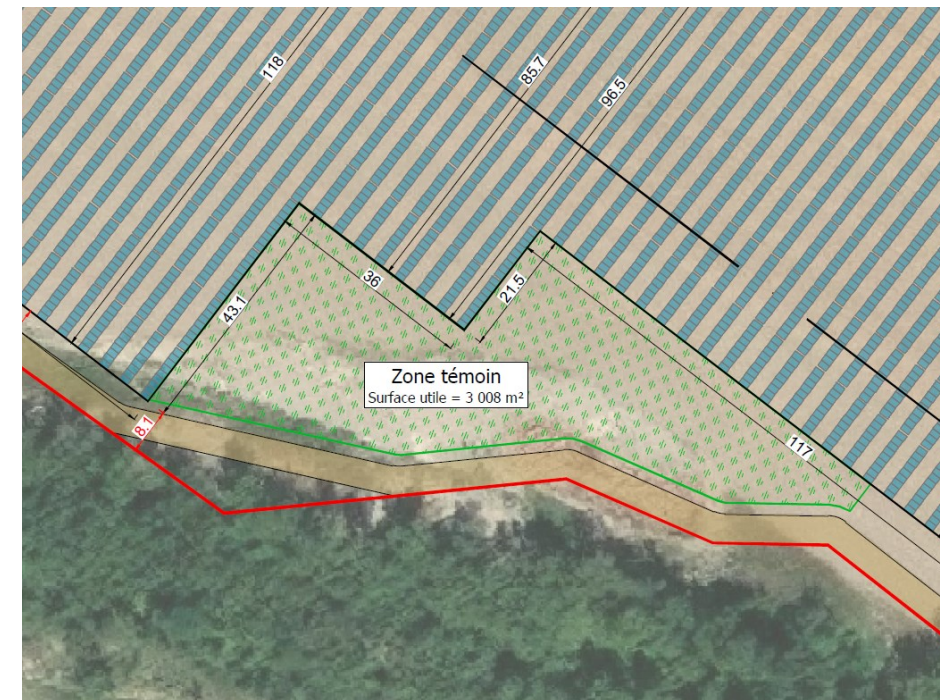
4.3 Zone témoin

La zone témoin du projet servira à comparer la production agricole avec la parcelle du projet afin d'évaluer l'impact de la structure sur les rendements.

Cette zone témoin est prévue au Sud-Est du projet, entre l'ombrière et le bois, afin de garantir les mêmes conditions pédoclimatiques et ainsi, permettre une comparaison des plus justes entre la parcelle du projet et la parcelle témoin.

Le suivi agricole, avec comparaison entre la zone sous projet et la zone témoin, sera réalisé par un organisme externe qui sera chargé du suivi du projet sur une dizaine d'années minimum.

Elle sera mise en place sur environ 3 008 m², ce qui représente 6% de la surface utile du projet.



Emplacement de la zone témoin

4.4 La structure

4.4.1 Les ombrières agrivoltaïques

Le projet d'ombrières photovoltaïques mobiles présente les caractéristiques techniques suivantes :

- La structure porteuse en acier joue un rôle essentiel en soutenant les panneaux photovoltaïques ;
- La hauteur de passage libre est fixée à 4,50m, permettant le passage des engins agricoles sans encombre ;
- La hauteur au point culminant atteint 5,95m lorsque le panneau est en position verticale ;
- Chaque structure a une largeur au sol de 1,76m avec un espacement de 2,74m lorsque le panneau est en position horizontale ;
- La longueur des structures s'ajuste en fonction de la configuration de la parcelle pour s'adapter au mieux à son contour.



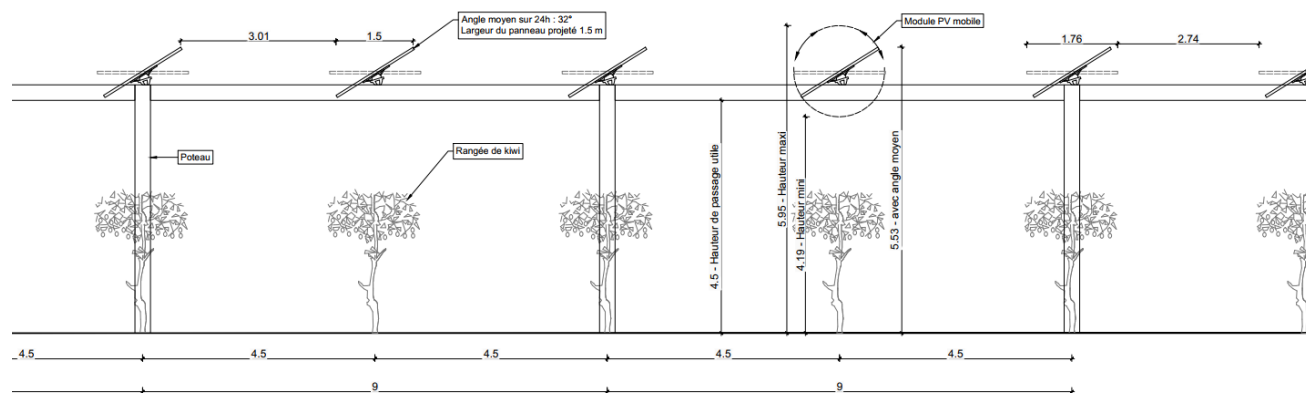
Exemple de la structure (modélisation de principe)

4.4.2 Hangar de stockage avec couverture photovoltaïque

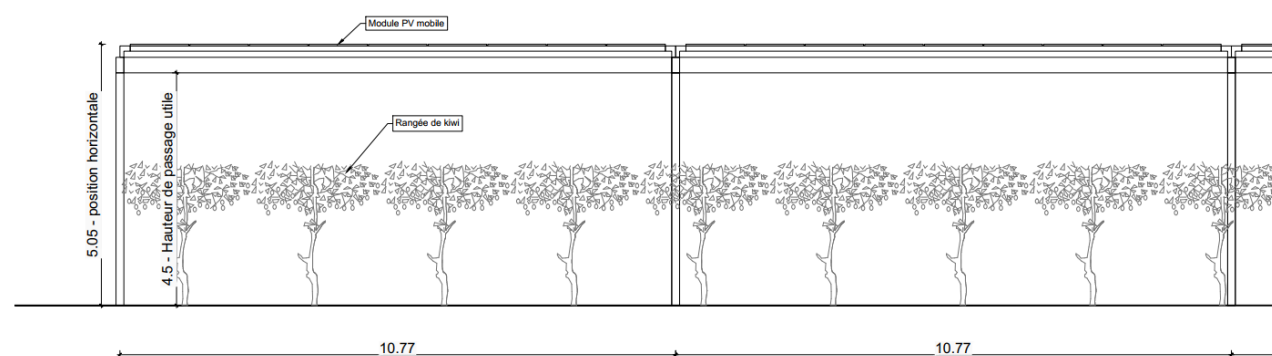
Le hangar de stockage présente les caractéristiques techniques suivantes :

- Il s'agit d'un bâtiment bi-pan de dimensions 62,20m x 29,0m avec une pente de toiture de 16,5° et 9° clos sur les 4 faces.
- La structure de ce bâtiment est constituée d'une structure métallique avec des poteaux intermédiaires, qui permet de supporter la couverture du bâtiment ainsi que l'ossature secondaire pour fixer le bardage.
- La couverture du rampant Sud et Nord est en bac acier galvanisé pré-laqué RAL 7016, sur lequel est intégrés les panneaux photovoltaïques (d'aspect bleuté).
- L'habillage des façades est en bardage bois.

Les figures ci-dessous illustrent à titre d'exemple une structure type d'un hangar photovoltaïque.



Plan de coupe de principe (1)



Plan de coupe de principe (2)

4.5 Les fondations

La technique des pieux battus est la technique envisagée. Au vu du contexte géologique et de la structure envisagée, cette technique s'y prête parfaitement. **Les emprises au sol sont donc négligeables** car la technique consiste à battre un pieu métallique de section rectangulaire ou circulaire dans le sol. La profondeur de battage se situera entre 1,5 et 3m.

Si l'étude géotechnique montre la nécessité de réaliser un préforage voire de bétonner le pourtour de la fondation (sol trop dur ou pas assez porteur par exemple), Technique Solaire suivra l'avis du géotechnicien. Dans tous les cas, l'usage de béton sera utilisé en très petite quantité (diamètre 300mm sur 3m de profondeur au maximum et uniquement dans les zones sensibles du terrain (sol dur ou pas assez porteur comme évoqué ci-dessus).

La technique de pieux battus nécessite les étapes suivantes :

- Battage des pieux à la force hydraulique d'une batteuse.
- Si besoin de préforer : préforage à la tarière et évacuation des déblais sur site ou en déchèterie.
- Assemblage du pieu battu avec un poteau par boulonnage simple

Après une étude de dimensionnement plus précise, nous pouvons compter 579 pieux (+/- 1%) d'une profondeur de 3 à 5 mètres et d'un diamètre de 700 millimètres.

L'emprise au sol d'une fondation sera donc environ de **0,4 m²**, ce qui nous permet de calculer, à plus ou moins 1 %, que l'emprise totale des fondations sera de **232 m²**. En conclusion, l'artificialisation lié aux fondations représente donc **0,5 %** de la surface utile du projet. L'impact sera minime.

A ce stade du projet, sans étude géotechnique réalisée, descentes de charges calculées et bureau d'étude béton sélectionné, il est impossible de déterminer avec précision la technique de fondation qui sera employée.

En tout état de cause, une **étude géotechnique sera réalisée** et orientera vers la technique de fondation la plus appropriée au terrain.

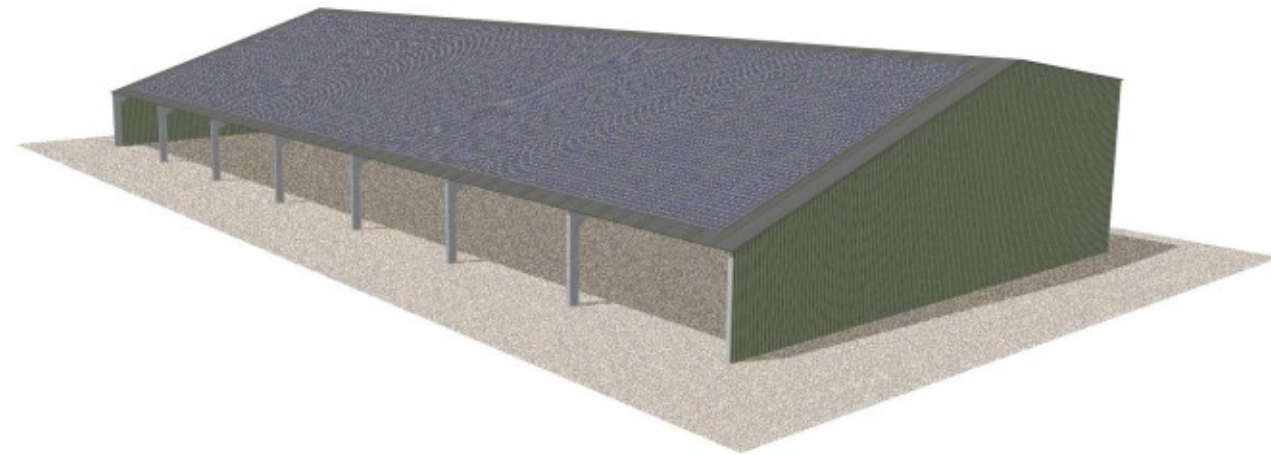
Les fondations ne concerneront qu'une **partie infime de la surface**, quelle que soit la technique utilisée, elles pourront être **intégralement démantelées en fin de vie de la centrale photovoltaïque** tout comme l'ensemble des éléments de la centrale. Ainsi le terrain pourra être remis en état.

4.6 Le projet photovoltaïque

4.6.1 Caractéristiques

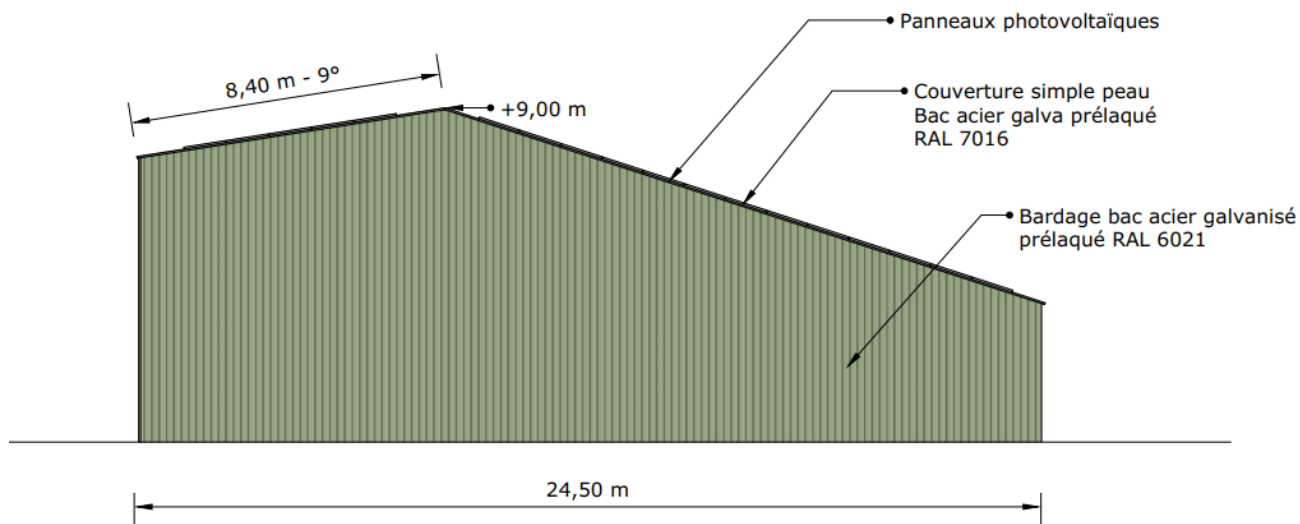
Un total de **9 784 modules photovoltaïques** est installé, chaque module affichant des dimensions de 1134 mm x 1762 mm.

La puissance totale du projet (ombrières + hangar) est estimée à **4 930 kWc**.

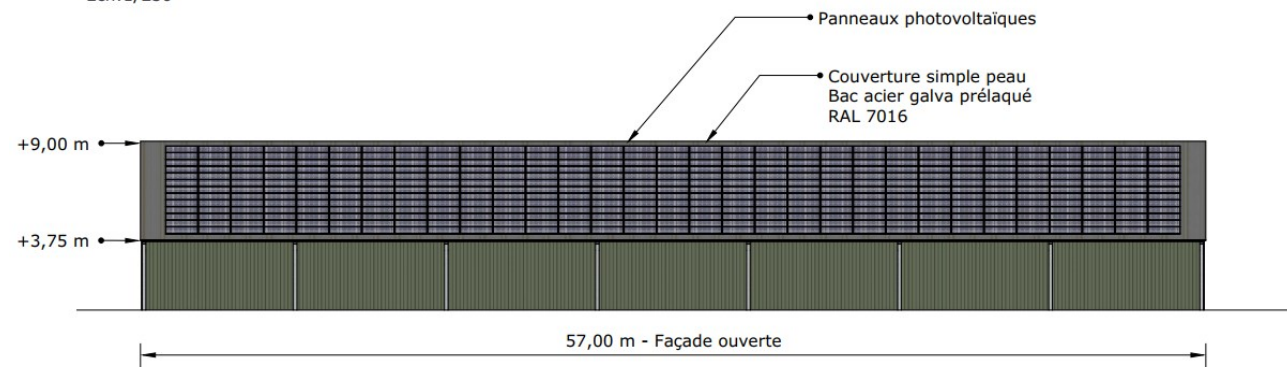


Modélisation du hangar de stockage

Vue Ouest
Ech:1/150



Vue Sud
Ech:1/250



4.6.2 Maintenances et Entretien

Le nettoyage des panneaux

Le nettoyage des panneaux se fait généralement une fois tous les deux ans avec de l'eau filtrée. Nous évitons les périodes de sécheresse pour effectuer le nettoyage. Il peut se faire plus fréquemment en cas de dégradation climatique (pluie de sable du Sahara par exemple). Cette tâche est déléguée à un prestataire qui est généralement autonome pour l'alimentation en eau du robot de nettoyage.

Notre prestataire nous indique une consommation d'environ 0,40 litre d'eau par m² de panneau. Avec **18 360 m²** de panneaux photovoltaïques estimés sur ce projet, cela revient à une utilisation de **3 672 L** d'eau par an (si une fois tous les deux ans) et **7 344 L** d'eau par an (si une fois tous les ans).

Maintenance

Il est nécessaire d'avoir une maintenance préventive par an, comprenant l'ensemble des systèmes électriques de la puissance, des auxiliaires et de la communication. L'intervention préventive est planifiée plusieurs semaines en avance pouvant durer 1 à 3 jours.

L'intervention de maintenance curative est en fonction des besoins. Les interventions sont programmées en général au maximum 24h à l'avance et durent en moyenne une demi-journée.

En cas de casse

Le panneau solaire photovoltaïque est fabriqué avec un verre trempé spécialement conçu pour améliorer sa résistance aux chocs causés par les conditions météorologiques. En cas d'impact, ce verre trempé a l'avantage de se fissurer en petits morceaux non coupants.

Étant situé uniquement sur la surface supérieure du panneau, ces petits morceaux de verre restent principalement confinés à leur emplacement d'origine.

5 Enjeux environnementaux

5.1 ZNIEFF

ZNIEFF de Type 1

Une ZNIEFF de type 1 se trouve à proximité de la zone d'étude.

Nom ZNIEFF I	Distance avec le projet
COLLINES BOISÉES DE PIÉNAULT ET DES PLANTIERS	130 m



Localisation des ZNIEFF de type 1

ZNIEFF de Type 2

Une ZNIEFF de type 2 se trouve à proximité de la zone d'étude.

Nom ZNIEFF II	Distance avec le projet
LE GRAND BUËCH, LE PETIT BUËCH ET LEURS PRINCIPAUX AFFLUENTS : LE CÉANS, LA BLÈME ET LA BLAISANCE	10 m



Localisation des ZNIEFF de type 2

Un relevé faune/flore a été réalisé par le Bureau d'Etude Améten afin de mesurer les enjeux liés à ces zones et les résultats sont à retrouver en **Annexe 3 « Pré-diagnostic écologique »**. Aucun enjeu écologique notable (faune ou flore) de niveau fort ou très fort sur la zone d'implantation du projet n'ont été relevés. La synthèse des enjeux identifiés dans cette étude est présentée ci-dessous :

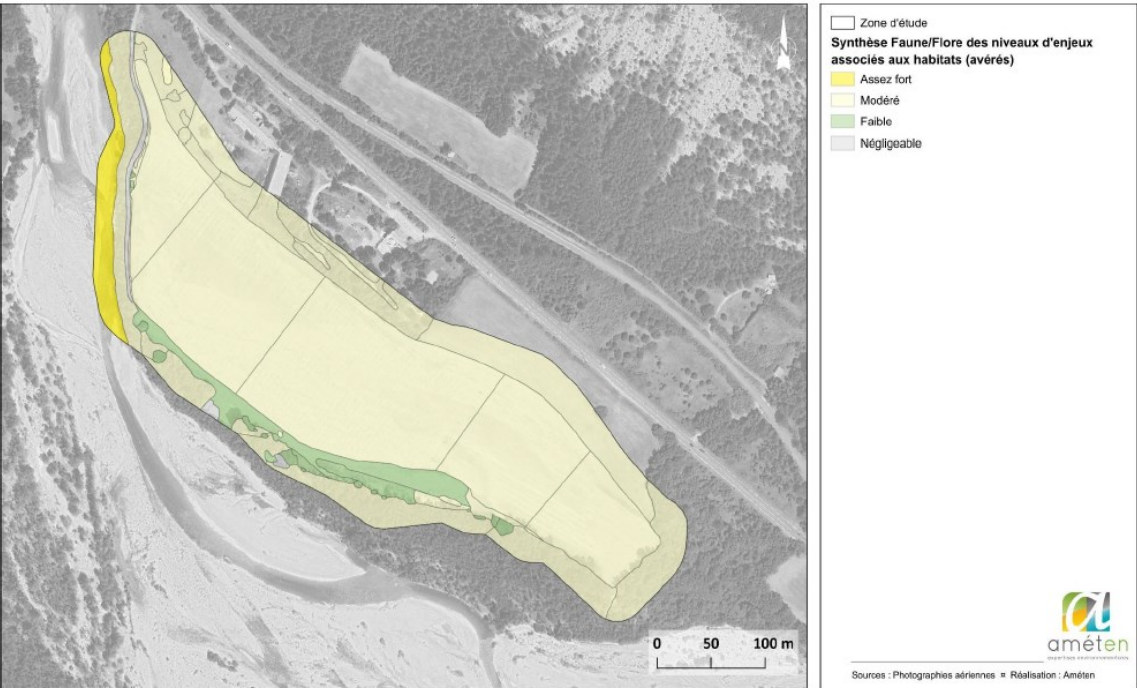


Figure 27 : Synthèse des enjeux écologiques stationnels avérés



Figure 28 : Synthèse des enjeux écologiques potentiels

5.2 NATURA 2000

Un site NATURA 2000 au titre de la Directive Habitats se situe à proximité de la zone d'étude.

Nom NATURA 2000	Distance avec le projet
Le Buech	10 m



Localisation des NATURA 2000

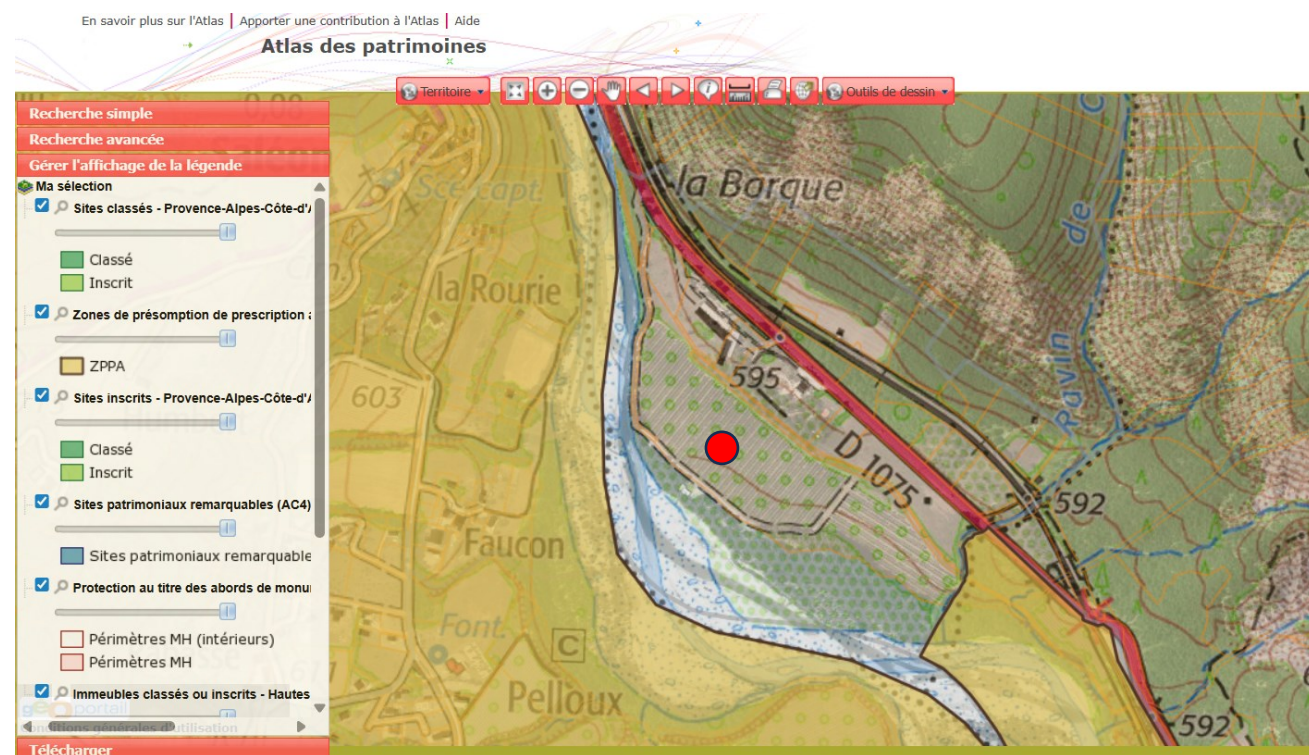
Une évaluation des incidences résiduelles sur les sites Natura 2000 a été également réalisée par le bureau d'étude Améten et les résultats sont à retrouver en page 105 de l'**Annexe 3 « Pré-diagnostic écologique »**.

Au regard de cette évaluation, le projet agrivoltaïque en question n'induit pas d'incidences notables impliquant la remise en cause du bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation des sites Natura 2000 suivants :

- La ZSC 'Le Buech' (FR9301519) ;
- La ZSC 'Ceüse - montagne d'Aujourd - Pic de Crigne - montagne de Saint-Genis' (FR9301514).

5.3 Patrimoine

Le projet ne s'inscrit pas dans une zone de protection au titre des abords de monuments historiques. Le site classé le plus proche correspond à l'Eglise Paroissiale Notre Dame à 1.4km.



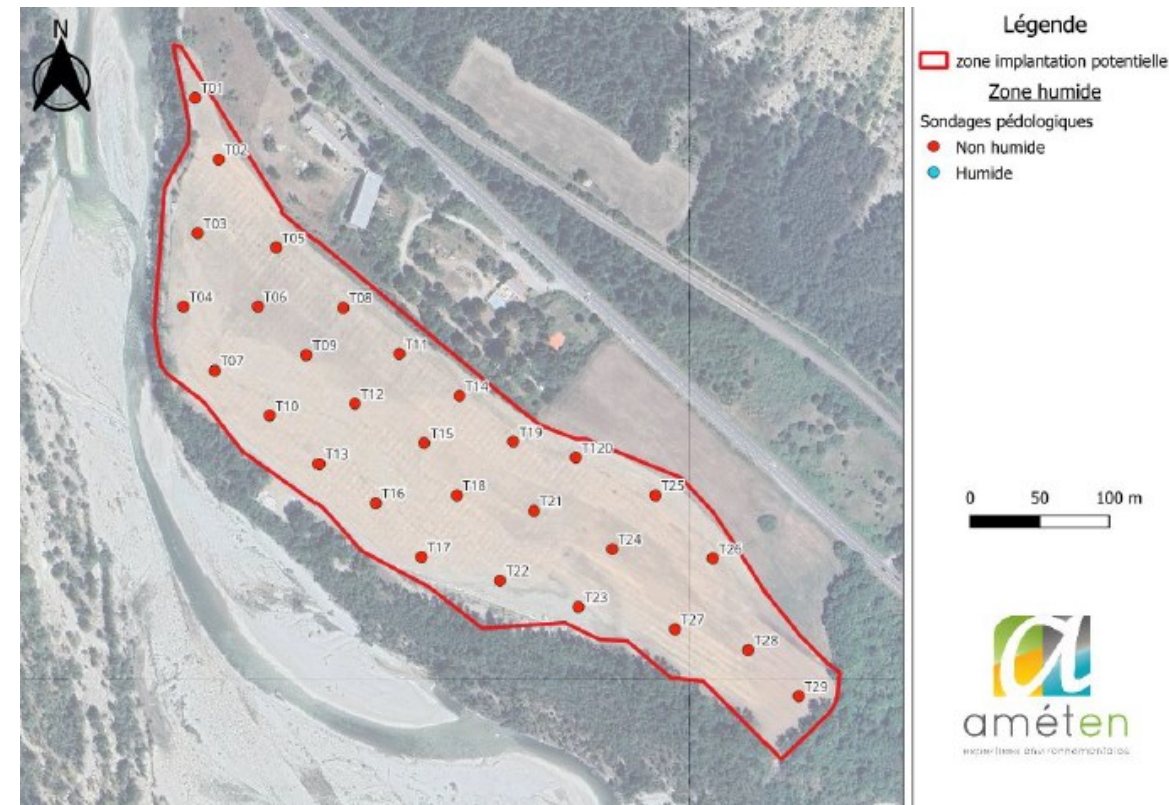
Localisation des monuments historiques et sites classés ou inscrits

5.4 Zones humides

La parcelle concernée par le projet a initialement fait l'objet d'une suspicion forte quant à la présence potentielle de zones humides, ce qui pouvait constituer un enjeu environnemental important. Afin de clarifier cette situation, un bureau d'études environnementales spécialisé, Améten, a été mandaté pour réaliser des sondages pédologiques sur le site.

Les investigations menées ont consisté en plusieurs sondages approfondis visant à détecter les caractéristiques typiques des sols humides (présence d'hydromorphie, saturation en eau, nature des horizons, etc.). Suite à ces analyses, le bureau d'études a conclu dans le rapport

à retrouver en **Annexe 4 « Diagnostic zone humide »** que la parcelle ne présente pas les critères définissant une zone humide selon les référentiels en vigueur.



Synthèse des sondages pédologiques sur la zone d'étude

Ainsi, **aucune zone humide n'a été identifiée sur le périmètre du projet**, ce qui limite les risques d'impacts directs sur ce type d'écosystème dans le cadre de l'implantation du projet agrivoltaïque.

5.5 Raccordement électrique du projet

5.5.1 Point de raccordement

Le point de raccordement le plus proche pour raccorder le projet photovoltaïque est situé à TRESCLEUX à environ 2,5 km.

5.5.2 Scénario de raccordement envisagé

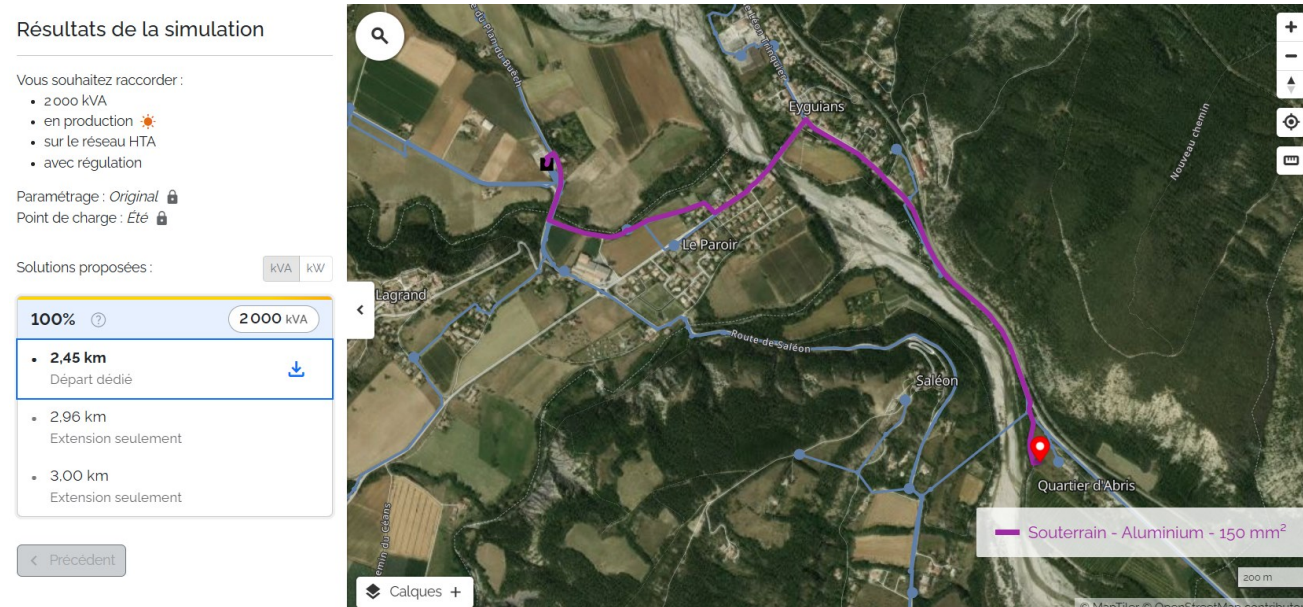
Ces informations sont données à titre indicatif et pourraient être amenées à évoluer puisque l'étude des possibilités de raccordement est du domaine exclusif du gestionnaire du réseau de distribution Enedis.

Conformément au décret relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement pour le raccordement d'installations de production aux réseaux publics d'électricité, les conditions de raccordement des installations de production d'électricité aux réseaux publics de distribution sont définies dans le document Enedis- PRO-RES_65E – Version 2 (24/10/2016) publié par Enedis.

Le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau ENEDIS qui en reste le maître d'ouvrage.

Le tracé du raccordement au réseau ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet et notamment d'un Permis de Construire.

Le tracé suivant est donc donné à titre purement indicatif :



5.5.3 Impacts potentiels du raccordement

Une tranchée sera réalisée sur le tracé des routes ou en accotement de celles-ci selon les choix techniques d'ENEDIS. Les câbles et fourreaux y seront déposés et la tranchée sera rebouchée avec les matériaux extraits. Des tranchées de 0,5 à 1m de profondeur seront réalisées en bordure immédiate des voies de communications ou directement sous celles-ci. Les impacts attendus concerneront un léger compactage des sols à la suite des mouvements de terre et un mélange des horizons des sols au niveau de la tranchée. Les terrains concernés par ces travaux (accotements de chaussée) sont cependant déjà fortement remaniés.

Par conséquent, le risque de déstructuration des sols devrait être très faible à nul au droit des tranchées.

Le chantier de raccordement électrique au poste choisi pourra engendrer des modifications temporaires des conditions de circulation, celles-ci seront ponctuelles et vraisemblablement gérées par la mise en place de circulation alternée. Dans tous les cas, le tracé du raccordement suivra les voies communales et n'impactera pas de zones naturelles ou agricoles.

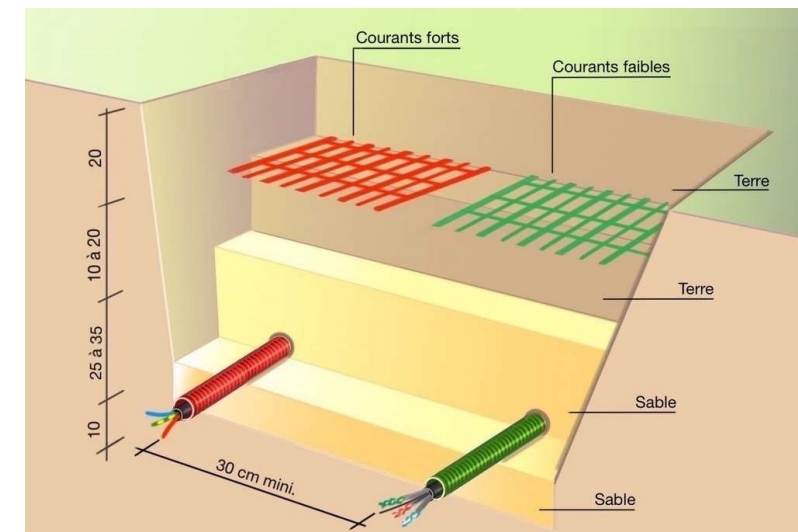
Les incidences du raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau national d'électricité sont surtout liées à la phase travaux et seront limitées dans le temps et en ampleur. En fonctionnement normal en phase exploitation, aucun impact n'est attendu.

Ainsi, nous ne prévoyons aucun impact significatif lié au raccordement électrique.

Sur le site du projet, un enfouissement à un minimum de 80 cm du fourreau est prévu (profondeur d'enfouissement des câbles électriques à respecter dans le cas du passage sous une aire carrossable).

La tranchée a ainsi une dimension d'environ 1m de profondeur par 1m de largeur. La tranchée est composée, de bas en haut, de :

- Une couche de sable
- Le fourreau contenant les câbles électriques
- Une couche de sable
- Optionnellement une couche de terre
- Un grillage
- Une couche de terre



Ces tranchées, de dimensions modérées et enfouies à une profondeur adéquate, garantissent une intervention minimisée et respectueuse de l'environnement.

5.6 Gestion de l'eau

5.6.1 Imperméabilisation du sol et eaux pluviales

Une partie des aménagements annexes au projet seront à l'origine d'une imperméabilisation très limitée des terrains du projet :

- Le bâtiment agricole de stockage de 1 396 m²
- Le poste de transformation et de livraison (d'une superficie totale de 36 m²).
- La réserve incendie (d'une superficie de 104 m²).

Les **pistes** (apport de graves calcaires) périphériques, ne présentent pas de revêtement imperméabilisant et permettront l'accès et la circulation autour du projet.

A l'emplacement de ces pistes, la terre est creusée pour venir légèrement en dessous du niveau du sol, à une profondeur d'environ quarante centimètres ;

Une couche de géotextile perméable est placée pour séparer et venir stabiliser les différentes fines ;

Plusieurs couches de gravillons et d'agréats sont ensuite posées et compactées ; ces matériaux sont essentiels pour constituer la couche de base drainante sous le revêtement

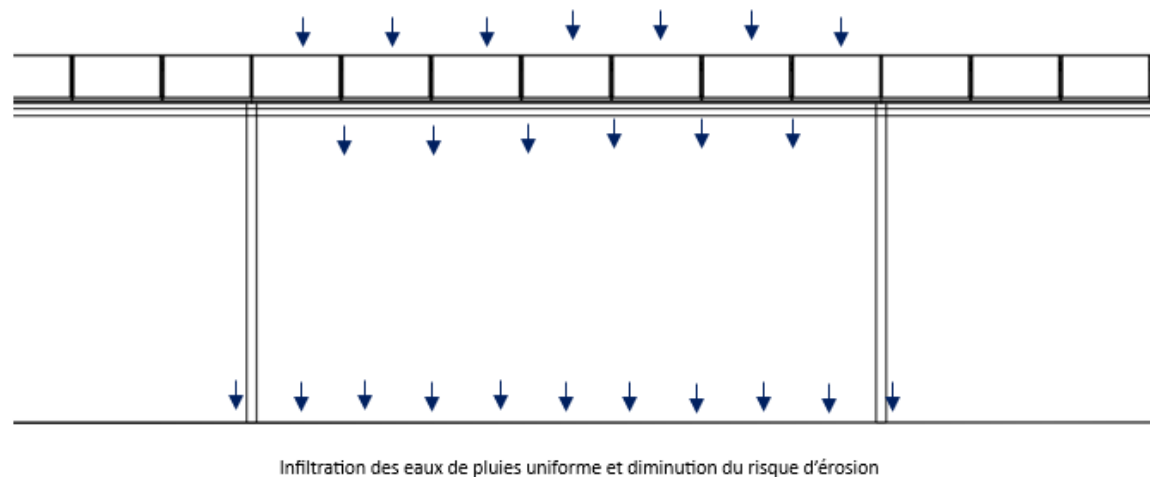
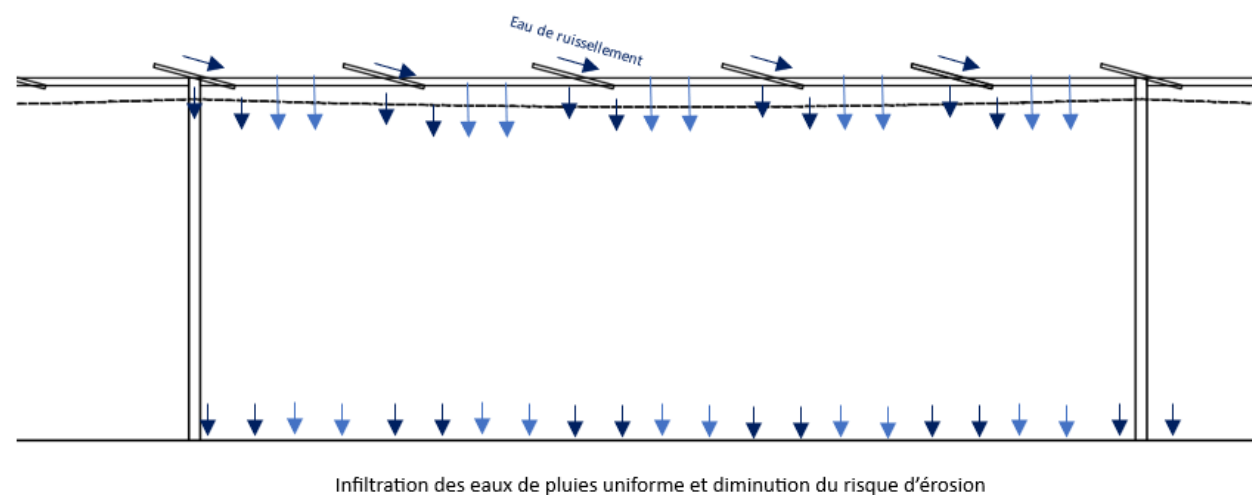
perméable ; ces différentes couches permettent de gérer les charges des poids-lourds et favorisent l'infiltration de l'eau ;
 Enfin, une dernière couche de roches calcaires est déposée ; cette dernière couche, à haute valeur de préservation naturelle, permet d'avoir des espaces vides interconnectés qui laisse l'eau s'infiltrer.

Un compactage final peut être nécessaire pour garantir que la surface est bien stabilisée et uniforme. Une fois le revêtement en place, des tests d'infiltration sont réalisés pour s'assurer que la perméabilité est adéquate.

Enfin, la société Technique solaire procèdera à une étude du sol pour s'assurer qu'il peut supporter les charges lourdes et **permettre une infiltration adéquate de l'eau**.

Il n'y aura pas de surface plancher ou d'éléments imperméabilisant sous les ombrières, mais uniquement la terre végétale et les vergers de kiwis.

La toiture en panneaux photovoltaïques n'est pas un facteur d'imperméabilisation supplémentaire. La disposition des panneaux est telle que les précipitations peuvent s'écouler vers le sol par les espaces situés entre les modules (plusieurs centimètres) et entre les rangées (plusieurs mètres), limitant significativement la formation d'une zone préférentielle soumise à l'érosion.



En conclusion, les surfaces imperméabilisées ne représentent que 3,5 % du projet. (232m² de fondations + 36m² de poste de livraison + 104m² de réserve incendie + 1396 m² de hangar de stockage).

5.6.2 Besoins en eaux

La parcelle est équipée pour une irrigation par aspersion. Un local avec une pompe pour prélever directement l'eau dans le Buëch est présent sur le site.

La parcelle sur laquelle les ombrières à usage agricole seront implantées est très drainante. La structure vient également répondre au besoin croissant d'évitement de l'utilisation d'eau.

Aussi, les volumes nécessaires en eau seront diminués par rapport à l'état actuel (les retours d'expérience sur ce type de projets photovoltaïques montrent qu'une économie d'environ 30% d'eau est réalisée grâce à l'ombre des structures).

Comme indiqué dans l'annexe 2 « Projet de développement agricole », le projet de M. Ribotta a vocation d'apporter une solution d'adaptation aux problématiques agro-climatiques subies pour les kiwis et a pour objectifs :

- de protéger les kiwis contre les aléas climatiques de plus en plus fréquents et intenses impactant le rendement (gel, grêle, sécheresse, canicule etc) et la qualité de la production.
- de diminuer le besoin en eau des arbres en réduisant le phénomène d'évapotranspiration grâce à l'ombre des panneaux.

5.7 Bruits

En **phase chantier** du projet, des nuisances sonores ponctuelles et temporaires pourront impacter le voisinage. Elles seront principalement liées à la circulation et à l'utilisation des engins. Technique Solaire s'engage à respecter des horaires de travail de journée, aucune action de travaux ne sera effectuée de nuit. Les engins employés respecteront la réglementation en vigueur en termes d'émissions sonores. Cette phase de travaux est limitée dans le temps et estimée à 6 mois.

Toutes les mesures seront prises pour limiter les impacts sonores pour le voisinage, dans le respect de la réglementation.

En **phase d'exploitation** du projet, les sources sonores potentielles proviennent des onduleurs et des transformateurs. Ceux-ci seront situés dans des locaux fermés limitant la propagation des ondes sonores.

Le projet photovoltaïque sera déployé sur des champs déjà cultivés et utilisés par l'exploitation. Il n'est pas de nature à engendrer des impacts sonores supplémentaires en phase d'exploitation.

Le projet en lui-même ne sera pas source de nuisances sonores supplémentaire dans sa phase d'exploitation.

5.8 Odeurs

En **phase chantier** des poussières pourront être soulevées par la circulation des engins, un arrosage des sols sera effectué si nécessaire de façon à limiter cet envol.

Le projet en lui-même ne sera pas source de nuisances olfactives supplémentaire dans sa phase d'exploitation.

5.9 Risques naturels

5.9.1 Inondation

La Commune n'est pas couverte par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN). Cependant, selon la cartographie des aléas du Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 17 décembre 2024, le site du projet est localisé en zones d'aléa inondation **moyen** et **fort**.



Aléa inondation – Garde-Colombe

Conformément aux dispositions réglementaires en vigueur dans ces zones, et notamment aux prescriptions applicables en matière d'**occupation et d'utilisation des sols**, il est précisé que :

- En **zone d'aléa moyen**, sont **autorisées sans prescription** les constructions et installations **directement liées à l'exploitation agricole, pastorale, forestière ou piscicole des terrains**, ce qui inclut les dispositifs agricoles tels que les hangars agricoles ou les structures supportant des équipements agrivoltaïques, sous réserve qu'elles ne soient **pas destinées à l'habitation**.
- En **zone d'aléa fort**, ce type d'installations agricoles est également **autorisé**, mais **sous conditions**. Ces conditions visent à **ne pas aggraver l'exposition au risque**, à **prendre en compte les caractéristiques du phénomène** et à **respecter les prescriptions techniques** définies dans la doctrine de l'aléa fort.

Le projet, qui consiste en l'installation d'une structure agrivoltaïque sur une culture de kiwis, répond aux critères des constructions directement liées à l'exploitation agricole. Il s'inscrit donc dans les occupations admises, sous réserve du respect des mesures suivantes en zone d'aléa fort :

- Les matériaux et équipements seront installés hors d'eau ou efficacement protégés contre la pénétration d'eau en cas d'inondation.
- Les fondations et structures porteuses seront conçues pour résister aux surpressions hydrauliques et à la saturation des sols.
- Aucun stockage de produits dangereux ou flottants ne sera réalisé sur le site à moins d'un mètre de hauteur ou sans protection adaptée.
- Les éventuelles clôtures seront transparentes aux écoulements (par exemple, muret d'assise < 50 cm et perméabilité supérieure à 80 %).
- L'installation n'implique aucune augmentation significative de la vulnérabilité existante, ni obstruction des écoulements naturels.

L'ensemble de ces mesures et prescriptions sera rigoureusement pris en compte dans la conception et la réalisation du projet, afin de garantir sa compatibilité avec le niveau d'aléa identifié et de respecter les exigences réglementaires en vigueur.

5.9.2 Inondation torrentielle

Selon la cartographie des aléas du Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 17 décembre 2024, le site du projet est localisé en partie en zones d'aléa inondation torrentielle de niveau **moyen**.



Aléa inondation torrentielle – Garde-Colombe

Conformément aux dispositions applicables dans les zones à aléa torrentiel moyen les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole, pastorale, forestière

ou piscicole des terrains sont autorisées, à condition qu'elles respectent les seules prescriptions constructives définies par la réglementation, à savoir :

- Sous $H = 1$ m, les façades exposées devront être renforcées pour résister à une pression minimale de 30 kPa ;
- Les fondations devront être dimensionnées pour résister aux affouillements jusqu'à 1 m de profondeur, aux sous-pressions hydrauliques et à la saturation des terrains de fondation ;
- Les matériaux utilisés devront être adaptés pour résister ou être efficacement protégés contre l'humidité et l'entrée d'eau en cas d'inondation ;
- Tous les équipements techniques (électricité, transformateurs, etc.) devront être installés hors d'eau ou rendus résistants aux effets d'une crue torrentielle.

Le projet s'intègre donc dans les occupations autorisées en zone d'aléa torrentiel moyen, et prévoit la mise en œuvre de solutions techniques adaptées afin de réduire les impacts potentiels d'une crue torrentielle sur les équipements installés.

5.9.3 Glissement de terrain

Selon la cartographie des aléas du Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 17 décembre 2024, une partie du site du projet est localisée en zones d'aléa glissement de terrain de niveau **fort**.



Aléa glissement de terrain – Garde-Colombe

Conformément aux dispositions en vigueur dans les zones à aléa **fort**, les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole (telles que les structures agrivoltaïques) peuvent être autorisées sous conditions, à savoir :

- Que ces installations ne créent pas de nouveaux risques ni n'aggravent les conditions locales de stabilité ;

- Qu'elles soient conçues en prenant en compte les caractéristiques géotechniques du site ;
- Que soit réalisée, préalablement à tout aménagement, une étude géotechnique attestant de la faisabilité technique et du dimensionnement adapté des fondations, renforcements éventuels, systèmes de drainage, terrassements ou autres mesures de stabilisation ;
- Qu'aucun rejet d'eaux usées ou pluviales ne soit effectué dans le sens de la pente, et que les eaux soient évacuées via un réseau adapté ou par un système autonome étudié (sans impact sur l'érosion ou la stabilité).

À ce titre, le projet d'installation agrivoltaïque sur culture de kiwis, non destiné à l'habitation, s'inscrit dans les occupations admissibles dans ces zones sous réserve du respect strict de ces prescriptions techniques.

Une **étude géotechnique** sera réalisée afin d'attester de l'absence d'incidence du projet sur la stabilité des sols et de proposer, le cas échéant, les mesures de renforcement nécessaires.

5.9.4 Retrait gonflement des argiles

La Commune est exposée au risque de retrait gonflement des argiles, l'emprise du projet se situe en risque modéré.

Si l'étude géotechnique montre une incompatibilité du projet avec la structure du sol, le projet sera revu.

5.9.5 Risque de feu de forêt

Aucun plan de prévention du risque d'incendie de forêt (PPRIF) n'est en vigueur sur la commune.

5.10 Prise en compte du risque incendie

Dans le cadre de la gestion du risque d'incendie, nous avons prévu un emplacement dédié à l'installation d'une réserve d'eau sous la forme d'une bache souple ayant une capacité de 120m³. **Cette réserve servira à renforcer la défense extérieure contre les incendies.**

En ce qui concerne les dispositions relatives à l'accès des services de secours, tous les chemins de circulation, qu'il s'agisse des voies d'accès ou des chemins périphériques, seront conçus de manière à être carrossables et d'une largeur supérieure à 4m. Les caractéristiques de ces pistes sont détaillées dans la section 5.6.1 *Imperméabilisation du sol et eaux pluviales*.

Cela permettra aux véhicules de secours d'accéder facilement aux lieux en cas d'urgence.

Ces mesures seront soumises à l'approbation du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) dans le cadre de la demande de permis de construire, lors des consultations avec l'organisme responsable de l'instruction des dossiers.

Si le SDIS estime que ces mesures sont insuffisantes lors de leur examen, elles seront incorporées sous forme de prescriptions dans le dossier de demande de permis de construire.

De plus, il nous semble important de préciser que la parcelle du projet est située en dehors de tout périmètre de protection de captage d'alimentation d'eau potable.

Ensuite, le fait que les structures porteuses des panneaux soient métalliques permet de prévenir en partie ce risque incendie. Ces supports, les modules photovoltaïques constitués d'un cadre en aluminium, de verres et de cellules à base de silicium, ainsi que les postes électriques bétonnés, ne sont pas propagateurs de flammes.

L'occurrence des événements à l'origine d'un incendie sur un parc photovoltaïque apparaît très faible de façon générale, en se basant sur la base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents).

Si toutefois un incendie sur le site venait à se produire, les panneaux photovoltaïques seraient découplés du réseau (coupure automatique) et seule la végétation sous les panneaux et autour du site serait arrosée afin de limiter le risque électrique. Les eaux d'extinction ne seraient donc pas souillées et elles s'évacueraient dans le réseau de drains.

Enfin, la plupart des matériaux qui composent un panneau photovoltaïque entrent selon la réglementation française (norme NF P92-507) dans la catégorie des matériaux non combustibles (classification M0).

C'est le cas du verre et de l'aluminium, qui sont les composants majoritaires d'un panneau, ce qui permet de limiter la propagation d'un incendie au sein d'une infrastructure agrivoltaïque et de limiter le besoin en eau.

Concernant les mesures d'évitement :

- Aucun produit chimique, hydrocarbure ou autre matériau polluant ne sera stocké sur site.
- Les principales recommandations du SDIS (voie interne de 5 m de large stabilisée et entretenue, extincteur CO2 dans le local, ...) seront respectées.
- Lors de la phase chantier, la base de vie aura son propre système d'assainissement, des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site au niveau de la base vie ainsi que dans chaque engin.
- Lors de la phase exploitation, les postes électriques / transformateurs contenant de l'huile seront équipés d'un bac de rétention afin de limiter tout risque de pollution accidentelle, lors de l'entretien du site aucun produit phytosanitaire ou chimique ne sera utilisé.

Compte tenu de l'absence d'impact résiduel après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, aucune mesure compensatoire n'est proposée.

En prenant en compte les faits évoqués ci-dessus, il est possible d'affirmer que le risque que les eaux d'extinction soient souillées sera négligeable et que leur évacuation se fera naturellement, sans entraîner de pollution sur les eaux superficielles ou souterraines.

5.11 Base de vie et zone de stockage

Nous respectons les règles de l'OPPBTP concernant la base-vie et les installations d'hygiène sur les chantiers. Pour ce projet, la base-vie couvrira environ 80 à 100m² et inclura un vestiaire collectif, des sanitaires, un réfectoire, et un bureau. La parcelle appartient à Monsieur Ribotta et sera remise en état après les travaux pour être compatible avec l'activité agricole.

Aucune incidence notable sur l'environnement et la santé humaine n'est à prévoir. Voici quelques mesures supplémentaires :

- Traitement des eaux usées via une fosse étanche.
- Stockage des huiles et carburants dans des bacs de rétention.
- Démantèlement des aménagements temporaires en fin de chantier et remise en état du sol.

5.12 Process de chantier propre

Nous travaillons sur nos projets avec l'entreprise *Biotope* (bureau d'étude dédié à l'environnement) et mettons en place un process "chantier propre" comprenant Tri et évacuation des déchets avec collecte sélective « 7 flux ».

- Mesures contre l'envol des déchets et emballages.
- Stockage provisoire des déchets quotidiennement.
- Suivi des déchets industriels spécifiques avec bordereaux.
- Interdiction d'incinérer les déchets et dépôt d'ordures.
- Diminution à la source du volume de déchets.
- Gestion sécurisée des déchets dangereux (DD).
- Fourniture mensuelle des bordereaux de suivi des déchets (BSD).

L'objectif est de limiter les dégradations des milieux et prévenir ou remédier aux pollutions des sols et des eaux.

Ainsi, les mesures mises en place garantissent un chantier respectueux de l'environnement et des normes de sécurité, tout en assurant une réversibilité optimale des terrains utilisés.

5.13 Prise en compte des périodes de sensibilités faunistiques et floristiques

Les mesures de préservation du cadre biologique résident dans la limitation au strict nécessaire de l'emprise du chantier et des secteurs d'évolution des camions et engins, de façon à limiter la dévégétalisation et le dérangement de la faune occupant ou fréquentant les zones voisines. Les limites du chantier seront balisées avant toute intervention et ce dispositif sera maintenu pendant toute la durée des travaux et restreint à l'essentiel.

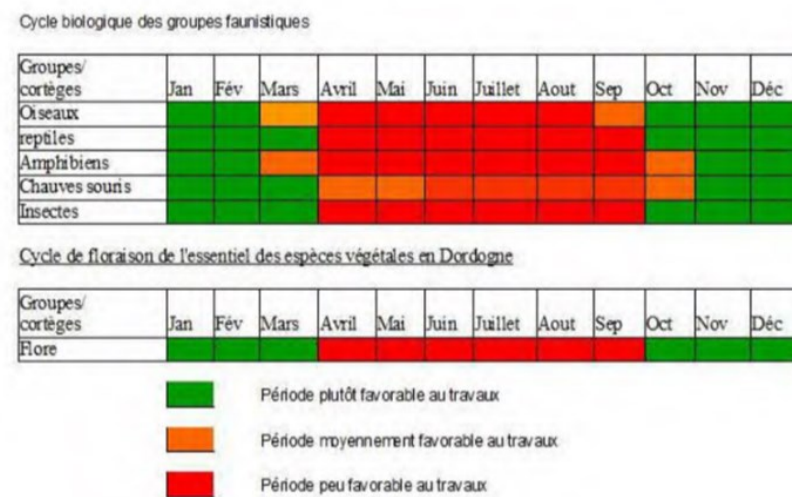
Afin de garantir la pleine prise en compte des enjeux environnementaux, tant pour les habitats naturels que pour les espèces concernées, le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) exigera des entreprises candidates à l'appel d'offres qu'elles remettent un **Plan de Respect**

de l'Environnement (PRE) détaillant les mesures prévues pour limiter les impacts lors des phases de chantier.

Les impacts liés à la phase chantier seront significativement réduits, dans le but de prévenir et limiter les nuisances sur les espèces sensibles.

Une attention particulière sera portée à la **planification des travaux**, afin d'éviter autant que possible les périodes critiques pour la faune et la flore locales. En intégrant les **calendriers de sensibilité biologique** dans l'organisation du chantier, il sera possible de réduire les perturbations, de préserver les équilibres écologiques du site et de limiter les atteintes aux habitats naturels. Ce calendrier est à retrouver dans les mesures ERA de l'**Annexe 3 « Pré-diagnostic écologique »**.

Cette démarche vise à favoriser une **cohabitation harmonieuse entre les activités de chantier et la biodiversité environnante**, en conciliant impératifs techniques et exigences environnementales.



6 Autres enjeux

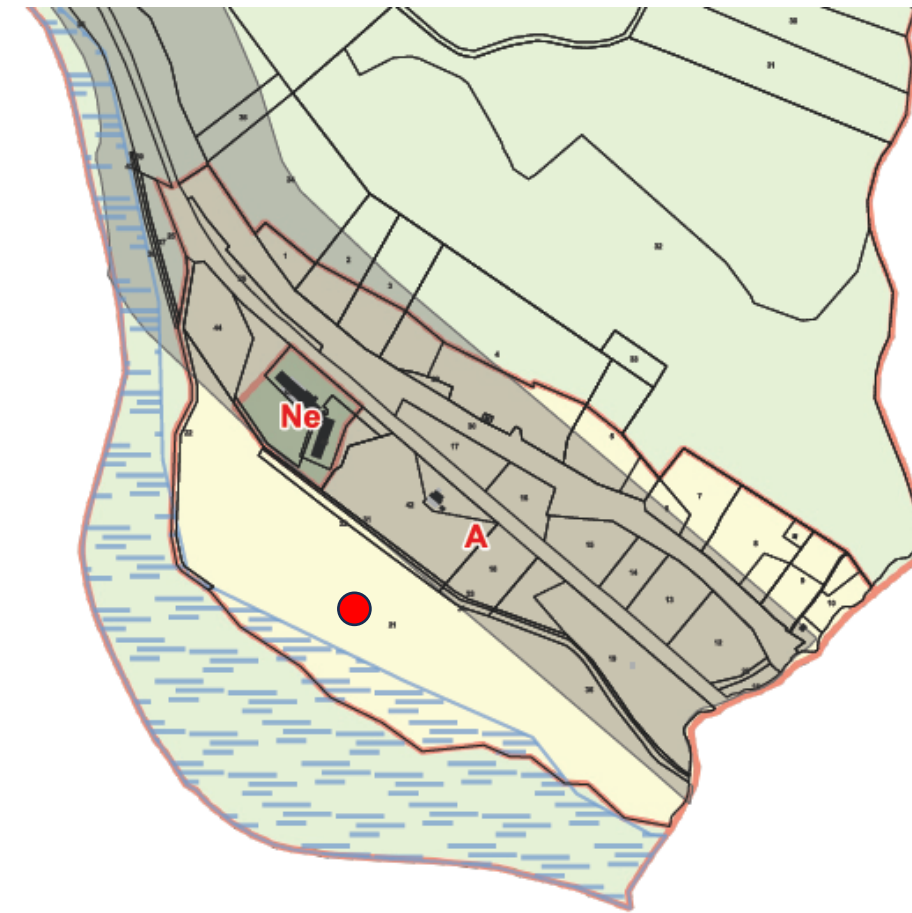
6.1 Compatibilité avec les documents d'urbanisme

La commune de Garde-Colombe (05300) est régie par un plan local d'urbanisme (PLU) qui a été approuvé le 17 décembre 2024.

Le projet de construction est localisé en zone A (agricole).

Les zones A correspondent aux secteurs de la commune où sont seulement autorisées les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole.

Le projet est donc compatible avec le règlement de la zone A.



Projet en zone Agricole

6.2 Production électrique

L'option d'installation d'une unité de production photovoltaïque sur les abris climatiques est motivée par la volonté d'inscrire le projet dans une démarche de développement durable, en produisant de l'électricité au moyen d'une source d'énergie renouvelable et non polluante.

La production moyenne annuelle de l'abri climatique serait d'environ 5 998 500 kWh

Cette production sera entièrement injectée sur le réseau public.

Le bilan environnemental d'une installation utilisant les énergies renouvelables se mesure en calculant les économies réalisées en ressources non renouvelables. En France, la quantité équivalente de CO₂ émis dans l'atmosphère par la production électrique s'élève à 0,089 kg/kWh (ratio européen : 0.360kg/kWh).

L'équipement du projet en ombrières photovoltaïques à usage agricole permettrait donc d'éviter l'émission d'environ 534 T/an de CO₂ dans l'atmosphère, soit 16 020 tonnes de CO₂ sur 30 ans (ratio français).

À titre de comparaison, la production réalisée équivaldrait à la consommation annuelle en électricité (hors chauffage et eau chaude sanitaire) d'environ 2 181 foyers (à raison de 2750 kWh/an/foyer).

Ce projet participera à faire de Garde-Colombe un territoire à énergie positive.

7 Analyse paysagère

7.1 Contexte et localisation du projet

Le projet se situe sur la commune de Garde-Colombe (05300), dans le département des Hautes-Alpes, au sud du territoire communal, à proximité immédiate du Buëch. La parcelle concernée, historiquement exploitée en vergers de poiriers, est actuellement en herbage temporaire depuis 2023, dans l'objectif d'une régénération des sols préalable à une nouvelle culture arboricole de kiwi.

7.2 Description paysagère du site

Le site présente une topographie relativement plane, en relief bas, longeant directement le cours du Buëch. Le paysage environnant se caractérise par une forte dominance agricole et arboricole, ponctuée par des infrastructures de transport (route départementale D1075 et voie ferroviaire Lyon-Marseille), et encadrée par des reliefs montagneux boisés au nord-est et à l'est.

- **Au Nord** : Présence d'une habitation isolée et de deux bâtiments à environ 80 mètres. Le paysage en arrière-plan comprend une ligne ferroviaire et la D1075, puis à environ 200 mètres, un relief montagneux forestier culminant à 800 mètres. Les nombreux chemins de randonnée existants sont masqués par une végétation dense limitant ainsi les vues directes vers le projet.
- **À l'Est** : Un massif forestier longe la route départementale, constituant un écran végétal naturel qui limite fortement les vues sur le projet à moyenne distance.
- **Au Sud** : Le Buëch borde la parcelle, derrière lequel s'étend un vaste secteur de cultures arboricoles sous filets anti-grêle, marquant fortement l'identité visuelle du paysage agricole local.
- **À l'Ouest** : En surplomb, la commune de Saléon présente une co-visibilité partielle sur le projet depuis la route d'accès au village et le parking de l'église. Toutefois, la végétation existante et le bâti limitent fortement la visibilité depuis le cœur même du village.

7.3 Description du projet

Le projet comprend :

- **Des ombrières agrivoltaïques** : Structures légères composées d'une ossature en acier supportant des panneaux photovoltaïques mobiles adaptés aux besoins spécifiques des kiwis.
- **Un hangar de stockage agricole** : Bâtiment avec bardage métallique (bac acier), couleur RAL vert sélectionnée pour assurer une intégration visuelle optimale dans l'environnement paysager. Des panneaux photovoltaïques seront installés sur sa toiture.

7.4 Mesures d'intégration paysagère et atténuation des impacts

Afin d'assurer la meilleure intégration paysagère possible et limiter les impacts visuels, plusieurs mesures ont été prises :

- **Écran végétal** : Mise en place au nord du site d'une maille végétale dense, composée de sujets arbustifs et arborés, visant à masquer les vues directes depuis les bâtiments existants au nord et à atténuer les vues depuis la route départementale.
- **Choix des matériaux** : Le bardage métallique du hangar est volontairement vert afin de réduire son contraste avec les éléments naturels environnants.
- **Similarité paysagère** : La structure légère des ombrières agrivoltaïques, visuellement proche des filets anti-grêle présents dans le paysage agricole environnant, réduit notablement l'impact visuel global.

7.5 Synthèse des impacts paysagers

Le projet présente un faible impact paysager global grâce à :

- Une localisation permettant de tirer parti des écrans végétaux et naturels existants.
- Une morphologie architecturale et des matériaux choisis pour assurer une cohérence visuelle avec le contexte agricole existant.
- Des mesures paysagères complémentaires renforçant l'intégration du projet dans son environnement.

En conclusion, l'ensemble des mesures mises en place garantit un faible impact visuel et une intégration du projet dans le paysage de la commune de Garde-Colombe et de ses environs immédiats et lointain.

7.6 Photographies et photomontages



7.6.1 Vue 1 (Etat initial puis projeté)



7.6.2 Vue 2 (Etat initial puis projeté)





7.6.3 Vue 3 (Etat initial puis projeté)



7.6.4 Vue 4 (Etat initial puis projeté avec et sans mesure paysagère)





8 Procédure de démantèlement

La durée de vie des installations photovoltaïques est supérieure à 40 ans.

La centrale photovoltaïque peut être totalement démantelée et la majorité des matériaux recyclés.

8.1 Déconstruction des installations

La remise en état du site comprendra le démontage et l'évacuation des éléments suivants :

- Les modules photovoltaïques ;
- Les câbles électriques ;
- Les onduleurs ;
- Les structures et les fondations ;
- Les locaux techniques (transformateur, poste de livraison) ;
- La clôture périphérique le cas échéant.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation varient en fonction de la taille et de la complexité du projet. L'ordre de grandeur en général est de 6 mois.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain.

8.2 Recyclage des matériaux

8.2.1 Les modules

Principe

Le procédé de recyclage des modules est un traitement thermique et chimique, 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 boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique (valorisation en chaleur).

Le taux de recyclage des panneaux est ainsi de l'ordre de 95%.

Filière de recyclage

Le recyclage des panneaux photovoltaïques en fin de vie est obligatoire depuis 2014. Ils sont considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE ou D3E) et sont régis par la directive européenne n°2002/96/CE modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE. Les principes sont les suivants :

- 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 dans l'Union Européenne.

Une éco-participation est payée sur chaque module photovoltaïque au moment de son achat. En France c'est l'association européenne SOREN, via sa filiale française, qui est chargée de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des modules en fin de vie.

La collecte des modules s'organise 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, comme indiqué sur le schéma suivant.



8.2.2 Les autres matériaux

Les structures

Les structures porteuses des panneaux photovoltaïques étant métalliques, les filières de retraitement sont bien identifiées et leur recyclage sera réalisé en conséquence via les déchetteries.

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.

Les locaux techniques

Le transformateur et les tableaux électriques pourront être acheminés chez un ferrailleur.

Les cellules contenant du gaz SF6 seront isolées et détruites sur un site agréé via un transport spécifique.

Les autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, gravats, ...) seront acheminés vers les filières de recyclage classiques.

Les déchets inertes (gravats) seront utilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

8.3 Tri sélectif

Comme les chantiers de construction, les travaux de démantèlement seront astreints au tri sélectif, avec mise en place d'un système multi bennes : gravats, déchets verts, métaux, déchets ultimes...

9 Empreinte carbone du projet

Pour apporter des informations sur l'empreinte carbone du projet face aux incidences positives de ce dernier, nous avons calculé, avec l'aide d'un outil développé en interne, l'analyse du cycle de vie de nos centrales électriques afin d'obtenir le bilan carbone du projet.

Cet outil prend en compte l'ensemble des étapes productrices de carbone :

- Depuis l'extraction des matières premières pour la fabrication des modules et onduleurs, du transformateur et du local technique, toute la structure support ;
- La phase chantier d'installation ;
- La phase d'exploitation (maintenance et nettoyage) ;
- Le démantèlement de la structure et le recyclage des modules (une éco-taxa est payée et Technique Solaire travaille avec Soren ((ancien PV PYCLE)), l'éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïques usagés en France)

RIBOTT01		Unité d'œuvre	Bilan carbone (kgCO2/ u.o., valeurs ADEME)	Résultat	Eq.gCO2/kWh
Infrastructures	Module - Fabrication	kWc	450	1 943 473,50	12,32
	Module - Transport	t*km	0,0453	228 943,94	1,45
	Onduleur	kVa	54	190 080,00	1,20
		u.a.	141	1 410,00	0,01
	Transformateur	kVa	10,9	38 368,00	0,24
	Support	kCO2/kg	1,01	1 321 691,54	8,38
	Connexion Elec	kWc	70,1	302 749,98	1,92
	Local Technique	kWc	7,28	31 441,08	0,20
Chantier	Installation	kWc	4,71	20 341,69	0,13
	Désinstallation	kWc	4,71	20 341,69	0,13
Entretien	Nettoyage des modules	m²	0,19	104 655,50	0,66
	Transport des agents de maintenance (Hyp. 400km 2fois/an)	km	0,283	6 792,00	0,04
Production de CO2 sur la durée de vie		kgCO2		4 210 288,93	26,68
BILAN CARBONE					
Production totale sur durée de vie		kWh		157 797 014,54	
Bilan carbone		gCO2/kWh		26,68	
BC mix énergétique Français 2022		gCO2/kWh		62,00	
Tonnes de CO2 évités		TCO2		5 573,13	
BC identique atteint au bout de		ans		13,00	
BC Gaz naturel		gCO2/kWh		443,00	
Tonnes de CO2 évités		TCO2		65 693,79	
BC identique atteint au bout de		ans		2,00	

Le bilan carbone du projet sur sa durée de vie totale est uniquement de 26,7 grammes de CO₂ par kilowattheure produit.

L'empreinte carbone du projet est donc bien inférieure à l'empreinte carbone d'un kilowattheure produit par le mix énergétique français, qui est composé à près de 85% de centrales nucléaires.

Le projet permettra donc de produire de l'énergie verte, à faible empreinte carbone.

Concernant la phase de démantèlement et de traitement :

Il est à noter que la collecte des déchets engendrés englobe la logistique liée à l'étiquetage, au stockage et au transport des déchets vers les filières et centres de traitement adaptés.

La plupart des matériaux utilisés dans l'installation photovoltaïque est recyclable : fer, aluminium, cuivre. Ils sont récupérés, revendus et/ou recyclés.

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.

En fin de vie, l'ensemble des structures seront démantelées et le site reprendra son aspect initial.

Les structures porteuses des panneaux photovoltaïques étant métalliques, les filières de retraitement sont bien identifiées et leur recyclage sera réalisé en conséquence.

Conformément à la directive relative aux Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEE) et au décret relatif à la composition des Equipements Electriques et Electroniques (EEE) et à l'élimination des déchets issus des EEE, l'ensemble des matériels électriques et électroniques seront injectés dans cette filière.

Dans le cas d'une telle installation photovoltaïque, les onduleurs, les boîtiers de raccordements, les matériels informatiques et téléphoniques, les caméras de surveillance, les boîtiers relais, les câbles pourront être concernés.

Dans le cas des onduleurs, la législation impose au fabricant de proposer une solution de reprise et de traitement des matériels en fin de vie. Cette option sera étudiée lors du démantèlement, afin de garantir le meilleur traitement de ces appareils.

En fonction des futurs usages ou des propositions de reprise du site pour un autre usage, certaines installations pourront être maintenues. Le projet de réaménagement se fera alors en concertation avec le propriétaire, la commune, afin que le site soit compatible avec son usage futur. La notion de réversibilité est donc respectée dans son intégralité, comme le prévoit le projet de décret d'application de l'article 54 de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.