

urba 283

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE
Commune d'Eole-en-Beauce (28)

Résumé non technique

Février 2021



urba 283

Création d'une centrale photovoltaïque
Eole-en-Beauce (28)

Résumé non technique de l'Étude d'impact



THEMA ENVIRONNEMENT
1, Mail de la Papoterie
37170 CHAMBRAY-LES-TOURS

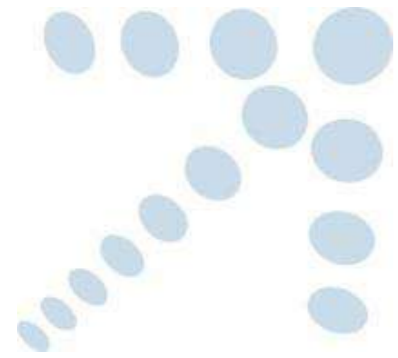
Février 2021

SOMMAIRE

4	RESUME NON TECHNIQUE.....	13
4.1	SYNTHESE DE L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET :	
	SCENARIO DE REFERENCE	13
4.1.1	<i>Cadre physique</i>	<i>14</i>
4.1.2	<i>Cadre biologique</i>	<i>15</i>
4.1.3	<i>Cadre paysager et patrimoine culturel</i>	<i>20</i>
4.1.4	<i>Cadre de vie</i>	<i>23</i>
4.1.5	<i>Cadre socio-économique</i>	<i>24</i>
4.1.6	<i>Documents d'urbanisme</i>	<i>25</i>
4.1.7	<i>Infrastructures et réseaux divers.....</i>	<i>25</i>
4.2	SYNTHESE DE LA DESCRIPTION DU PROJET	26
4.2.1	<i>Contexte du projet.....</i>	<i>26</i>
4.2.2	<i>Présentation du projet de parc photovoltaïque d'Eole-en-Beauce</i>	<i>27</i>
4.2.3	<i>Description des phases de construction et d'exploitation/prise en compte de l'environnement.....</i>	<i>33</i>
4.3	SYNTHESE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES OU PERMANENTS, ET MESURES PREVUES POUR EVITER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES ET REDUIRE LES EFFETS N'AYANT PU ETRE EVITES.....	35
4.4	ESTIMATION DU COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES.....	43

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet	3
Figure 2 : Vue aérienne du projet	4
Figure 3 : Coupes de principe des structures envisagées.....	27
Figure 4 : Coupe et illustration de principe des auvents onduleurs envisagés	28
Figure 5 : Coupe et illustration des postes de transformation envisagés	28
Figure 6 : Coupes et illustration du poste de livraison envisagé.....	29
Figure 7 : Coupes de principe et illustration des locaux de maintenance envisagés	29
Figure 8 : Illustration de la citerne envisagée	30
Figure 9 : Tracé potentiel de raccordement du projet d'Eole-en-Beauce.....	31
Figure 10 : Parc photovoltaïque au sol d'Eole-en-Beauce - Plan masse.....	32
Figure 11 : Localisation des mesures d'évitement et de réduction d'impact	40



PREAMBULE

1 PREAMBULE

Le projet de parc photovoltaïque au sol objet du présent dossier est localisé sur la commune d'Eole-en-Beauce (28), située à environ 20 km au nord-ouest de Châteaudun et à une vingtaine de kilomètres au sud-est de Chartres. Cette commune dispose d'une position centrale à l'échelle du quart sud-est du département de l'Eure-et-Loir. Localisée au cœur de la Beauce, cette nouvelle commune issue au 1^{er} janvier 2016 de la fusion des communes de Baignolet, Fains-la-Folie, Germignonville et Viabon, fait partie de la communauté de communes Cœur de Beauce. Cette dernière est couverte par un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et son Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) est en cours de finalisation. Celui-ci a été arrêté le 24 février 2020 et sera approuvé courant 2021.

La zone d'implantation potentielle, d'une superficie d'environ 9,7 ha, se localise le long de la route départementale 10, au nord de la vallée de la Conie, sur une ancienne carrière utilisée ensuite comme décharge et ainsi partiellement comblée par des dépôts de gravats et autres déchets.

Le site, incluant des pelouses calcaires, des fourrés, mais aussi des friches herbacées sur des parcelles qui ne sont plus cultivées et des faciès rudéraux sur les zones remblayées, s'inscrit dans un contexte de grandes cultures. Il est délimité au sud par la RD 10, et au nord et à l'ouest par des chemins assurant la desserte des parcelles agricoles.



Fond de carrière vu depuis le plateau (vue vers le sud-ouest)

Le présent dossier constitue le dossier d'étude d'impact du projet d'aménagement du parc photovoltaïque au sol d'Eole-en-Beauce. Il est établi conformément à la législation en vigueur, concernant notamment les règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

N.B. : L'ensemble des photographies de ce rapport, hormis mention spécifique, ont été prises sur site.



LOCALISATION DU PROJET

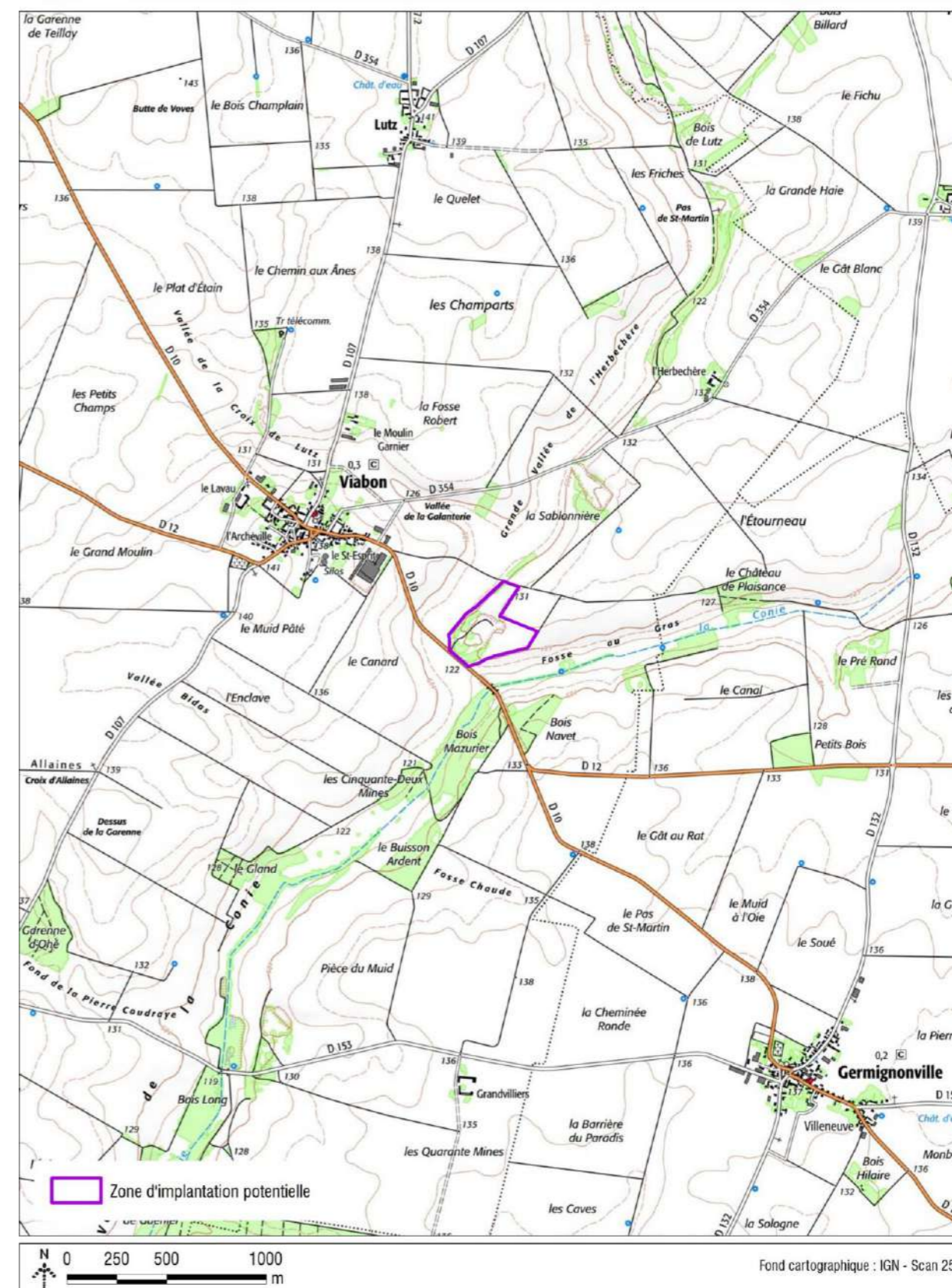


Figure 1 : Localisation du projet



VUE AÉRIENNE DU PROJET

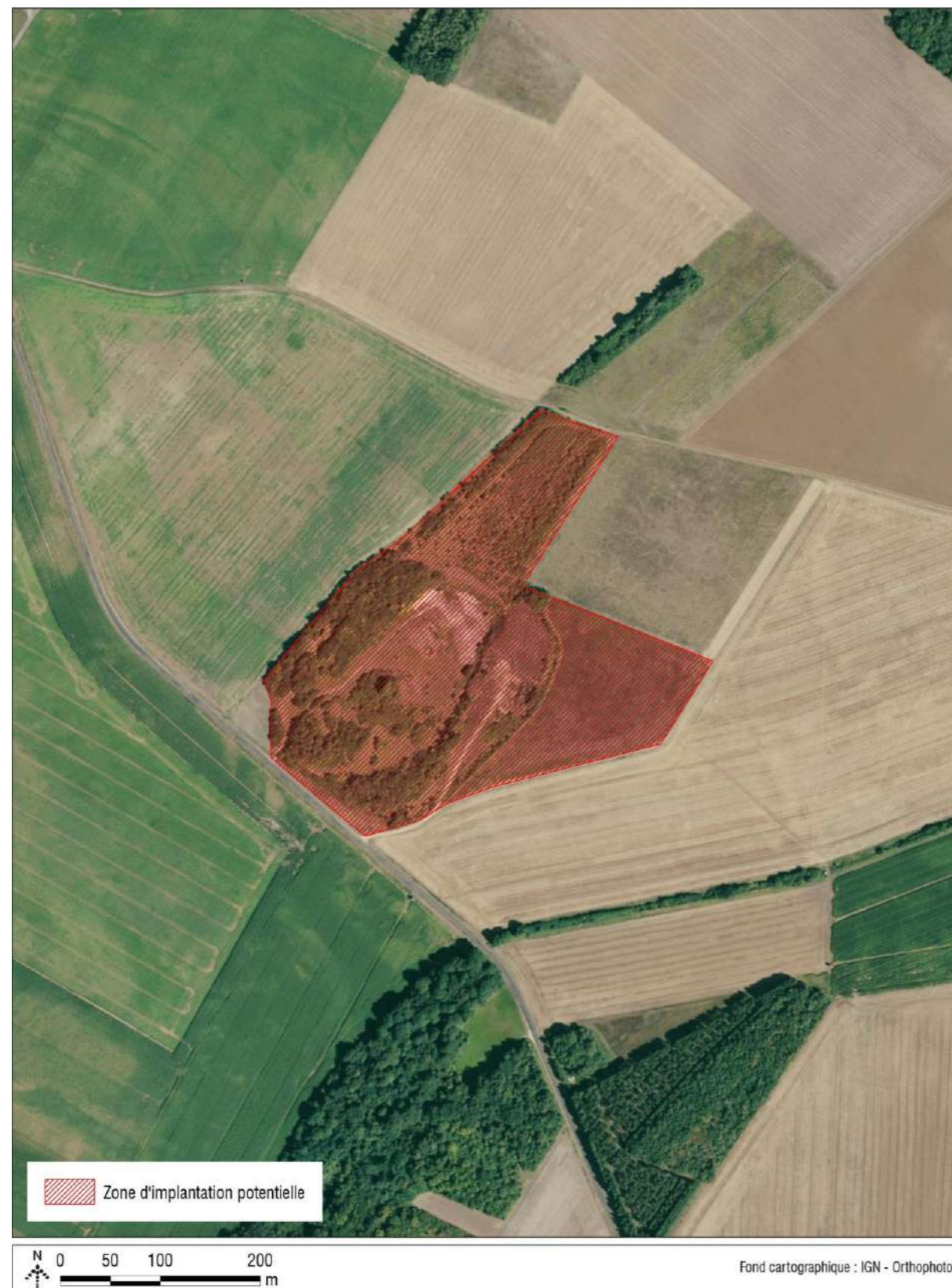


Figure 2 : Vue aérienne du projet

2 PRESENTATION DE LA SOCIETE

2.1 PRESENTATION DU DEMANDEUR

La société URBA 283 est une société de projet qui a été créée par URBASOLAR pour porter le projet de centrale photovoltaïque située sur la commune d'Eole-en-Beauce.

La société URBA 283 est détenue à 100% par URBASOLAR.

Le dossier de permis de construire, la réponse à l'appel d'offres de la commission de régulation de l'énergie (CRE), ainsi que toutes les demandes d'autorisations administratives et électriques seront déposées au nom de URBA 283.

2.2 PRESENTATION DU GROUPE URBASOLAR



Le groupe Urbasolar est un acteur incontournable du solaire photovoltaïque et, à ce titre, a pour ambition de contribuer significativement au développement à grande échelle de cette énergie de façon qu'elle assure une part prépondérante des besoins énergétiques de l'humanité.

Urbasolar est filiale du groupe AXPO.

Plus grand producteur suisse d'énergie renouvelable, le groupe Axpo est un distributeur d'énergie, leader international dans le domaine du négoce de l'énergie et dans celui du développement de solutions énergétiques sur mesure pour ses clients. Détenu par les 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 30 pays d'Europe.

Urbasolar est ainsi en mesure de proposer une offre complète clés en mains, incluant la production et la fourniture d'électricité d'origine renouvelable.

Urbasolar, ce sont avant tout des équipes expérimentées, **mobilisées sur l'innovation** et la recherche du progrès technologique partageant une vision de développement, un engagement d'excellence, un enthousiasme et un niveau élevé d'exigence pour la satisfaction des clients et la conduite des projets.

Le groupe est pleinement engagé dans la lutte contre le changement climatique et dans la transition énergétique. Les notions d'équité sociale, de responsabilité sociétale imprègnent par ailleurs la nature des relations que nous développons avec nos partenaires, clients et collaborateurs.

Acteur intégré, **Urbasolar exploite à ce jour un parc de 550 MW constitué de 550 centrales photovoltaïques** détenues majoritairement en propre et qui ont été développées et construites par nos équipes.

Très présent en France où nous sommes le partenaire privilégié de nombreux professionnels et collectivités locales, le groupe Urbasolar développe une importante dimension européenne et internationale avec le développement, la réalisation et l'exploitation de centrales photovoltaïques au Kazakhstan, aux Philippines, au Burkina Faso, au Sénégal, au Kenya, et encore bien d'autres pays où notre expertise trouve un champ d'application prometteur.

Le groupe possède un portefeuille de projets futurs conséquent en France et à l'international, projets qui sont tous à un stade avancé de développement et pour beaucoup totalement finalisés. Ces projets seront construits dans les trois exercices prochains conduisant à détenir et exploiter à cette échéance un parc de centrales photovoltaïques de plus d'1GW.

Urbasolar est moteur de ce changement d'échelle et d'évolution du marché en adaptant et renforçant ses structures, ses équipes et en mettant en œuvre ses offres innovantes.



▪ **Chiffres clés :**



▪ **Solidité financière :**

Urbasolar est un groupe un groupe fiable et rentable depuis sa création qui a réalisé à ce jour plus de 750 millions d'€ d'investissements cumulés.

Le groupe a développé et construit plus de 550 MW de centrales photovoltaïques et est actionnaire dans un parc représentant 404 M€ d'investissement.

Le groupe est coté C4 par la Banque de France.

▪ **Implantation :**



Basé à Montpellier en France, nous disposons d'agences à Paris, Aix en Provence, Toulouse et Bordeaux.

A l'international, nous opérons sur des zones cibles telles que : l'Asie Centrale, l'Afrique du Nord et de l'Ouest, l'Afrique Subsaharienne, le Moyen-Orient et le Sud Est Asiatique, où nous sommes implantés au travers de filiales avec des partenaires locaux et où nous nous attachons à transférer notre savoir-faire et nos connaissances sur les énergies renouvelables.

▪ 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, ...).

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 plupart 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. En particulier, URBASOLAR a été un précurseur au travers des actions suivantes :

1 Bâtiment Intelligent & Autoconsommation

- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments
- Intégrer de façon durable les énergies renouvelables
- Réduire la facture énergétique

2 Smarts Grids

- Orienter les systèmes solaires photovoltaïques vers la demande énergétique locale et la gestion efficace du réseau électrique

3 Stockage de l'électricité

- Assurer la stabilité du réseau
- Gérer l'injection à la pointe de la consommation en Zones Non Interconnectées

4 Innovation Composants

- Intégrer les procédés dans l'enveloppe des bâtiments
- Développer les fonctionnalités associées sur des applications PV (serres, ombrières...)

▪ Certification



URBASOLAR, certifié ISO 9001, est engagée 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. Pour cela, le groupe a mis en place un processus transverse permettant de surveiller, mesurer et analyser les processus, les prestations et le niveau de satisfaction des clients pour permettre la définition de la politique qualité.

Le groupe a aussi obtenu la labellisation AQPV pour ses activités de Conception, Construction et Exploitation-Maintenance de centrale photovoltaïque de toute puissance.



Le label AQPV « Contractant Général » est un gage de qualité pour les clients, investisseurs, propriétaires de bâtiments ou fonciers, qui souhaitent confier leurs projets de réalisations photovoltaïques à des contractants généraux. Un ouvrage photovoltaïque, plus sophistiqué qu'une simple construction, implique en amont des opérations de développement et de conception, et en aval l'exploitation et la maintenance du générateur photovoltaïque. Toutes ces exigences de qualité sont traduites au travers de ce label qui est devenu une certification en 2014.



L'engagement environnemental d'URBASOLAR s'exprime au travers de la mise en place d'un Système de Management Environnemental (SME), qui se traduit par la certification ISO 14001, obtenu par Urbasolar dès 2012.

L'engagement environnemental d'URBASOLAR s'exprime au travers de la mise en place d'un Système de Management Environnemental (SME), qui se traduit par la certification ISO 14001, obtenu par Urbasolar dès 2012.

▪ Equipes :

Urbasolar est composé d'équipes expérimentées de managers, ingénieurs, techniciens, juristes, financiers et commerciaux couvrant tous les aspects d'un projet :

- Développement
- Conception
- Financement
- Construction
- Exploitation & Maintenance
- Services supports

Leurs compétences et connaissances du secteur photovoltaïque en font un atout pour la réussite et l'aboutissement de votre projet.

▪ Responsabilité sociétale et environnementale (RSE)

URBASOLAR est engagé dans une politique de développement durable et mène des actions spécifiques sur chacun des trois piliers : Environnemental, Social et Sociétal.

★ Sur le plan environnemental

URBASOLAR, afin de répondre à ses engagements sur l'environnement s'est dotée d'un **Système de Management Environnemental (SME)**.

Le respect de l'environnement est un défi quotidien pour URBASOLAR tant sur ses chantiers que dans les locaux de son siège social. C'est pourquoi l'entreprise a défini une politique environnementale dont les objectifs sont notamment de :

- Respecter la norme ISO 14001 (entreprise certifiée)
- Diminuer ses impacts environnementaux par une meilleure valorisation des déchets et une meilleure valorisation des prestataires
- Réduire ses consommations d'eau, d'électricité, de carburants (**cours d'éco-conduite...**)
- Développer la sensibilisation du personnel à la protection de l'environnement : **tri du papier, collecte des piles et ampoules usagées au sein de l'entreprise, mise en place d'éclairage à leds...**
- Diminuer les nuisances liées à son activité sur les chantiers
- Améliorer l'impact positif de ses installations
- **Faire appel à des fournisseurs et sous-traitants certifiés ISO 14001.**

URBASOLAR est membre de PV CYCLE depuis 2009, et fait partie des membres fondateurs de PV CYCLE France, créée début 2014.

Fondée en 2007, 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.



★ Sur le plan social

Pour les collaborateurs d'URBASOLAR

Particulièrement attaché à ses collaborateurs et à leur bien-être au sein de l'entreprise, URBASOLAR a mis en œuvre toute une série d'actions les concernant, dont :

- **Gestion du Plan de Formation**, notamment sur les problématiques de travail en hauteur, d'interventions électriques sur les postes HTA, de sécurité et d'ingénierie des projets,
- Gestion Prévisionnelle des Emplois et Compétences, pour la sécurisation des parcours professionnels,
- **Plan de participation aux résultats de l'entreprise**,

- Organisation des **URBASOLAR Games**, qui se déroulent sur 2 ou 3 jours pendant lesquels toute l'entreprise se retrouve autour d'activités de groupe (sportives, culturelles...),
- Organisation trimestrielle d'actions de **team-building** : **mise à disposition des responsables de services d'un budget pour organiser des after-works chaque trimestre.**
- **Encourager la pratique du sport** avec la mise à disposition dans les locaux de l'entreprise de vestiaires équipés (casiers, douches...) afin de s'adonner au sport entre midi et deux.
- **Favoriser une alimentation saine** : **partenariat avec un maraîcher local bio** qui vient livrer chaque semaine des paniers de légumes bio.

L'équipe d'Urbasolar en séminaire.



Pour la formation des jeunes

Investie dans le développement de l'emploi et la formation professionnelle des jeunes, **URBASOLAR s'est attaché à développer des partenariats multiples avec des écoles renommées** en partageant avec elles des valeurs d'ouverture, de diversité, de responsabilité, de performances globales et de solidarité envers les jeunes générations.

L'entreprise accueille chaque année de nombreux jeunes talents « futurs diplômés » désireux de développer des projets concrets alliant théorie et pratique professionnelle et en lien avec leurs études.

Sur les formations supérieures et notamment d'Ingénieurs spécialisés au niveau national, URBASOLAR a noué des relations privilégiées avec de nombreux établissements, écoles ou universités.

Pour l'insertion professionnelle

En parallèle des partenariats noués avec les grandes écoles et universités, **URBASOLAR assure des missions d'aide à la réinsertion sociale pour des personnes dont le parcours professionnel a connu quelques accidents.**

Convaincue que chacun a droit à une seconde chance, l'entreprise accueille des stagiaires issus de différents centres de formation spécialisés et leur offre la possibilité d'une intégration définitive au sein de l'entreprise :

- Le CRIP de Montpellier (Centre de Rééducation et d'Insertion Professionnelle) destiné aux personnes reconnues handicapées qui souhaitent se réorienter professionnellement
- Centre de Formation Confiance de Lattes (contrats d'accueil et d'insertion – formations bureautique et secrétariat notamment). **Aujourd'hui 4 personnes issues de cet organisme sont employées en CDI au sein de l'entreprise**
- AFPA de St Jean de Vedas (centre de formation professionnelle).

★ Sur le plan sociétal

Développement du Financement Participatif sur les centrales solaires du groupe

L'objectif est de favoriser l'ouverture citoyenne des parcs du groupe Urbasolar, les projets d'infrastructure de production d'électricité solaire étant des projets de territoire, il était donc normal qu'ils puissent bénéficier aux citoyens. Acteur de la transition énergétique, Urbasolar travaille à mettre en œuvre des investissements responsables, en partenariat avec les collectivités locales, pour favoriser le déploiement des énergies renouvelables et le financement citoyen au service de l'intérêt général.

Formation des partenaires à l'export

Urbasolar organise des séminaires de formation métier pour ses partenaires à l'export (formation théorique et visite sur site) avec comme objectif la transmission de son savoir-faire au plus grand nombre partout dans le monde.

Equipes de l'Afrique de l'Ouest – Sept. 2017



▪ Références et expériences

★ 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).

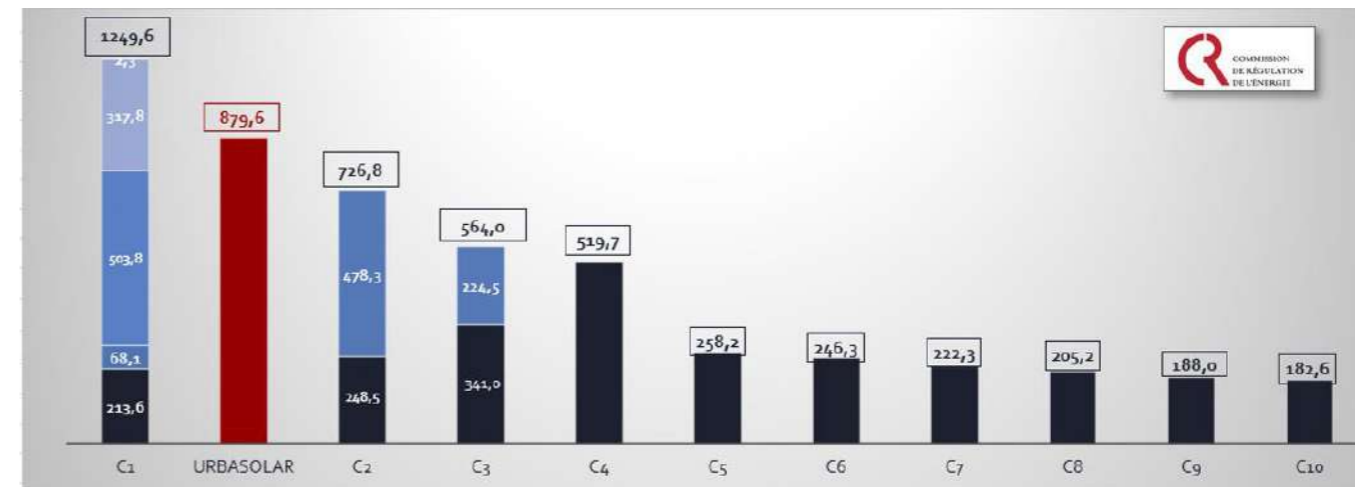
Organisé en interne avec une cellule dédiée, URBASOLAR dispose d'un grand savoir-faire en matière de montage de dossiers d'Appels d'Offres.

La qualité de ses réponses que ce soit sur le plan technique, innovant, environnemental ou économique, alliées à sa solidité financière lui ont permis d'obtenir d'excellents résultats lors des différentes sessions.

Sur les dernières sessions URBASOLAR se classe en 2^{ème} position au niveau national avec plus de 879 MW remportés.

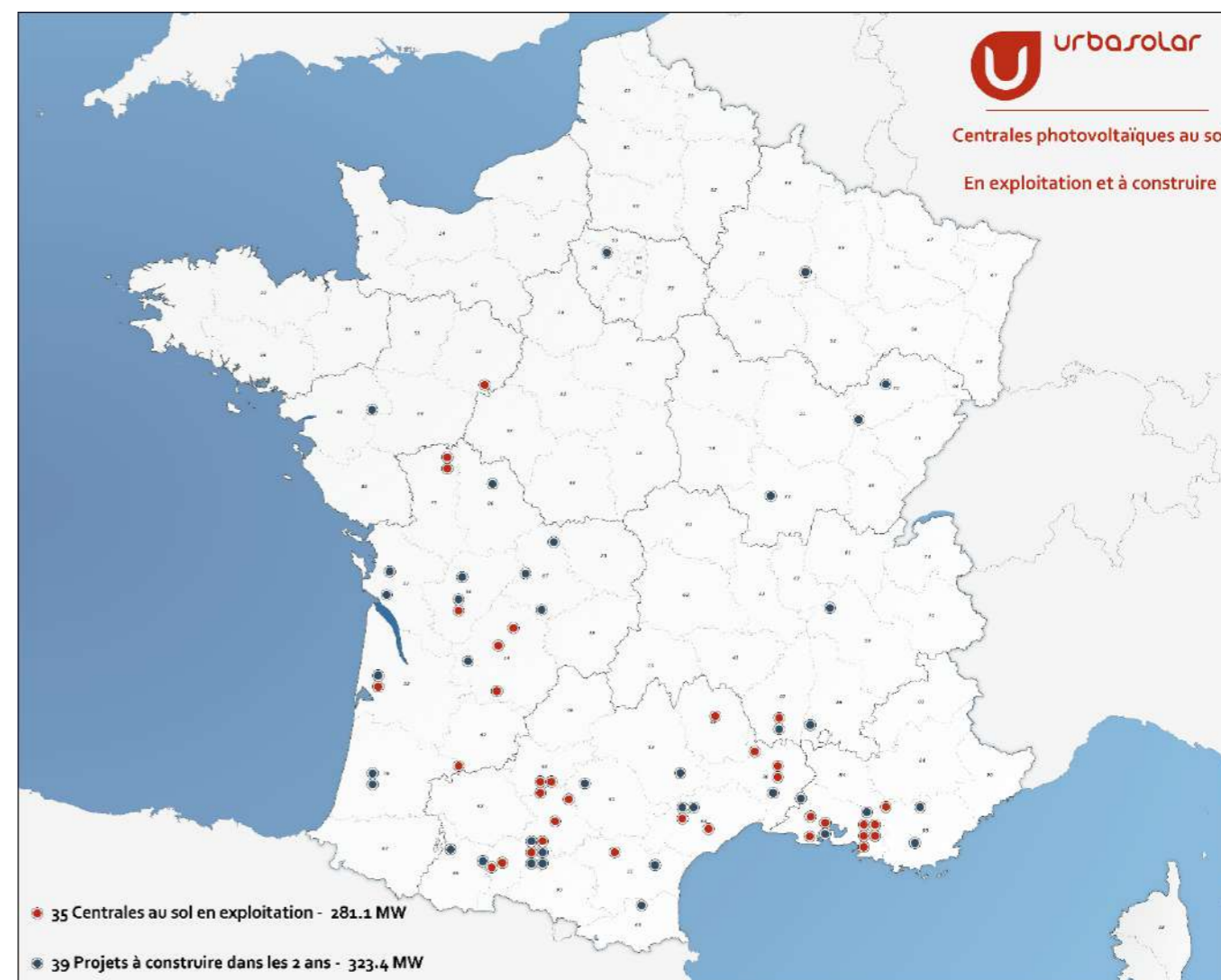
Grâce à la qualité de ses dossiers et au savoir-faire de l'entreprise, URBASOLAR affiche un taux de transformation de 90% sur ses projets lauréats.

Résultats cumulés des Appels d'Offres gouvernementaux CRE1 à CRE4.8 + CRE4.9&10 Bât, incluant ZNI, Innovation, Neutre et Fessenheim). En MW



★ Les Centrales au Sol

- 35 centrales pour 281.1 MW en exploitation
- 39 centrales pour 323,4 MW 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...





Parc solaire avec trackers – 4.5 MWc
Lavernose (31)
Foncier communal
→ Développement, Financement,
Construction et Exploitation
Ancienne carrière remblayée/Site BASIAS



Parc solaire avec trackers – 12.0 MWc
Arles (13)
Foncier privé
→ Développement, Financement,
Construction et Exploitation
Ancienne carrière



Parc solaire – 7.4 MWc
Moussoulens (11)
Foncier communal
→ Développement, Financement,
Construction et Exploitation
Ancien aérodrome



Parc solaire – 17 MWc
Nersac (16)
Foncier communal
→ Développement, Financement,
Construction et Exploitation
Ancienne carrière



Parc solaire – 11.5 MWc
Faux (24)
Foncier communal
→ Développement, Financement,
Construction et Exploitation
**Anciens circuit automobile et ball-
trap, pollués au plomb.**



Parc solaire avec trackers – 8.8 MWc
Sos (47)
Foncier intercommunal
→ Développement, Financement,
Construction et Exploitation
Site BASOL



Parc solaire – 4.37 MWc
St Paul lèz Durance (13)
Foncier privé et communal
→ Développement, Financement,
Construction et Exploitation
Laboratoire d'innovation du CEA.




Parc solaire avec trackers – 1.3 MWc
Fuveau (13)
Foncier communal
→ Développement, Financement,
Construction et Exploitation
Ancien terril de mine/Site BASIAS



Parc solaire – 12.0 MWc
Lanas (07)
Foncier départemental
→ Développement, Financement,
Construction et Exploitation
Délaissé aéroportuaire



Parc solaire – 11.5 MWc
Nizas & Lezignan la Cèbe (34)
Foncier communal
→ Développement, Financement,
Construction et Exploitation
Ancienne carrière



Centrale Solaire Flottante – 5.0 MWc
Peyssies (31)
Foncier communal
→ Développement, Financement,
Construction et Exploitation
Ancienne carrière



Parc Solaire – 30.0 MWc
Moissac Bellevue (83)
Foncier communal
→ Développement, Financement,
Construction et Exploitation

3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

3.1 PERMIS DE CONSTRUIRE ET DECLARATION PREALABLE

Pour les installations dont la puissance est supérieure à 250 kWc, le pétitionnaire doit déposer un permis de construire selon l'article R.421-1 du code de l'urbanisme.

Le permis de construire présente notamment l'avis de l'autorité environnementale, obtenu après instruction d'un dossier de demande d'examen au cas par cas ou d'une étude d'impact.

3.2 ETUDE D'IMPACT

La rubrique n°30 du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement fait entrer le projet de parc photovoltaïque d'Eole-en-Beauce dans la catégorie des projets soumis à évaluation environnementale systématique.

Le projet étant soumis à étude d'impact et n'ayant pas fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas, il est concerné par la procédure d'enquête publique et non à une mise à disposition du public avant approbation de l'opération d'aménagement conformément à l'article L.123-19 du code de l'environnement. D'autre part, l'enquête publique est obligatoire au titre du code de l'environnement pour les installations de plus de 250 kWc.

3.3 PROCEDURE DE DECLARATION / AUTORISATION LOI SUR L'EAU

L'étude d'impact a démontré que le projet de parc photovoltaïque n'est concerné par aucune des rubriques de la nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration au titre de la loi sur l'eau figure à l'article R.214-1 du code de l'environnement, et par conséquent n'est pas soumis à une procédure de déclaration / autorisation Loi sur l'Eau.

3.4 DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DES ESPECES PROTEGEES

L'étude d'impact a démontré que le projet de parc photovoltaïque n'impacte pas significativement les populations locales d'espèces protégées et ne remet pas en cause leur état de conservation actuel. Il n'est donc pas nécessaire de procéder à une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.

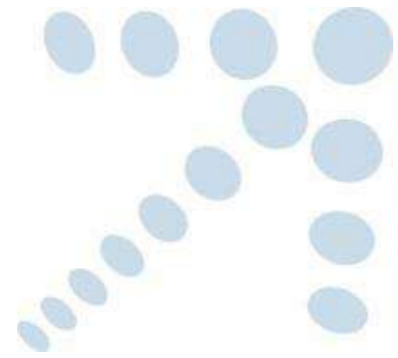
3.5 INCIDENCE NATURA 2000

Pour les installations photovoltaïques au sol de plus de 250 kWc, l'évaluation des incidences est obligatoire, qu'ils se situent dans ou en dehors d'un site Natura 2000.

3.6 PROCEDURE DE DEFRIQUEMENT

La procédure de défrichement d'une ou plusieurs parcelles est encadrée par les articles L.341-1 et suivants du code forestier. Sont soumis à procédure, les défrichements de bois de particuliers lorsqu'ils impactent un massif de plus de 4 hectares, et tout défrichement, quelle que soit sa surface, lorsqu'il s'agit d'un bois appartenant à une collectivité.

Le projet n'est pas soumis à la procédure de défrichement.



RESUME NON TECHNIQUE

4 RESUME NON TECHNIQUE

4.1 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET : SCENARIO DE REFERENCE

Afin d'appréhender le contexte dans lequel s'inscrit le projet d'aménagement de parc photovoltaïque au sol, **différentes aires d'étude ont été définies pour l'analyse de l'état initial de l'environnement qui suit**. Le périmètre d'étude doit en effet pouvoir varier selon les questions environnementales abordées. La compréhension et la prise en compte de certaines questions nécessitent d'appréhender un périmètre plus large que celui du projet photovoltaïque au sol.

Ainsi, **l'aire d'étude immédiate** correspond à l'emprise du projet (appelée également « zone d'implantation potentielle du projet »), destinée à accueillir le parc photovoltaïque lui-même (terrain d'assiette). Elle est identifiée sur les différentes cartographies par l'intitulé « Emprise projet ».

L'aire d'étude rapprochée intègre les espaces avoisinants dans **un rayon de près de 250 m**, secteurs sous influence immédiate du projet photovoltaïque au sol. Pour chaque thématique environnementale, ces deux aires constituent la base de l'élaboration du diagnostic (bibliographique ou de terrain).

L'aire d'étude éloignée permet une analyse plus pertinente des enjeux environnementaux nécessitant une approche d'échelle plus vaste, notamment pour des sujets tels que l'étude du cadre physique (notamment concernant le bassin versant hydrographique), l'analyse socio-économique du territoire (à l'échelle des communes concernées, voire de la communauté de communes), l'analyse paysagère... **Le périmètre de l'aire d'étude éloignée est variable et s'adapte en permanence au sujet traité** (commune ou agglomération pour la socio-économie, covisibilités pour le paysage ou le patrimoine culturel...).

4.1.1 Cadre physique

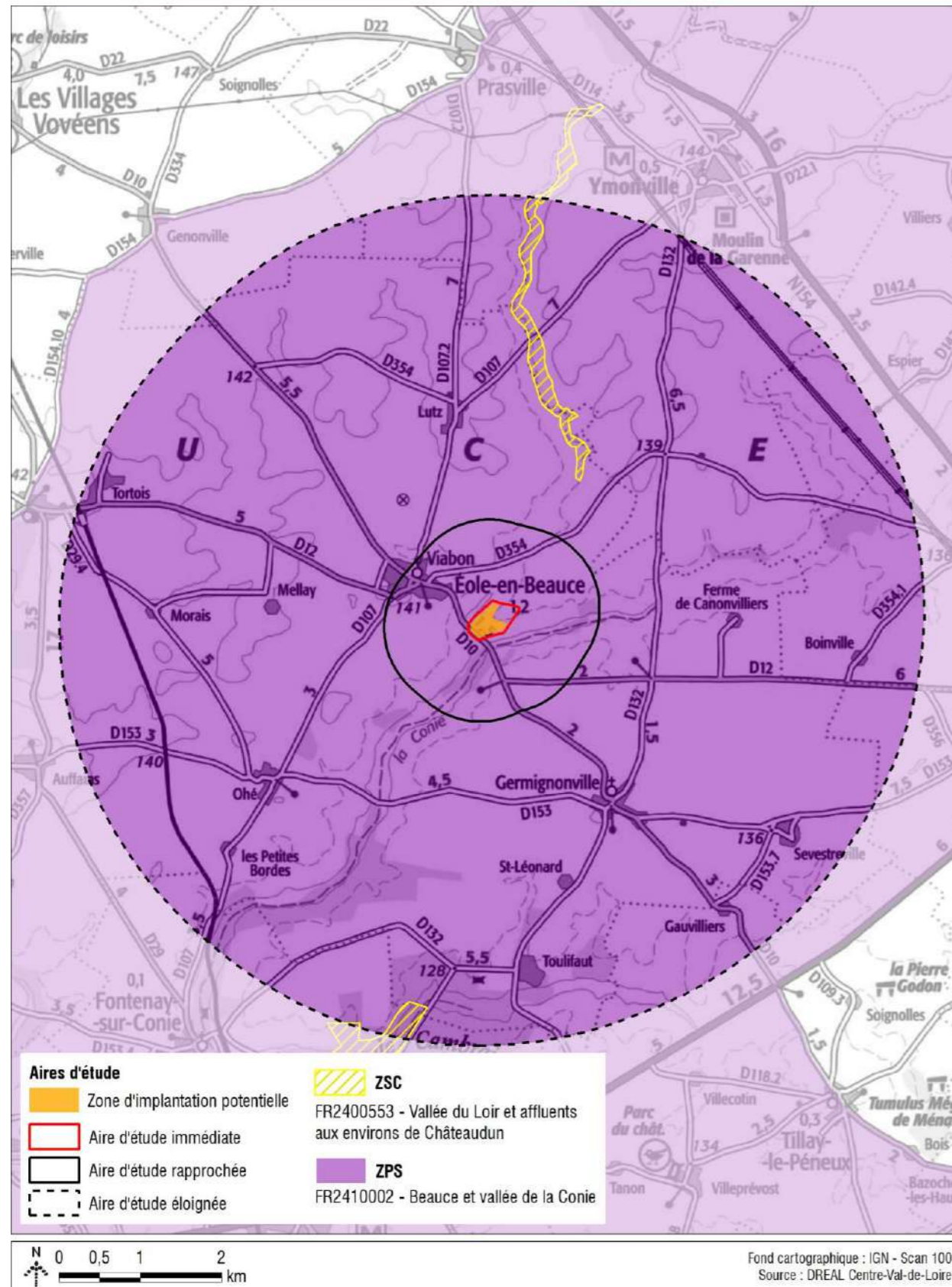
Thèmes	Contexte du site	Synthèse des enjeux
Éléments climatiques et évolutions	Le territoire bénéficie d'un climat tempéré océanique doux : une pluviométrie assez modérée et homogène sur l'année, des températures présentant une amplitude thermique limitée, et un bon ensoleillement avec 1 800 heures de soleil en moyenne chaque année.	<i>Niveau d'enjeu de la thématique : faible</i>
Topographie	La ZIP s'inscrit dans un territoire relativement plat, mais présente d'importantes variations topographiques locales issues de l'ancien usage du site comme carrière et de son remblaiement.	<i>Niveau d'enjeu de la thématique : fort</i>
Géologie et pédologie	Le site du projet est concerné par la formation des Calcaires de Beauce supérieur.	<i>Niveau d'enjeu de la thématique : faible</i>
Pollution des sols et des eaux	L'établissement de la zone d'implantation potentielle au droit de deux sites référencés BASIAS constitue un risque de pollution des sols et des eaux souterraines par les lixiviats.	<i>Niveau d'enjeu de la thématique : fort</i>
Hydrogéologie	<p>Au droit du site de projet, les données fournies par le BRGM (site Infoterre) permettent de définir l'étagement suivant des masses d'eau souterraines : Calcaires tertiaires libres de Beauce, Albien-néocomien captif, Calcaires captifs de l'Oxfordien, Orne, Sarthe, Calcaires à silex captifs du Dogger du Haut-Poitou, Calcaires et marnes du Lias du Dogger du Nivernais sud et les Grès et arkoses captifs du Trias de la marche nord du Bourbonnais. Ces masses d'eau souterraines présentent un bon état quantitatif et chimique sauf la masse d'eau des Calcaires tertiaires libres de Beauce qui présente un état chimique et un état quantitatif médiocre.</p> <p>La commune d'Eole-en-Beauce est située en zone de répartition des eaux (ZRE) des nappes de Beauce, du Cénomaniens et de l'Albien et en zone sensible à l'eutrophisation. De plus, l'emprise étudiée et la commune sont concernées par six Nappes à réserver pour l'Alimentation en Eau Potable (NAEP) : Calcaires d'Etampes captifs, Albien-néocomien captif, Jurassique supérieur captif, Dogger captif, Lias captif et Trias captif.</p> <p>La zone d'étude immédiate se trouve en dehors de tout périmètre de protection de ces captages d'eau potable.</p>	<p><i>Les réservoirs aquifères sous-jacents sont sensibles aux pollutions (Eole-en-Beauce est située en zone sensible à l'eutrophisation et en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole). Le site se trouve toutefois en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable</i></p> <p><i>Niveau d'enjeu de la thématique : faible</i></p>
Hydrographie	<p>Le projet s'inscrit dans le bassin versant de la Conie affluent rive gauche du Loir. L'aire d'étude immédiate est ainsi concernée par la masse d'eau superficielle FRGR0493 – la Conie et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Loir. Cette masse d'eau présente un bon état écologique.</p> <p>Par ailleurs, Eole-en-Beauce s'inscrit dans le territoire du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne 2016-2021 ainsi que sur le territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés : les aménagements doivent donc respecter les dispositions de ces documents.</p>	<p><i>La maîtrise quantitative et qualitative des eaux issues du site ainsi que la préservation des cours d'eau et des zones humides doivent être assurées afin de respecter les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE Nappe de Beauce.</i></p> <p><i>Niveau d'enjeu de la thématique : fort</i></p>

4.1.2 Cadre biologique

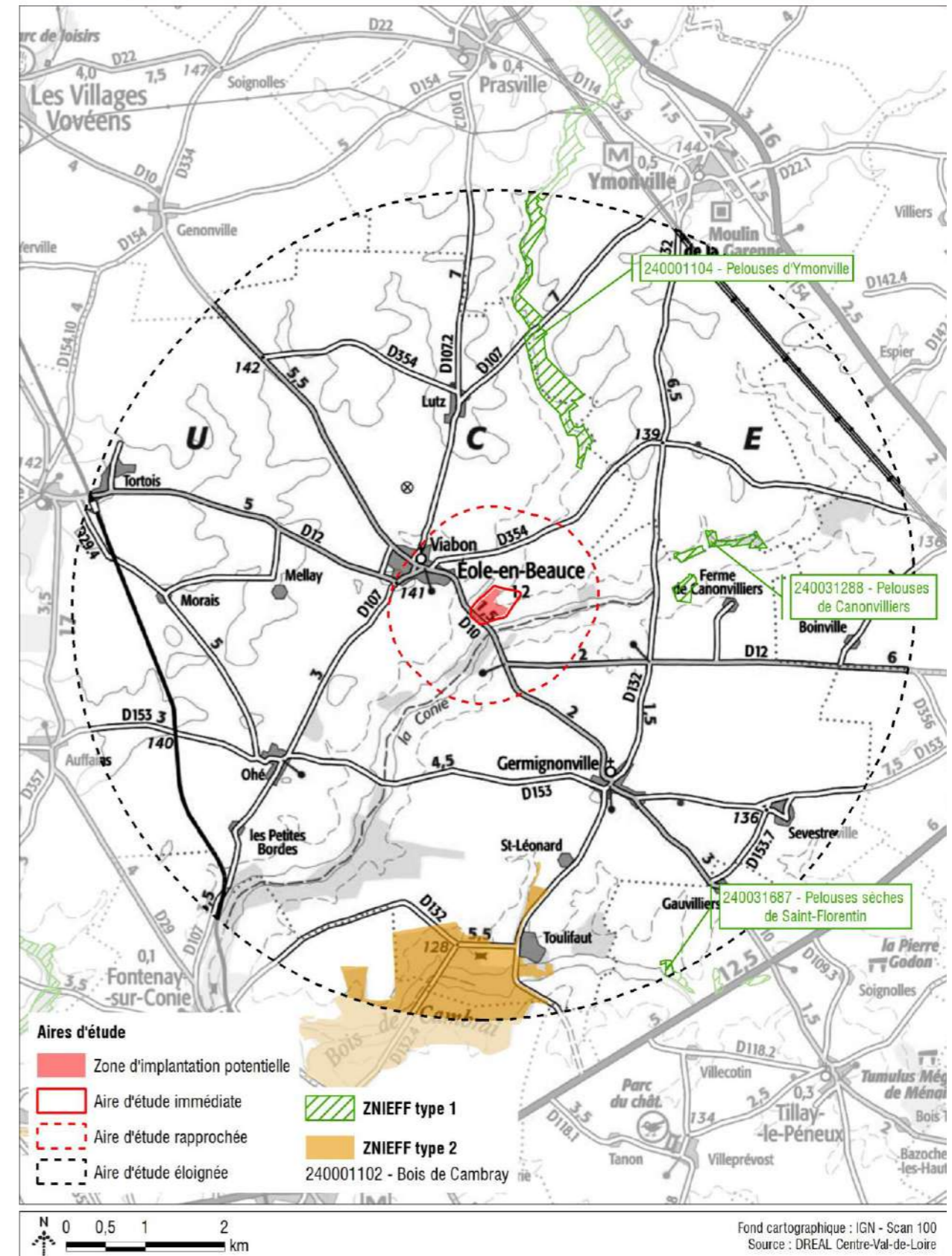
Thèmes	Contexte du site	Synthèse des enjeux
Zonages relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier	<p>La zone d'implantation potentielle s'inscrit dans la Zone de Protection Spéciale (ZPS) n°FR2410002 « Beauce et vallée de la Conie » définie pour les habitats propices à la reproduction de l'avifaune de plaine (80 % de la zone sont occupées par des cultures), et qui s'étend sur 71 652 ha.</p> <p>Les autres espaces naturels remarquables présents dans l'aire d'étude éloignée sont représentés par la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type I n°240001104 « Pelouses d'Ymonville » (1,8 km au nord-est), la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n°FR2400553 « Vallée du Loir et affluents aux environs de Châteaudun » (1,8 km au nord-est), la ZNIEFF de type I n°240031288 « Pelouses de Canonvilliers » (2,2 km à l'est), la ZNIEFF de type II n°FR240001102 « Bois de Cambray » (3,1 km au sud), et la ZNIEFF de type I n°240031687 « Pelouses sèches de Saint-Florentin » (4,8 km au sud-est).</p>	<p><i>La zone d'implantation potentielle est localisée au cœur du site Natura 2000 « Beauce et vallée de la Conie » défini pour la reproduction d'une avifaune de plaine remarquable. Par ailleurs, la proximité de ZNIEFF reconnues pour la présence de pelouses sèches nécessite une vigilance particulière vis-à-vis de ce site présentant en pleine Beauce des affleurements du sous-sol et une quasi-absence de pratiques agricoles.</i></p> <p>Niveau d'enjeu de la thématique : fort</p>
Trame Verte et Bleue (TVB)	<p>L'analyse de la carte des composantes de la trame verte et bleue régionale montre que la zone d'implantation potentielle du projet photovoltaïque s'inscrit dans un réservoir de biodiversité « des espaces cultivés », qui couvre l'ensemble de la ZPS « Beauce et vallée de la Conie », ainsi que dans un corridor potentiel des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires à préserver.</p> <p>Le SCoT de la Communauté de communes Cœur de Beauce, approuvé le 30 septembre 2019, reprend dans son état initial et dans son DOO les sous-trames du SRCE comme ossature des trames verte et bleue de son territoire. Il affiche notamment une zone de corridor diffus et de corridors potentiels des pelouses sèches entre les pelouses d'Ymonville et la vallée de la Conie.</p>	<p><i>La zone d'implantation potentielle s'inscrit au sein du réservoir de biodiversité « des espaces cultivés » défini sur les plaines agricoles de la Beauce, et d'un corridor potentiel des pelouses sèches à préserver entre les pelouses d'Ymonville et la vallée de la Conie.</i></p> <p>Niveau d'enjeu de la thématique : fort</p>
Occupation du sol / flore	<p>L'aire d'étude immédiate, établie au droit d'une ancienne carrière utilisée ensuite comme décharge et ainsi partiellement comblée par des dépôts de gravats et autres déchets, est caractérisée par des formations relictuelles de pelouses sèches et des fourrés sur les faciès calcicoles, des zones rudérales sur les milieux remblayés, et des friches herbacées plus ou moins colonisées par les ligneux sur les espaces en déprise agricole. Les cultures intensives périphériques formant une ceinture autour de l'ancienne carrière sont caractéristiques de la plaine de Beauce dans laquelle s'inscrit le site.</p> <p>Les milieux établis dans l'aire d'étude immédiate présentent globalement du point de vue floristique un enjeu faible (fourrés, friches herbacées, friches colonisées par les ligneux, pelouses écorchées dégradées) à très faible (friches rudérales, cultures).</p> <p>Les pelouses calcaires denses, habitat d'intérêt communautaire, classées vulnérables sur la liste rouge des habitats en région Centre-Val de Loire, en bon état de conservation et relativement bien représentées sur le site malgré le développement concurrentiel des fourrés calcicoles, se voient attribuer un enjeu modéré.</p> <p>Les pelouses calcaires clairsemées, habitat d'intérêt communautaire, classées en danger sur la liste rouge des habitats en région Centre-Val de Loire, présentes sur une relativement faible superficie et en bon état de conservation malgré l'absence de certaines espèces caractéristiques de l'habitat, présentent un enjeu fort.</p> <p>Les espèces végétales relevées sur les différents milieux sont pour la très grande majorité communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire, et sans enjeu floristique notable. Il est toutefois à noter la présence dans l'emprise de l'aire d'étude immédiate de trois espèces patrimoniales à l'échelle régionale : le Trèfle scabre (quasi-menacée sur la liste rouge régionale et très rare en Eure-et-Loir) présent de façon localisée dans le fond de carrière, la Luzerne naine (espèce commune à l'échelle de la région Centre-Val de Loire mais mentionnée comme très rare en Eure-et-Loir) dont la population dans l'aire d'étude immédiate se limite également à quelques pieds dans le fond de carrière, et la Sauge officinale (quasi-menacée en France) présente en une seule station de moins de 10 m².</p> <p>Il est également à noter la présence d'un pied d'Orchis pyramidal, espèce protégée à l'échelle régionale, le long du chemin agricole au nord de l'aire d'étude immédiate.</p> <p>Il est à noter la présence de deux espèces inscrites sur la liste hiérarchisée des espèces végétale invasive de la région Centre-Val de Loire : le Robinier faux-acacia, observé ponctuellement en frange des fourrés, et la Renouée du Japon dont deux stations adjacentes d'environ 32 et 95 m² se développent dans le fond de carrière à la lisière des fourrés.</p>	<p><i>L'aire d'étude immédiate inclut à la fois des milieux rudéraux dégradés communs en région Centre-Val de Loire et ne présentent pas d'intérêt patrimonial en tant que tel, et des habitats d'intérêt communautaire, vulnérable ou en danger en région.</i></p> <p><i>La majorité des espèces végétales relevées sur les différents milieux sont communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire, et sans enjeu floristique notable.</i></p> <p><i>L'aire d'étude immédiate inclut de faibles populations d'espèces végétales très rares en Eure-et-Loir, quasi-menacée en France ou protégée sur le territoire national.</i></p> <p><i>L'aire d'étude immédiate inclut une station d'une espèce floristique commune mais protégée en région Centre-Val de Loire.</i></p> <p>Niveau d'enjeu de la thématique : fort</p>



SITES NATURA 2000

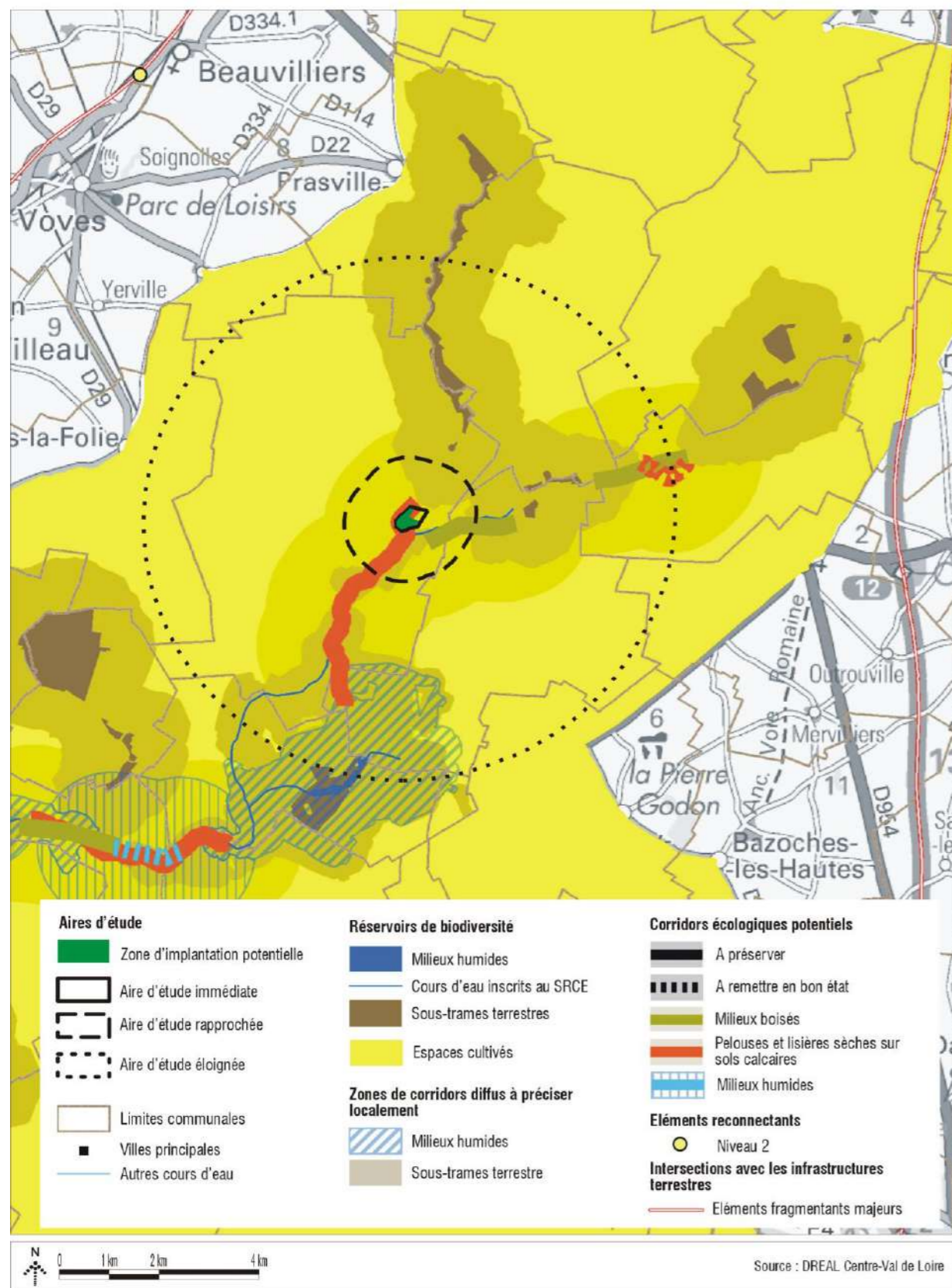


MILIEUX D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE PARTICULIER





SRCE RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE TOUTES SOUS-TRAMES CONFONDUES



MILIEUX PRÉSENTS DANS L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE



Thèmes	Contexte du site	Synthèse des enjeux
Faune	<p><u>Invertébrés</u> Aucune des espèces d'invertébrés inventoriées dans l'aire d'étude rapprochée n'est concernée par un statut de protection. L'aire d'étude immédiate ne présente pas d'enjeu réglementaire concernant le groupe des invertébrés. En revanche, l'aire d'étude immédiate constitue un milieu de vie pour des espèces à enjeu fort [Decticelle bicolore (orthoptère « en danger » en région Centre-Val de Loire)] à modéré [Mercure (lépidoptère « vulnérable » en région Centre-Val de Loire), Laineuse du Cerisier (lépidoptère « vulnérable » en région Centre-Val de Loire)]. Les habitats correspondant présentent donc un enjeu fort (pelouses calcaire denses) à modéré (friche herbacée colonisée par les ligneux, fourrés). Les autres milieux présentent un enjeu faible à très faible pour ce groupe.</p> <p><u>Amphibiens</u> L'aire d'étude immédiate n'inclut pas d'habitats de reproduction favorable pour les amphibiens et aucune espèce n'a été contactée. Ainsi, les milieux compris dans la zone d'implantation potentielle du projet présentent un enjeu écologique négligeable pour ce groupe.</p> <p><u>Reptiles</u> Deux espèces de reptiles ont été contactées dans l'aire d'étude immédiate, le Lézard des murailles et l'Orvet fragile. Toutes les deux sont protégées par la réglementation française mais très communes à l'échelle régionale. L'aire d'étude inclut des habitats de repos, des habitats de reproduction et des espaces d'insolation favorables aux reptiles au niveau des lisières de fourrés, des friches et des milieux herbacés. La présence de nombreux tas de pierres et de gravats augmente la fonctionnalité du site pour ce groupe biologique. Au regard des espèces fréquentant ces milieux, de leur patrimonialité et de la taille des populations concernées, ces habitats d'espèces présentent un enjeu faible. Les autres milieux présentent un enjeu très faible pour ce groupe.</p> <p><u>Oiseaux</u> Parmi les 45 espèces d'oiseaux contactées dans l'aire d'étude rapprochée, 27 sont protégées par la réglementation française (arrêté du 29 octobre 2009). 16 d'entre elles utilisent de façon possible, probable ou certaine les milieux de l'aire d'étude immédiate pour la reproduction. Les habitats de reproduction correspondant aux besoins de ces espèces (milieux arborés, milieux arbustifs, friches herbacées) présentent donc un enjeu réglementaire. Quatre des espèces nicheuses dans l'aire d'étude immédiate présentent un enjeu modéré au regard de l'état de conservation de leurs populations en France ou en région Centre-Val de Loire : Bruant jaune (quasi-menacé en région Centre-Val de Loire et vulnérable en France), Linotte mélodieuse (quasi-menacé en région Centre-Val de Loire et vulnérable en France), Chardonneret élégant (vulnérable en France), Tourterelle des bois (vulnérable en France). Les habitats de reproduction de ces espèces présentent donc un enjeu modéré (fourrés, friches colonisées par les ligneux). Les autres milieux présentent un enjeu faible pour ce groupe.</p> <p><u>Mammifères (hors chauves-souris)</u> Les mammifères terrestres contactés dans l'aire d'étude immédiate sont des espèces très communes à l'échelle régionale et sans statut de protection. L'ensemble des milieux de l'aire d'étude immédiate présentent un très faible enjeu écologique pour ce groupe.</p> <p><u>Chauves-souris</u> L'expertise acoustique a mis en évidence la présence d'au moins 7 espèces de chauves-souris dans l'aire d'étude immédiate, toutes protégées par la réglementation française, dont des espèces opportunistes, des espèces plus spécialisées et des espèces migratrices. L'analyse acoustique montre que l'aire d'étude immédiate présente peu d'intérêt pour les chauves-souris mais est fréquentée pour les transits afin de rejoindre la vallée de la Conie et le bois Mazurier plus au sud. Toutefois, les fourrés de la ZIP, incluant quelques arbres de hauts jets, présentent un enjeu modéré pour les chiroptères, et notamment pour les Oreillards au regard de la forte activité de chasse détectée en période de reproduction et d'élevage des juvéniles au-dessus des fourrés et des cimes des arbres. Les autres milieux présentent un faible enjeu pour ce groupe.</p>	<p><i>L'intérêt faunistique de l'aire d'étude immédiate, repose essentiellement sur :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>le groupe des invertébrés, de par la présence sur site d'espèces vulnérables (Decticelle bicolore) voire en danger (Mercure, Laineuse du Cerisier) en région Centre-Val de Loire ;</i> - <i>le groupe des oiseaux, de par la présence sur le site de plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs patrimoniales et protégées (notamment Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse).</i> <p><i>Les pelouses calcaires denses constituent un habitat d'espèce à enjeu fort au regard du cortège d'invertébrés qui utilise ces habitats comme milieu de vie.</i></p> <p><i>Les fourrés et les friches colonisées par les ligneux sont fréquentés par les oiseaux à plus forte patrimonialité contactés dans l'aire d'étude immédiate. Ces habitats présentent un enjeu modéré.</i></p> <p><i>Un enjeu faible est attribué aux pelouses écorchées dégradées, aux friches herbacées, aux friches rudérales et aux cultures intensives qui constituent des habitats de vie ou de reproduction pour des espèces d'invertébrés et d'oiseaux à enjeu faible.</i></p> <p><i>Seules les routes et chemins ne présentent pas d'enjeu particulier pour la faune.</i></p> <p>Niveau d'enjeu de la thématique : fort</p>
Zones humides	<p>L'analyse de la flore et des habitats couvrant la zone d'implantation potentielle permet de conclure à l'absence de végétations caractéristiques des zones humides, au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.</p> <p>L'analyse pédologique des secteurs étudiés permet de conclure à l'absence de sol caractéristique des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, au sein de la zone d'implantation potentielle.</p>	<p><i>La zone d'implantation potentielle n'inclut aucune zone humide botanique ou pédologique au sens de la réglementation en vigueur (arrêté du 24 juin 2008).</i></p> <p>Niveau de l'enjeu de la thématique : faible</p>



ENJEUX FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES



4.1.3 Cadre paysager et patrimoine culturel

Thèmes	Contexte du site	Synthèse des enjeux
Paysage	<p>Au sein d'un paysage typique de la Beauce (openfield), le site offre des ambiances bien spécifiques de friches dégradées (ancienne carrière devenue décharge, désormais à l'abandon). Les sols accidentés et le développement de broussailles, voire de fourrés, contraste fortement avec les terres de grandes cultures des alentours. Le site ne présente pas de sensibilité particulière.</p> <p>La zone d'implantation potentielle est surtout visible depuis l'extrémité orientale du bourg de Viabon, distant d'environ 500 m (usines, fermes et quelques habitations dont peu de fenêtres sont orientées vers le site), de la RD 10 et depuis les chemins agricoles proches.</p>	<p><i>Niveau d'enjeu de la thématique : faible</i></p>
Patrimoine culturel	<p>L'aire d'étude immédiate n'est concernée directement ou indirectement par aucun périmètre de protection de monument historique, ni par aucun site classé ou site inscrit. Aucune covisibilité n'est identifiée entre le site du projet et les monuments historiques situés à proximité.</p>	<p><i>Le site n'intègre aucun élément du patrimoine culturel et n'est concerné par aucune covisibilité de monument historique.</i></p> <p><i>Niveau d'enjeu de la thématique : faible</i></p>
Patrimoine archéologique	<p>Aucun élément de patrimoine vernaculaire n'est recensé sur le site à aménager ou à proximité. La zone d'implantation potentielle étant couverte par une ancienne carrière, les éventuels vestiges archéologiques présents ont potentiellement été détruits par les activités d'extraction</p>	<p><i>Suite à la consultation du Service Régional de l'Archéologie, la maîtrise d'ouvrage devra prendre attache avec le SRA dès que le projet d'aménagement le rendra possible afin que toutes les mesures d'archéologie préventive puissent éventuellement être mises en œuvre.</i></p> <p><i>Niveau d'enjeu de la thématique : faible</i></p>



Le bourg de Viabon vu depuis la partie centrale du site du parc photovoltaïque : on aperçoit les établissements POMMIER et DURO (à gauche), des bâtiments agricoles (à droite) et seulement deux fenêtres (étage et combles) des habitations les plus orientales du bourg (rue de la Conie).



La partie sud du bourg de Viabon vue depuis l'extrémité sud-du site étudié, le long de la RD 10 : on perçoit une seule maison dont aucune fenêtre n'est orientée vers le terrain à réaménager.



Le bourg de Viabon vu du chemin rural du Château de Plaisance, de l'extrémité nord de la zone d'implantation potentielle (ici à gauche) : on distingue la rue de la Conie en entrée de d'agglomération, les hangars de la ferme de la Vallée de la Galanterie, usines POMMIER et DURO situées au sud-est du bourg mais très peu de fenêtres sur des habitations.



La zone d'implantation potentielle vue de l'entrée est du bourg de Viabon vers le sud-est (à droite la RD 10), ici à un peu moins de 500 m (cadre rouge).



La zone d'implantation potentielle vue (en rouge) à partir de la RD 10 (ici à gauche) en bordure ouest ; vue du sud vers le nord (en direction de Viabon) près de la Conie.



Le site vu à partir de la RD 354 à environ 450 m au nord (zone d'implantation potentielle en rouge).



Depuis la RD 12 au sud-est du terrain, on ne perçoit que la partie haute des arbres présents sur l'ancienne carrière (cadre rouge), vue éloignée.



A partir de la RD 107 au nord de Viabon (zone d'implantation potentielle en rouge), vue éloignée.



Germignonville vu à partir du chemin situé juste au nord-est de la zone d'implantation potentielle, avec un zoom assez fort (à environ 2,5 km, vue très éloignée).

4.1.4 Cadre de vie

Thèmes	Contexte du site	Synthèse des enjeux
Risque de tempête	Le site du projet, comme l'ensemble des communes du département de l'Eure-et-Loir, est concerné par le risque de tempête.	<i>Enjeu de la thématique : faible</i>
Risque inondation	<p>Selon les informations du BRGM, la zone d'implantation potentielle se trouve en zone potentiellement sujette aux inondations de cave. Seule une petite partie située au nord-ouest se trouve en zone potentiellement sujette aux débordements de nappe.</p> <p>La commune d'Eole-en-Beauce n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).</p>	<p><i>Le site est concerné par le risque d'inondation de caves ainsi que par le risque de débordements de nappe dans sa partie nord-ouest. Cependant, la commune d'Eole-en-Beauce et la zone d'implantation potentielle ne sont pas concernées par un PPRI.</i></p> <p><i>Enjeu de la thématique : faible</i></p>
Risque de mouvement de terrain	<p>Concernant le risque sismique, Eole-en-Beauce se situe en zone d'aléa très faible (niveau 1 sur 5).</p> <p>D'après la carte d'exposition au risque de retrait-gonflement des sols argileux réalisée par le BRGM, la ZIP s'inscrit en dehors des zones affectées.</p> <p>Aucune cavité naturelle, cave ou carrière n'est recensée sur le site d'implantation potentielle du projet ou à proximité.</p>	<p><i>Le site ne présente pas de contraintes spécifiques liées au risque de cavité, à l'aléa retrait/gonflement des argiles et au risque sismique.</i></p> <p><i>Enjeu de la thématique : faible</i></p>
Risques industriels et technologiques	La base des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ne recense aucune ICPE sur l'aire d'étude immédiate ou à proximité.	<i>Enjeu de la thématique : nul</i>
Environnement acoustique	Le niveau de bruit est très faible sur la zone d'implantation du projet et est un peu plus élevé au droit des logements les plus proches (en raison de la proximité de la RD 10, celle-ci n'étant toutefois pas identifiée comme voie bruyante au titre du classement sonore des infrastructures de transports terrestres).	<i>Enjeu de la thématique : faible</i>
Qualité de l'air	<p>A proximité du site d'étude, les sources de pollution ou d'altération de la qualité de l'air sont principalement liées à la circulation automobile.</p> <p>Aucun établissement n'est identifié à proximité du site étudié au Registre Français des Emissions Polluantes (IREP), ni même sur la commune d'Eole-en-Beauce.</p> <p>La qualité de l'air est globalement bonne sur l'agglomération de Chartres en 2019. Dans la mesure où l'emprise à aménager est localisée à plus de 30 km de l'agglomération, en zone rurale et dans un paysage ouvert, il est possible de supposer que la qualité de l'air y est bonne.</p> <p>Par ailleurs, il est à noter que la commune d'Eole-en-Beauce ne fait pas partie des communes situées en zone sensible pour la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire.</p>	<p><i>Le site présente une bonne qualité de l'air ambiant qu'il est nécessaire de préserver.</i></p> <p><i>Enjeu de la thématique : faible</i></p>
Environnement électromagnétique	Autour de l'emprise du projet photovoltaïque au sol, une infrastructure émettrice d'ondes électromagnétiques est recensée à environ 1,7 km au nord.	<p><i>Le site est éloigné des infrastructures pouvant être émettrices d'ondes électromagnétiques.</i></p> <p><i>Enjeu de la thématique : nul</i></p>
Nuisances lumineuses	Située à l'écart du centre-bourg d'Eole-en-Beauce et de ses espaces urbanisés, la zone d'implantation potentielle, inscrite au cœur d'un espace agricole ouvert est nécessairement préservé de la pollution lumineuse propre aux espaces urbains qui nuisent à la qualité du ciel nocturne. Les sources lumineuses les plus proches de la zone d'implantation potentielle sont liées aux phares des voitures circulant sur la route départementale 10 bordant le site à l'ouest.	<p><i>Le site présente une qualité nocturne qu'il est nécessaire de préserver.</i></p> <p><i>Enjeu de la thématique : faible</i></p>

4.1.5 Cadre socio-économique

Thèmes	Contexte du site	Synthèse des enjeux
Démographie et logement	<p>La commune d'Eole-en-Beauce représente 5,0 % de la population de la Communauté de Communes Cœur de Beauce (CCCB), qui regroupe 48 communes. Il s'agit ainsi de la 4^e commune de l'intercommunalité avec plus de 1 200 habitants. Contrairement à l'ensemble de la Communauté de Communes, dont la population a diminué de 0,1% entre 2012 et 2017, Eole-en-Beauce connaît une croissance démographique de 0,6% sur la même période. Depuis 2007, on observe un net recul des 15-29 ans à Eole-en-Beauce (que l'on retrouve mais atténué sur la CCCB) et un accroissement des séniors, notamment des 60-74 ans (vieillesse que l'on note aussi sur l'intercommunalité ou sur le département). A Eole-en-Beauce, les revenus disponibles des ménages sont légèrement plus faibles qu'à l'échelle de la communauté de communes ou de l'Eure-et-Loir. Eole-en-Beauce renferme 5,6 % des logements de la Communauté de Communes Cœur de Beauce (CCCB). Parmi les 675 logements de cette commune, les résidences principales sont les plus représentées (73% du parc), tout comme sur la CCCB où elles représentent plus de 82%. Les résidences principales sont essentiellement constituées de maisons (à 99,9 % à Eole-en-Beauce et 91,2 % sur l'intercommunalité) ; les appartements sont donc rares dans cette zone rurale. Autre caractéristique commune aux territoires ruraux, les logements sont de grande taille : 5,0 pièces en moyenne pour les résidences principales éoloises (59,1 % ont plus de 5 pièces) et 4,7 sur la CCCB (51,9 % des logements disposent de plus de 5 pièces). Ils sont aussi anciens puisque plus de la moitié (57,3 %) des résidences principales de la commune ont été construites avant 1946 (43,6 % sur la CCCB). On observe également un fort taux de propriétaires parmi les résidents de la commune (plus de 85 % des résidences principales concernées, soit presque 20 points de plus que sur le département).</p> <p>Les logements les plus proches de la zone d'implantation potentielle sont les maisons du centre-bourg situées à environ 650 m au nord-ouest.</p>	<p><i>Le site n'inclut aucun logement.</i></p> <p>Enjeu de la thématique : nul</p>
Emploi, activités économiques	<p>Le nombre d'actifs vivant à Eole-en-Beauce représente 5,1 % des actifs résidant sur le territoire de la CCCB. De 2012 à 2017, le nombre d'actifs est en nette hausse sur la commune (+6,2 %) et augmente légèrement sur l'intercommunalité (+1,9 %). Le taux de chômage éolois assez proche de celui de la communauté de communes : 10,0 et 10,6 % respectivement. Parmi la population active de 15 à 64 ans habitant sur la Communauté de communes Cœur de Beauce et ayant un emploi, les ouvriers forment la première catégorie socioprofessionnelle (CSP), avec plus de 19 % des actifs, contre plus de 15 % sur le département. Au 31 décembre 2015, selon l'INSEE, les 174 établissements présents à Eole-en-Beauce (activités marchandes et non marchandes) représentent 6,9 % des établissements de la CCCB. Les données de l'INSEE confirment la place encore prépondérante de l'agriculture dans l'économie éoloise : 46 % des établissements, contre moins de 30 % sur la Communauté de Communes Cœur de Beauce (CCCB). Toujours selon l'INSEE, près de 69 % des établissements de la commune emploient au moins 10 salariés (4,9 % sur la CCCB), et 55 structures (sur les 177 de la commune) font travailler au moins 20 personnes. La commune d'Eole-en-Beauce rassemble 45 entreprises, dont quatre emploient au moins 10 salariés. Les données confirment l'importance de l'agriculture sur la commune d'Eole-en-Beauce puisqu'elle représente plus de 76 % des effectifs salariés. On note l'absence d'activités économiques (hors agriculture) dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité immédiate. Comme indiqué ci-avant, l'agriculture demeure une activité majeure sur la commune d'Eole-en-Beauce, tant en termes d'emplois (y compris la filière agro-alimentaire complète) que de paysage. L'orientation technico-économique de la commune est « grandes cultures » en 2010. Les terres labourables représentent ainsi en 2010 99,9 % de la SAU, soit 138 ha, il s'agit notamment des céréales comme le blé tendre ou le maïs mais aussi de tournesol ou de colza. La zone d'implantation potentielle est entourée de terres agricoles. Il s'agit de grandes parcelles de cultures monospécifiques dont la nature (blé tendre, maïs...) varie selon les années. En outre, la partie est de la zone d'implantation potentielle, représentant environ 2,2 ha, est identifiée au Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2019 comme terres agricoles : une jachère de moins de 5 ans, avec en pointe sud une surface agricole temporairement non exploitée. Ces terrains agricoles en déprise ne constituent toutefois pas des espaces à forte valeur agricole.</p>	<p><i>Aucune activité économique n'est établie au droit de l'ancienne carrière qui occupe la zone d'implantation potentielle. Les terres agricoles identifiées au RPG et intégrées à l'est de la zone d'implantation potentielle sont des parcelles en déprise et sans haute valeur agricole, une surface restreinte de 2,2 ha au sein de l'immense plaine de Beauce.</i></p> <p>Enjeu de la thématique : faible</p>
Tourisme	<p>L'activité touristique est relativement réduite à Eole-en-Beauce, basée essentiellement sur son patrimoine naturel (tourisme vert/randonnée) et culturel (église Saint-Martin de Viabon, château de Cambray et dolmen de la Garenne de Grandvilliers).</p> <p>La commune d'Eole-en-Beauce n'offre que peu d'hébergements touristiques ; un seul gîte rural recensé. On note toutefois la présence de 128 résidences secondaires sur la commune en 2017 selon l'INSEE.</p>	<p><i>Aucune activité touristique ni aucun hébergement touristique n'est recensé sur le site ou à proximité.</i></p> <p>Enjeu de la thématique : nul</p>
Equipements publics et parapublics	<p>A Eole-en-Beauce, les équipements se rassemblent autour des bourgs des anciennes communes de Baignolet, Fains-la-Folie, Germignonville et Viabon : quatre mairies, deux salles des fêtes, trois terrains de foot et deux terrains de pétanque.</p>	<p><i>Aucun équipement n'est recensé sur le site ou à proximité.</i></p> <p>Enjeu de la thématique : nul</p>

4.1.6 Documents d'urbanisme

Thèmes	Contexte du site	Synthèse des enjeux
Schéma de Cohérence Territoriale	<p>La commune d'Eole-en-Beauce est couverte par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) Cœur de Beauce.</p> <p>Dans son diagnostic le SCOT met en avant la nécessité de concilier le développement de la production d'énergie renouvelable à partir du solaire et la prise en compte des enjeux agricoles et environnementaux. Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) en revanche ne retranscrit pas de prescriptions spécifiques concernant les énergies renouvelables.</p>	<p><i>Le projet de parc photovoltaïque d'Eole-en-Beauce est compatible avec le SCOT Cœur de Beauce dans la mesure où il ne s'établit pas sur des cultures et n'est donc pas consommateur de terres à potentiel agricole. En revanche, afin d'être pleinement en adéquation avec le DOO du SCOT, le projet doit être compatible avec la préservation du corridor potentiel de la sous-trame des pelouses sèches identifié au droit du site.</i></p> <p>Niveau d'enjeu de la thématique : fort</p>
Plan Local d'Urbanisme	<p>Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) Cœur de Beauce a été arrêté le 24 février 2020. Son approbation est prévue au printemps 2021. La zone d'implantation potentielle est principalement située en zone N sur le plan de zonage du PLUi approuvé. Sa partie est s'établit en zone A. Le règlement des zones N et A autorisent sous condition « les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectifs, dès lors qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».</p> <p>La commune d'Eole-en-Beauce est dépourvue de document d'urbanisme (PLU ou carte communale) propre à son territoire, et le PLUi Cœur de Beauce, bien qu'arrêté, n'est pas encore applicable (approbation prévue au printemps 2021). L'ancienne commune de Viabon dispose cependant d'un PLU approuvé le 20 avril 2011 et actuellement en vigueur. La zone d'implantation potentielle est principalement située en zone N sur le plan de zonage du PLU. Sa partie est s'établit en zone A.</p>	<p><i>Le projet est à l'heure actuelle incompatible avec le règlement national d'urbanisme s'appliquant sur la commune et n'autorisant pas les nouvelles installations en dehors des zones urbanisées.</i></p> <p><i>Le PLUi Cœur de Beauce, intégrant le territoire d'Eole-en-Beauce, dont l'approbation est prévue au printemps 2021 n'interdit pas l'implantation d'un parc photovoltaïque sur les zones A et N.</i></p> <p><i>Le projet ne pourra être mis en œuvre qu'après l'approbation du PLUi Cœur de Beauce. Le porteur de projet prévoit de faire une demande de modification lors de l'enquête publique du PLUi afin que la zone d'implantation potentielle soit inscrite en zone NPv (zone naturelle autorisant les panneaux photovoltaïques).</i></p> <p>Niveau d'enjeu de la thématique : fort</p>
Servitudes d'utilité publique	<p>La zone d'implantation potentielle est concernée par deux catégories de servitudes d'utilité publique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles (PT2) ; ▪ Servitudes attachées aux réseaux de télécommunications (PT3). 	<p><i>Le projet de parc photovoltaïque d'Eole-en-Beauce doit être compatible avec les servitudes d'utilité publique PT2 et PT3 définies sur la zone d'implantation potentielle.</i></p> <p>Niveau d'enjeu de la thématique : fort</p>

4.1.7 Infrastructures et réseaux divers

Thèmes	Contexte du site	Contraintes et enjeux
Trame viaire et déplacement	<p>Globalement, la commune d'Eole-en-Beauce ne recense aucune voie d'importance majeure. On note cependant, la présence de la RN 154, qui relie Val-de-Reuil à Artenay, à environ 7 km à l'est de la zone d'implantation potentielle. L'ancienne nationale a été déclassée entre Evreux et La Madeleine-de-Nonancourt. En outre, il est à souligner que le site de projet est bordé, sur ses franges nord et sud, par un chemin de desserte agricole.</p> <p>Aucune ligne de transport en commun (réseau REMI) ne dessert les abords de la zone d'implantation potentielle. Cependant, on note que la ligne 2 du réseau REMI dessert la commune limitrophe de Fains-la-Folie. La commune d'Eole-en-Beauce ne dispose pas d'une desserte ferroviaire. La gare la plus proche se situe sur la commune de Voves à environ 10 km au nord de la zone d'implantation potentielle.</p>	<p><i>La zone d'implantation potentielle bénéficie d'une bonne desserte viaire à partir de la RD 10 bordant le site au sud-ouest.</i></p> <p>Enjeu de la thématique : faible</p>
Réseau divers	<p>Aucune canalisation d'eau potable n'est présente sur la zone d'implantation potentielle. La commune d'Eole-en-Beauce ne dispose pas d'un réseau d'assainissement des eaux usées sur son territoire. Par conséquent, la zone d'implantation potentielle n'est pas desservie par des canalisations d'eaux usées.</p> <p>Aucune canalisation d'eaux pluviales ni aucun réseau de fossé n'est présent sur ou à proximité de l'aire d'étude immédiate. Une ligne HTA souterraine est présente à l'ouest de la zone d'implantation potentielle du projet, le long de la RD 10. Aucun éclairage public n'est présent au droit de la ZIP ni le long de la RD 10.</p>	<p><i>La zone d'implantation potentielle, isolée au sein des cultures, est globalement peu desservi par des réseaux divers.</i></p> <p>Enjeu de la thématique : faible</p>

4.2 SYNTHÈSE DE LA DESCRIPTION DU PROJET

4.2.1 Contexte du projet

Le développement durable a été défini en 1987 dans le rapport Brundtland comme « le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins ». Le développement et l'utilisation des énergies renouvelables s'inscrit dans cette notion du développement durable.

Parmi les énergies renouvelables, l'énergie photovoltaïque permet la production d'électricité à partir des rayons solaires. La source d'énergie utilisée est inépuisable et la transformation de l'énergie radiative en énergie électrique se fait sans émission de gaz à effet de serre. Par ailleurs l'électricité est produite au plus près du lieu de consommation, de manière décentralisée en utilisant la ressource locale. L'électricité produite par une centrale photovoltaïque au sol est ensuite réinjectée sur le réseau public d'électricité où elle y est disponible pour tout consommateur relié au réseau.

Cependant le développement de projets photovoltaïques au sol doit être réalisé avec précaution pour exclure les terres agricoles. Il peut cependant largement se faire sur des sites dégradés : des friches, des délaissés fonciers, des emprises artificialisées et au final non cultivables. La Doctrine Nationale oriente le développement de l'énergie photovoltaïque au sol sur des sites dégradés : des friches industrielles ou militaires, des anciennes carrières ou décharges, des sites industriels ou zone artisanales ou des sites difficilement valorisables et qui apportent tous des garanties de réversibilité à l'issue de la période d'exploitation.

Ce projet de centrale photovoltaïque au sol s'inscrit dans une valorisation de terrains, marqué par l'activité humaine, conformément aux orientations du gouvernement en matière de développement au sol de cette énergie renouvelable. Ce projet est sans apports chimiques extérieurs garantissant le respect des lieux (qualité de la nappe, qualité pédologique, maintien du parcours pastoral, respect des espèces écologiques patrimoniale).

Le parc solaire permettra un approvisionnement énergétique à l'échelle du bassin de vie ne nécessitant pas la création de lourdes infrastructures de transport puisque l'électricité produite sera envoyée dans le réseau via le poste source le plus proche du site. Cet ouvrage n'engendrera aucune dépense pour la collectivité dans la mesure où toute l'installation, y compris le raccordement aux réseaux électriques, est assurée par l'opérateur.

Cette production d'électricité au sein d'un site sécurisé est sans impact majeur sur l'environnement, sans émission sonore, sans déchet, sans consommation d'eau et sans émission de gaz à effet de serre.

La réalisation d'un équipement collectif participera donc à la mise en valeur des ressources locales et répondra aux besoins liés à la croissance démographique et économique du bassin de vie.

L'augmentation du produit des recettes fiscales permettra à la commune d'Eole-en-Beauce d'assurer la poursuite du développement de ses équipements publics et des actions d'intérêt général. La commune percevra la taxe d'aménagement au moment du permis de construire puis annuellement la taxe foncière sur les propriétés bâties.

La communauté de communes touchera environ 9 332 € annuel d'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) et de même pour le Département.

La durée de vie du parc photovoltaïque est de 30 ans. Le bail emphytéotique prévoit le démantèlement des installations en fin de bail. Cependant, ce projet s'inscrit dans un plan de collecte et de recyclage sur l'ensemble du cycle de vie de ses produits. Le projet s'inscrit donc dans un système volontaire de reprise et de retraitement des modules en fin de vie.

Les retombées économiques du projet sont difficiles à mesurer pour l'économie locale mais il est possible que les travaux d'aménagement, de construction et d'équipements (montant des investissements aujourd'hui estimé à 4 millions d'euros) soient en partie confiés à des sociétés de la région. En tout état de cause, il est probable que ce projet profite au moins de façon indirecte à l'économie locale (commerces, ...).

4.2.2 Présentation du projet de parc photovoltaïque d'Eole-en-Beauce

4.2.2.1 Conception générale d'une centrale solaire

Une centrale photovoltaïque au sol est constituée de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, des structures support, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, un local maintenance, une clôture et des accès.

4.2.2.2 Eléments constituant d'une centrale solaire photovoltaïque

▪ Clôture :

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter la future installation d'une clôture l'isolant du public. Deux clôtures grillagées (grillage tressé) de 2 m de hauteur, établies en circonférence des zones d'implantation de la centrale, seront mises en place. Les clôtures seront en acier galvanisé, adaptée au milieu et respectera les contraintes éventuelles du document d'urbanisme de la commune. Les clôtures seront équipées d'une protection périmétrique via l'installation de caméras.

Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune seront positionnés au sein de la clôture tous les 50 mètres environ.

Trois portails, également en acier galvanisé et fermés à clef en permanence, seront positionnés aux entrées du site, d'une largeur de 6 m. Le linéaire de clôture est d'environ 1 596 ml : 560 ml sur la partie est, 732 ml sur la partie ouest et 304 sur la partie nord.

▪ Modules photovoltaïques

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.

Le projet photovoltaïque de Eole-en-Bauce sera composé d'environ 11 268 modules photovoltaïques, d'une puissance unitaire d'environ 470 Wc. Les dimensions type d'un tel module seront d'environ 2 m de long et 1,2 m de large.

Les capteurs photovoltaïques de la centrale solaire d'Eole-en-Beauce seront installés sur des structures support fixes, en acier galvanisé, orientées vers le Sud et inclinées à environ 15° pour maximiser l'énergie reçue du soleil. Les structures porteuses seront des structures fixes. Plusieurs matériaux seront utilisés pour les structures à savoir : acier galvanisé, inox et polymère.

Le projet d'Eole-en-Beauce sera composé d'environ 626 tables portant chacune environ 18 modules photovoltaïques.

Au plus haut, la hauteur de chaque table sera d'environ 2,42 m, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 0,8 m.

Les structures primaires seront fixées au sol par ancrage au sol (de type pieux ou vis).

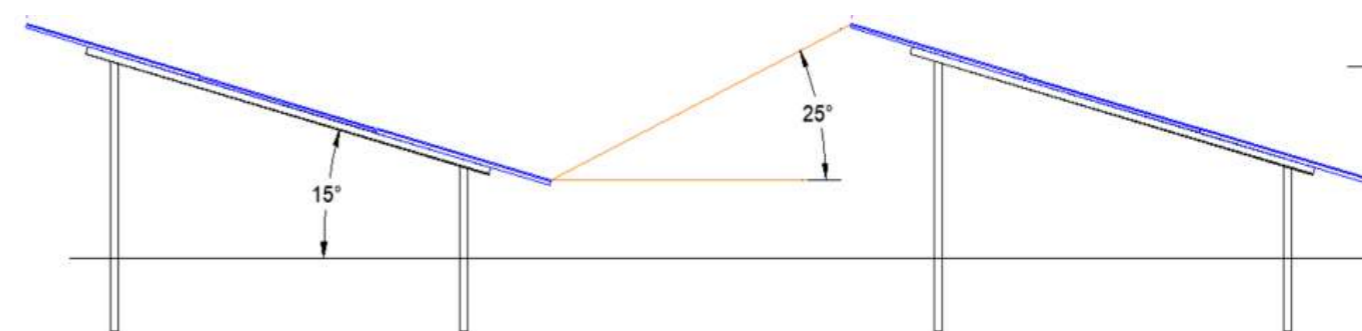


Figure 3 : Coupes de principe des structures envisagées

▪ Câbles, raccordement électrique et suivi

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

▪ Mise à terre, protection foudre

L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.

▪ Installations techniques

Le fonctionnement de la centrale nécessite la mise en place de 6 installations techniques :

- 3 auvents onduleurs ;
- 3 postes de transformation ;
- 1 poste de livraison : installations EDF et protections de découplage assurant la connexion de l'installation avec le réseau public d'électricité ;
- 1 local de maintenance.

▪ Onduleurs

Les onduleurs sont logés sous des auvents soutenus par des pieux battus ou des fondations hors sols en fonction des caractéristiques géotechniques des terrains.

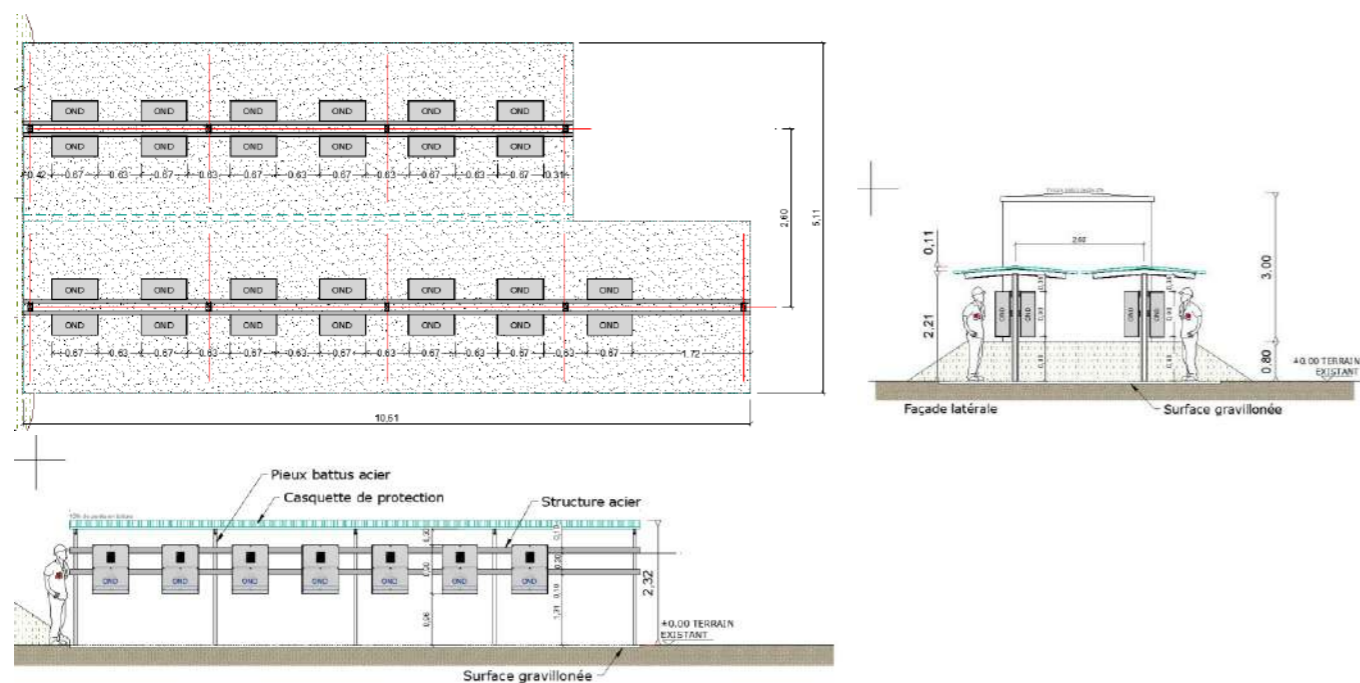


Figure 4 : Coupe et illustration de principe des auvents onduleurs envisagés

- Postes transformateurs

Le transformateur a 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). Les transformateurs seront logés dans un local technique en béton préfabriqué d'une surface globale d'environ 35 m².

Chacun de ces bâtiments techniques contiendront une panoplie de sécurité.

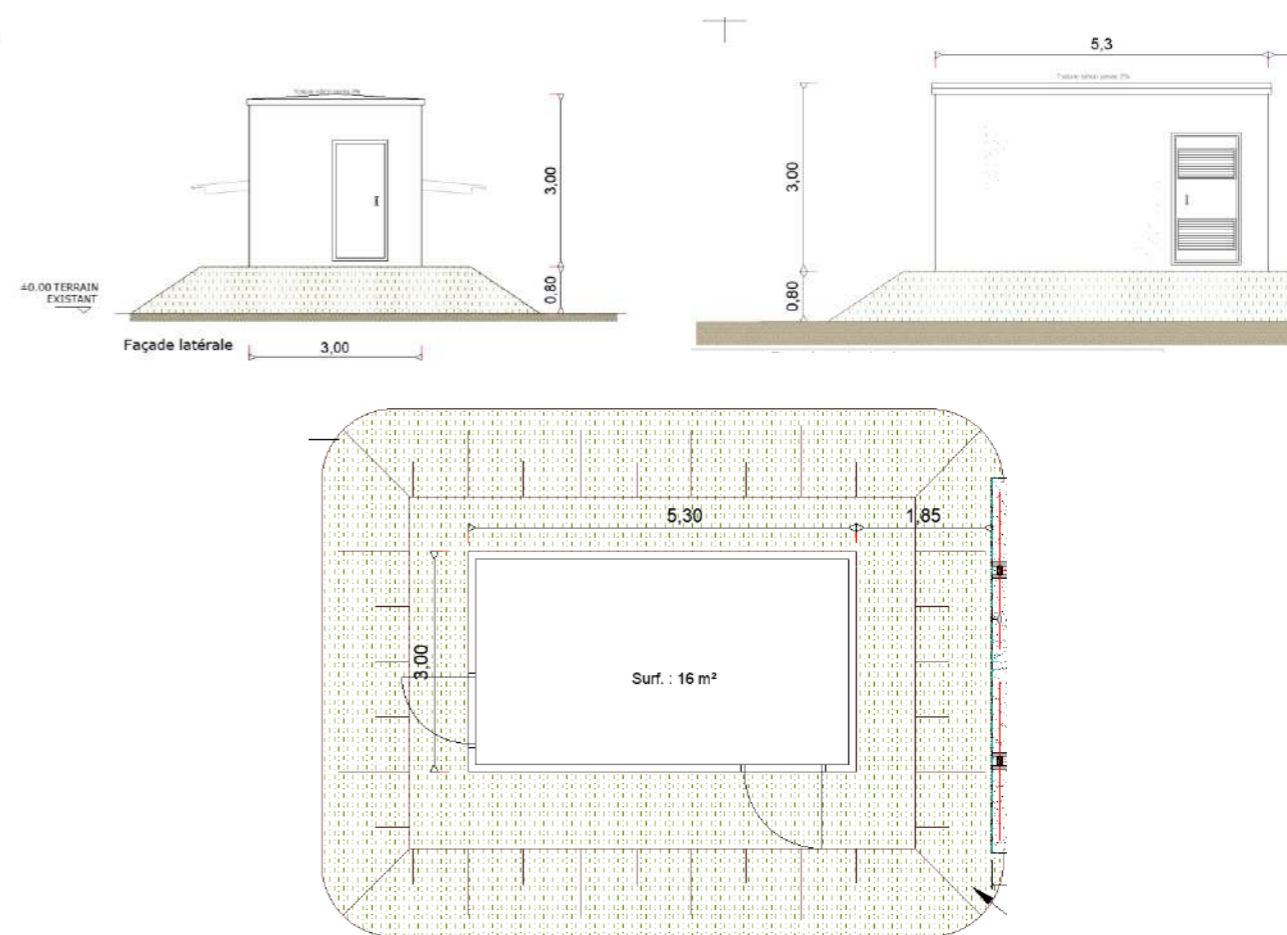


Figure 5 : Coupe et illustration des postes de transformation envisagés

- Poste de livraison

L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison qui se trouve dans un local spécifique à l'entrée du site. Le poste de livraison comportera la même panoplie de sécurité que le poste de transformation. Il sera en plus muni d'un contrôleur. Le poste de livraison aura une surface au sol d'environ 13 m².

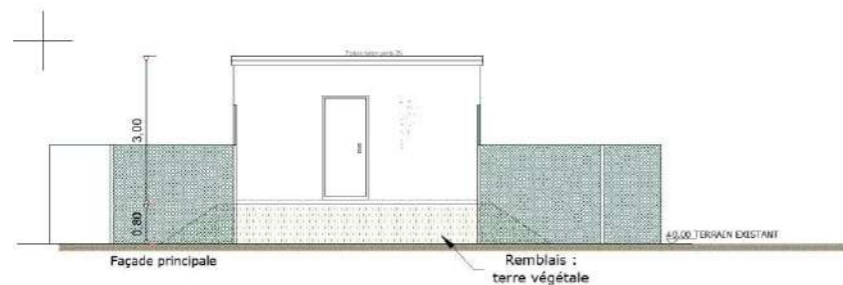
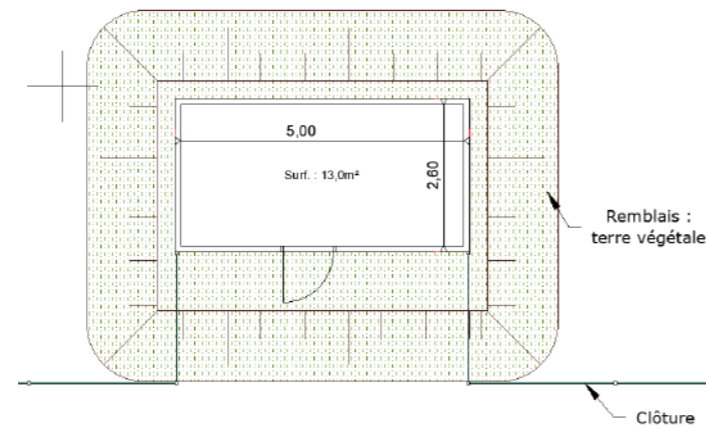


Figure 6 : Coupes et illustration du poste de livraison envisagé

- Local de maintenance

Des locaux seront installés à l'entrée du site pour faciliter l'exploitation, la maintenance et l'entretien du site, d'une surface d'environ 15,0 m².

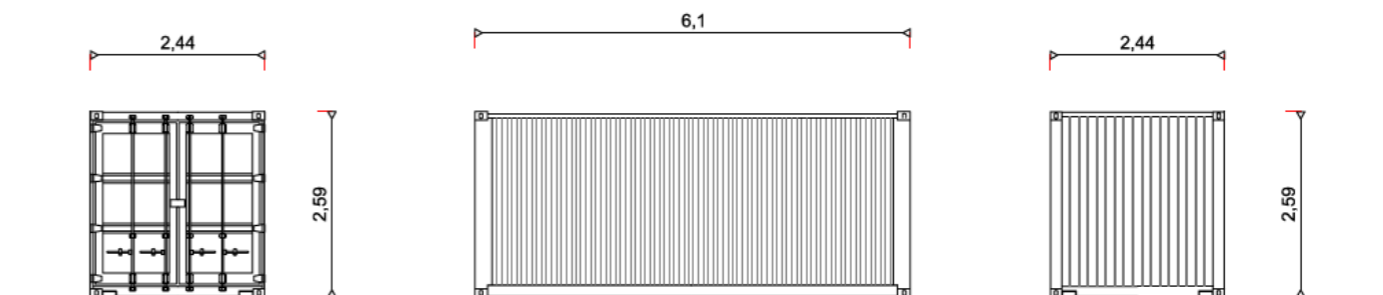


Figure 7 : Coupes de principe et illustration des locaux de maintenance envisagés

- Sécurité

Un système de caméras sera installé permettant de mettre en œuvre un système dit de « levée de doutes ». Les portails seront conçus et implantés conformément aux prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours.

- Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

Le site du projet comporte trois accès : deux au sud par la D10 et un au nord par un chemin agricole.

La centrale sera équipée de pistes de circulations périphériques (hormis sur la zone ouest à l'est en raison de la topographie), nécessaires à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Ces pistes auront une largeur de 4 m. Les pistes lourdes de la piste seront localisées au plus proche des voies de circulations existantes et se termineront par une aire de retournement. Le reste des voies périphériques seront légères et enherbées.

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. Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

- Sensibilisation du public

Les entrées de la centrale seront constituées de panneaux didactiques d'information et d'orientation pour le public, dont une signalisation adaptée pour avertir des risques électriques liés à la présence de la centrale photovoltaïque.

- Les équipements de lutte contre l'incendie

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

Les dispositions suivantes seront prévues :

- Présence d'un extincteur approprié aux risques à l'extérieur de chaque local technique ;
- Pistes d'accès au site de 5 m de largeur minimum ;
- Piste intérieure de 4 m de largeur minimum, dont une partie enherbée ;
- Diamètre extérieur de braquage des pistes d'accès et des pistes périmétrales de 21 m minimum ;
- Portails d'accès de 6 m de largeur minimum, munis de dispositif d'ouverture/fermeture compatibles SDIS 28;
- 1 citerne DFCL d'une capacité de 60 m³ située à l'entrée principale du site.

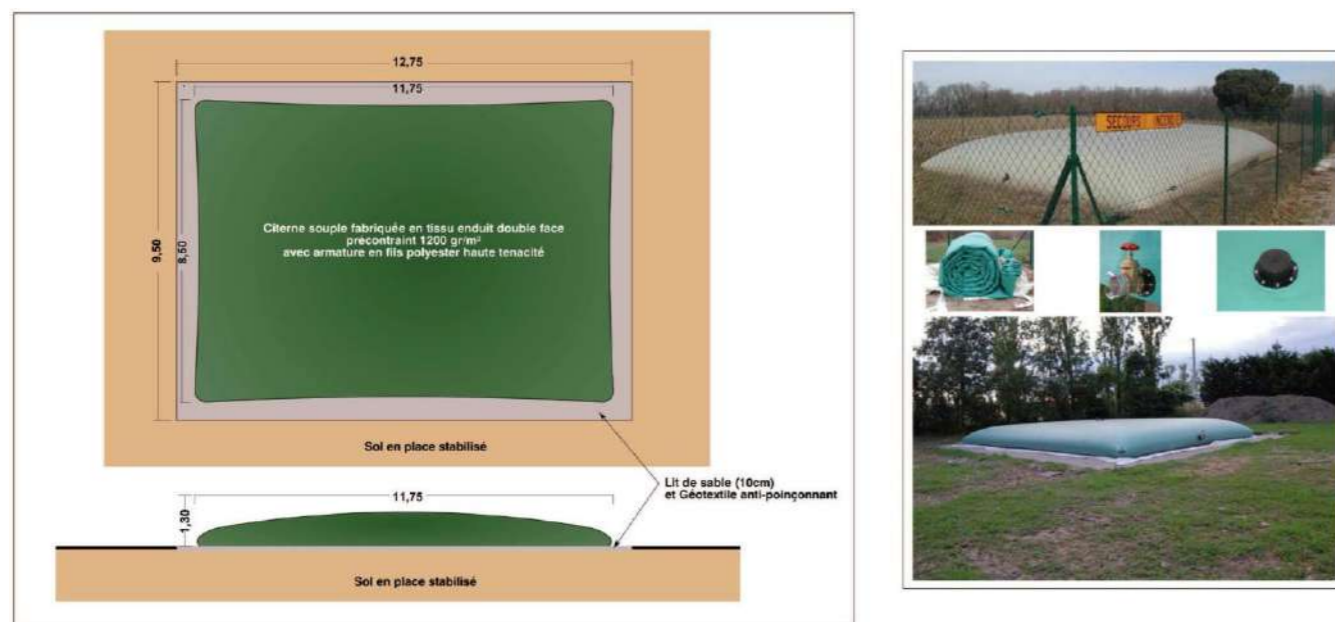


Figure 8 : Illustration de la citerne envisagée

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

- Plan d'implantation sous forme numérique, avec indication des accès, points d'eau et positionnement des organes de coupures ;
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

4.2.2.3 Raccordement au réseau électrique

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale 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 du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire.

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 de la centrale solaire d'Eole-en-Beauce.

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 et le point de raccordement le plus proche identifié par ENEDIS.

La solution de raccordement la plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque est celle du poste source Orgères distant de 10 km du site du projet.

Comme indiqué ci-dessus cette solution n'est qu'indicative. La solution définitive ne sera connue qu'au retour de l'étude produite par l'intermédiaire de la Proposition Technique et Financière (PTF).

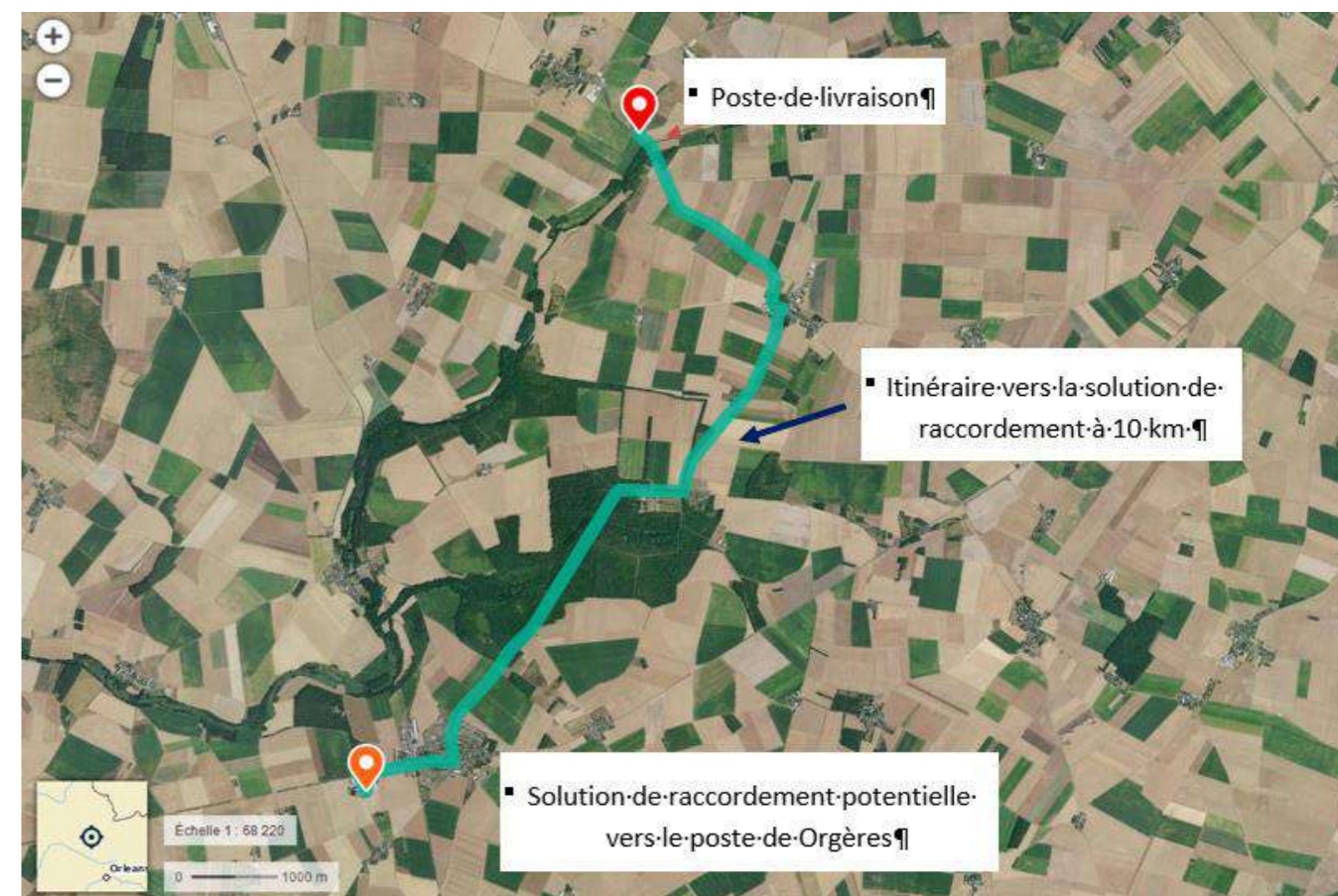


Figure 9 : Tracé potentiel de raccordement du projet d'Eole-en-Beauce



PLAN MASSE DU PROJET

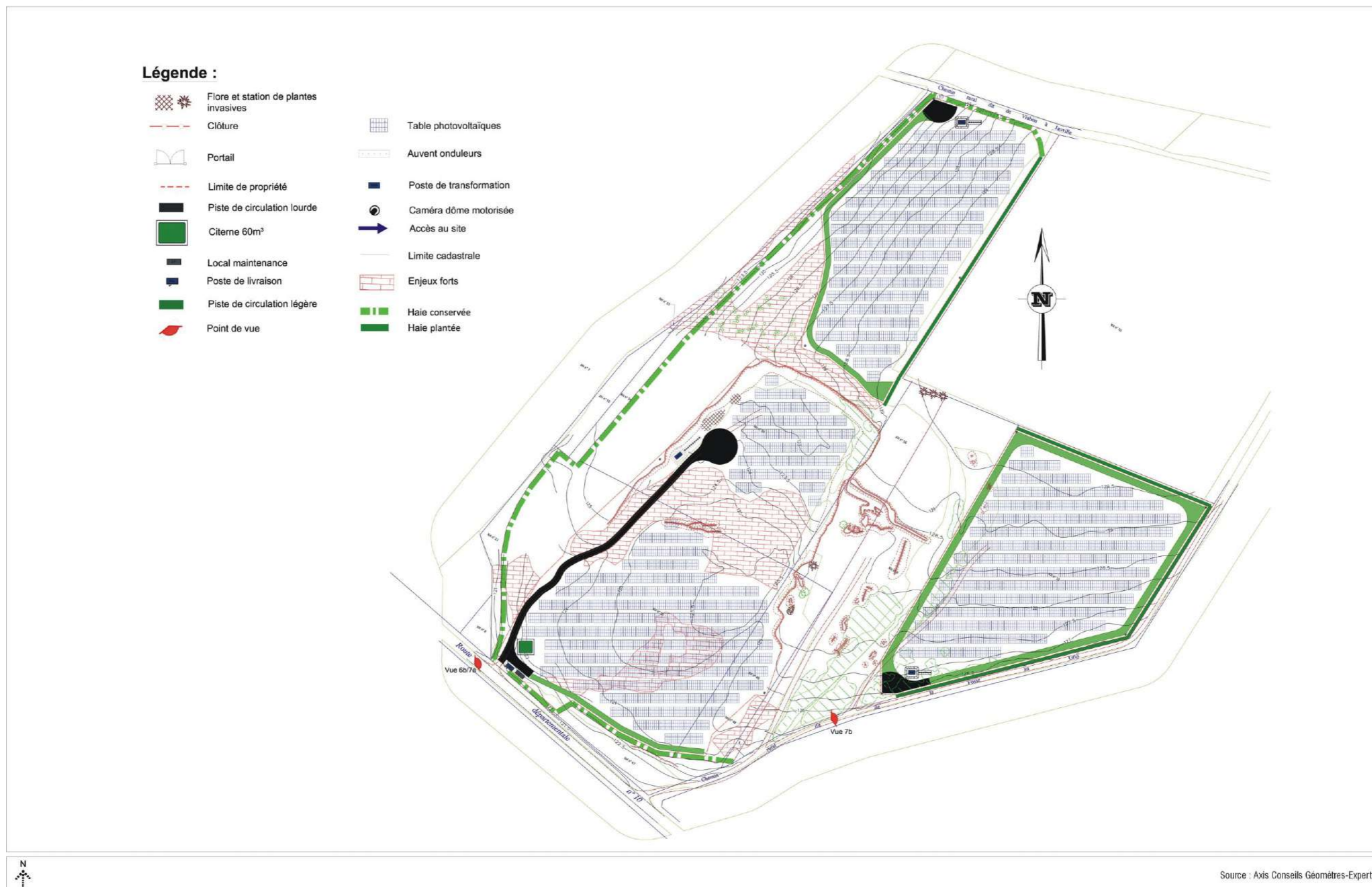


Figure 10 : Parc photovoltaïque au sol d'Eole-en-Beauce - Plan masse

4.2.3 Description des phases de construction et d'exploitation/prise en compte de l'environnement

4.2.3.1 Le chantier de construction

Les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) sont pour la plupart des entreprises locales et françaises.

Pour une centrale de l'envergure du projet envisagé sur le site de Restigné, le temps de construction est évalué à 6 mois.

- Préparation du site :

Durée : 6 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).

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.

- Construction du réseau électrique

Durée : 4 semaines

Engins : Pelles

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

La société URBA 283 respectera les règles de l'art en matière d'enfouissement des lignes HTA à savoir le creusement d'une tranchée de 80 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des conduites.

- Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque

Mise en place des capteurs

Durée : 5 semaines

Engins : Manuscopiques

Cette phase se réalise selon l'enchaînement des opérations précisé ci-dessous :

- ✓ Approvisionnement en pièces,
- ✓ Préparation des surfaces,
- ✓ Mise en place des pieux battus,
- ✓ Montage mécanique des structures porteuses,
- ✓ Pose des modules,
- ✓ Câblage et raccordement électrique.

Installation des transformateurs et du poste de livraison

Durée : 3 semaines

Engins : Camions grues

Les locaux techniques abritant les transformateurs seront implantés à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc. Le poste de livraison sera implanté en bord de clôture.

Les locaux techniques sont livrés préfabriqués.

Installation des auvents-onduleurs

Durée : 3 semaines

Engins : Manuscopiques

Les onduleurs seront implantés à proximité des locaux transformateurs. Selon les possibilités géotechniques du sol, ceux-ci seront soutenus par des pieux battus comme pour les structures soutenant les panneaux.

Câblage et raccordement électrique

Durée : 4 semaines

Engins : /

Les câbles reliant les tables de modules aux locaux techniques seront enterrés, pour des raisons de sécurité (câbles enterrés à environ 80 cm de profondeur).

Les câbles seront passés dans les conduites préalablement installées. Ils seront fournis sur des tourets de diamètre variable (entre 1 et 2m) en fonction de la section, de la longueur et du rayon de courbure de ces câbles. Les tourets sont consignés et seront par conséquent évacués par le fournisseur dès la fin du chantier.

Remise en état du site

Durée :	5 semaines
Engins :	/

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

4.2.3.2 L'entretien de la centrale en exploitation

- Entretien du site :

Une centrale solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

La maîtrise de la végétation se fera par la mise en place d'un pâturage ovin et ponctuellement de manière mécanique (tonte / débroussaillage). Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal. Du pâturage est aussi possible pour l'entretien du couvert végétal d'un tel site.

- 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 boîtes 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.

L'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques. Le nettoyage s'effectuera à l'aide d'une lance à eau haute pression sans aucun détergent.

4.2.3.3 Démantèlement de la centrale solaire

- 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 6 mois.

- Recyclage des modules et onduleurs

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 boîte 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 processus de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules,
- Soit fondues et intégrées dans le processus de fabrication des lingots de silicium.

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.

- 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.

4.3 SYNTHÈSE DES EFFETS NÉGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES OU PERMANENTS, ET MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES ET RÉDUIRE LES EFFETS N'AYANT PU ÊTRE ÉVITÉS

Le tableau suivant dresse une synthèse de l'ensemble des thématiques environnementales, des enjeux établis et des impacts/mesures associés.

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
CADRE PHYSIQUE										
Climat	Faibles	Limitation de la production de gaz à effet de serre	Fort	/	/	/	Fort (positif)	/	/	/
Topographie	Fort	Modification de la topographie pour répondre aux impératifs d'aménagement	Faible	- Pas d'aménagement au niveau des secteurs où la topographie est très accidentée (centre et centre-ouest)	- Intégration des particularités de la topographie pour limiter les terrassements	/	Très faible	/	/	/
Géologie	Faibles	Erosion en pied de panneaux due au phénomène d'égouttage	Faible	/	/	- Plantation d'une végétation herbacée.	Très faible	/	/	/
		Imperméabilisation de la surface du projet	Faible	/	/	- Structures métalliques porteuses seront choisies afin d'être faiblement impactantes sur le sol ; - Végétalisation en prairie des zones végétalisées détruites par le projet ; - Maintien d'une frange végétalisée d'au moins 2 à 3 m de large sur la bordure ouest de l'emprise.	Très faible	/	/	/
Hydrogéologie	Faible	Risque potentiel de pollution des eaux souterraines	Faible à fort	/	- Ravitaillement et entretien des engins en dehors du site ou sur une aire imperméabilisée ; - Stockage des produits présentant un danger au-dessus de bacs de rétention.	- Postes transformateurs équipés de bacs de rétention ; - Bannissement des produits chimiques et phytosanitaires.	Faible	/	/	/
Qualité des eaux superficielles et préservation des zones humides	Fort	Augmentation de la concentration des matières en suspension dans les eaux de ruissellement lors des terrassements	Faible à modéré	/	- Etablissement d'un plan de circulation limitant les tassements supplémentaires ; - Positionnement des installations de chantier, engins etc... en dehors des franchissements et des axes d'écoulement des eaux superficielles.	/	Faible	/	/	/
		Risque potentiel de pollution des eaux superficielles	Faible à fort	/	- Ravitaillement et entretien des engins en dehors du site ou sur une aire imperméabilisée ; - Stockage des produits présentant un danger au-dessus de bacs de rétention.	- Postes transformateurs équipés de bacs de rétention ; - Bannissement des produits chimiques et phytosanitaires.	Faible			

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
CADRE BIOLOGIQUE										
Flore et habitats	Modéré à fort	Destruction d'habitats à enjeu	Modéré à fort	- ME1 : Définition des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention au niveau des pelouses calcaires clairsemées (milieu à fort enjeu écologique)	- MR1 : Définition des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des pelouses calcaires denses (milieux à fort enjeu écologique) - MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter	/	Très faible	/	Un suivi du chantier du site sera réalisé selon trois phases : - une visite au démarrage des travaux, afin de vérifier l'absence d'enjeu écologique et qui sera l'occasion d'établir une sensibilisation des entreprises intervenantes pour les travaux. Elle permettra de vérifier la mise en œuvre les mesures d'évitement des secteurs devant être épargnés par les aménagements (zone de mise en défens) ;	Un suivi naturaliste du site sera mené sur la durée d'exploitation du parc photovoltaïque, soit 30 ans, afin de rendre compte de l'évolution des milieux et de l'efficacité des mesures écologiques mises en œuvre. La périodicité du suivi proposé est la suivante : 1 an après achèvement des travaux, 3 ans, 5 ans, Puis tous les 5 ans jusqu'au terme de l'exploitation du site.
		Destruction d'habitat à enjeu et/ou de spécimens d'espèces végétales à enjeu et/ou protégées	Très faible à modéré	- ME2 : Définition des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur les stations de flore patrimoniale et protégée	- MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter	/	Très faible	/		
		Dissémination d'espèce végétale invasive	Fort	- ME3 : Définition des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur les stations d'espèces invasives	- MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter	/	Négligeable	/		
Invertébrés	Modéré à fort	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus	Modéré à fort	/	- MR1 : Définition des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des pelouses calcaires denses (milieux à fort enjeu écologique) - MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter	- MR5 : Restauration de fourrés sur les friches rudérales - MR6 : Entretien de la strate herbacée sous les panneaux par pâturage extensif	Très faible	/	- une visite à la mi-étape des travaux, afin de rendre compte de la prise en compte des mesures environnementales et corriger les écarts si nécessaire ; - une visite de fin de chantier, afin d'établir un bilan du chantier et de constituer l'état initial (= état de référence) du site nouvellement aménagé.	Le suivi naturaliste consistera à réaliser un passage d'un écologue à chaque année de suivi, soit 8 passages sur la durée d'exploitation du site (30 ans). Le suivi, ciblé sur les groupes à enjeu observés à l'état initial et ceux susceptibles de coloniser le parc photovoltaïque en phase exploitation, comprendra des inventaires floristiques et faunistiques.
Amphibiens	Négligeable	/	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/		
Reptiles	Très faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus	Très faible à faible	/	- MR1 : Définition des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des pelouses calcaires denses (milieux à fort enjeu écologique) - MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter - MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des espèces animales	- MR5 : Restauration de fourrés sur les friches rudérales - MR7 : Perméabilité des clôtures pour la petite faune	Très faible	/		
Oiseaux	Très faible à modéré	Destruction/altération d'habitats de reproduction Destruction d'individus (nichées) Dérangement	Très faible à modéré	/	- MR1 : Définition des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des pelouses calcaires denses (milieux à fort enjeu écologique) - MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter - MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des espèces animales - MR4 : Plantations de haies multistrates	- MR5 : Restauration de fourrés sur les friches rudérales - MR6 : Entretien de la strate herbacée sous les panneaux par pâturage extensif	Très faible	/		

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Mammifères hors chiroptères	Très faible	Destruction d'habitats favorables Destruction d'individus Dérangement	Négligeable /		- MR1 : Définition des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des pelouses calcaires denses (milieux à fort enjeu écologique) - MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter - MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des espèces animales - MR4 : Plantations de haies multistrates	- MR7 : Perméabilité des clôtures pour la petite faune	Négligeable	/	Un suivi du chantier du site sera réalisé selon trois phases : - une visite au démarrage des travaux, afin de vérifier l'absence d'enjeu écologique et qui sera l'occasion d'établir une sensibilisation des entreprises intervenantes pour les travaux. Elle permettra de vérifier la mise en œuvre les mesures d'évitement des secteurs devant être épargnés par les aménagements (zone de mise en défens) ; - une visite à la mi-étape des travaux, afin de rendre compte de la prise en compte des mesures environnementales et corriger les écarts si nécessaire ; - une visite de fin de chantier, afin d'établir un bilan du chantier et de constituer l'état initial (= état de référence) du site nouvellement aménagé.	Un suivi naturaliste du site sera mené sur la durée d'exploitation du parc photovoltaïque, soit 30 ans, afin de rendre compte de l'évolution des milieux et de l'efficacité des mesures écologiques mises en œuvre. La périodicité du suivi proposé est la suivante : 1 an après achèvement des travaux, 3 ans, 5 ans, Puis tous les 5 ans jusqu'au terme de l'exploitation du site. Le suivi naturaliste consistera à réaliser un passage d'un écologue à chaque année de suivi, soit 8 passages sur la durée d'exploitation du site (30 ans). Le suivi, ciblé sur les groupes à enjeu observés à l'état initial et ceux susceptibles de coloniser le parc photovoltaïque en phase exploitation, comprendra des inventaires floristiques et faunistiques.
Chiroptères	Faible	Destruction/altération de zones de chasse et de transit Dérangement	Très faible /		- MR4 : Plantations de haies multistrates	- MR6 : Entretien de la strate herbacée sous les panneaux par pâturage extensif	Négligeable	/		
Continuités écologiques	Fort	Dégradation des habitats constitutifs du corridor Rupture du continuum	Fort	- ME1 : Définition des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention au niveau des pelouses calcaires clairsemées (milieu à fort enjeu écologique)	- MR1 : Définition des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des pelouses calcaires denses (milieu à fort enjeu écologique) - MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter - MR4 : Plantations de haies multistrates	- MR6 : Entretien de la strate herbacée sous les panneaux par pâturage extensif - MR7 : Perméabilité des clôtures pour la petite faune	Négligeable	/		
ZONES HUMIDES										
Zones humides	Faible	/	Nul	/	/	/	Nul	/		
NATURA 2000										
Natura 2000	Fort	Dégradation de la qualité des milieux d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000	Nul à très faible	/	- Ravitaillement et entretien des engins en dehors du site ou sur une aire imperméabilisée ; - Stockage des produits présentant un danger au-dessus de bacs de rétention.	- Postes transformateurs équipés de bacs de rétention ; - Bannissement des produits chimiques et phytosanitaires.	Négligeable	/		
		Dérangement d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000	Négligeable à très faible	/	- MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des espèces animales	/	Négligeable	/		

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
CADRE PAYSAGER										
Cadre paysager	Faible	Modifications des perceptions visuelles autour du site (très peu d'habitations et de voiries concernées : partie est de Viabon et RD 10)	Faible	/	- Poste techniques et clôtures de couleur vert foncé se fondant dans la végétation - Conservation des fourrés en bordure nord-ouest et ouest du site - Plantation de haies multistrates en bordure est	/	Très faible	/	/	/
		Reconversion d'un site à l'abandon (ancienne carrière) par une installation de haute technologie participant à la préservation de l'environnement	Modéré (positif)	- Hauteur limitée des installations (moins de 3 m)	/	/	Modéré (positif)	/	/	/
PATRIMOINE CULTUREL										
Monuments historiques, patrimoine culturel, vernaculaire et archéologique	Faibles	Possibilité de découvertes de vestiges archéologiques	Négligeable	- Projet transmis au préfet de Région pour instruction et prescriptions archéologiques éventuelles.	- Toute découverte fortuite devra être signalée auprès de la mairie qui transmettra sans délai au Préfet et à la DRAC.	/	Négligeable	/	/	/
CADRE DE VIE										
Risques de tempête	Faible	/	/	/	/	/	Nul	/	/	/
Risques d'inondation	Faible	/	/	/	/	/	Nul	/	/	/
Risques de mouvements de terrain	Faible	/	/	/	/	/	Nul	/	/	/
Risques technologiques et industriels	Nul	Risque d'incendie en cas de dysfonctionnement du parc photovoltaïque	Modéré	/	- Projet de la centrale photovoltaïque a été adapté afin de satisfaire aux recommandations du SDIS 28.	/	Très faible	/	/	/
Cadre acoustique	Faible	Nuisances non significatives vis-à-vis du public/riverains	Nul	/	- Utilisation d'engins conformes à la réglementation en vigueur et présentant une bonne isolation phonique ; - Limitation des travaux à certaines plages horaires ; - Arrêt des moteurs lorsque les engins sont immobilisés ou non utilisés.	/	Nul	/	/	/
Qualité de l'air	Faible	Limitation des émissions de gaz à effet de serre	Moyen	/	/	/	Moyen (positif)	/	/	/
Ondes électromagnétiques	Nul	/	/	/	/	/	Nul	/	/	/
Nuisances lumineuses	Faible	Accroissement de la pollution lumineuse	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/	/	/
Pollution des sols et des eaux	Fort	Risque potentiel de pollution	Faible à fort	/	- Ravitaillement et entretien des engins en dehors du site ou sur une aire imperméabilisée ; - Stockage des produits présentant un danger au-dessus de bacs de rétention ; - Évacuation vers une décharge agréée des terres souillées en cas de pollution accidentelle pendant les travaux.	- Postes transformateurs équipés de bacs de rétention ; - Bannissement des produits chimiques et phytosanitaires.	Faible	/	/	/

Thème	Enjeux	Nature	Intensité	Mesures prévues en phase chantier		Mesures prévues en phase d'exploitation	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de réduction			Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
CADRE SOCIO-ECONOMIQUE										
Démographie et logements	Nul	/	/	/	/	/	Nul	/	/	/
Activités économiques	Faible	Renforcement de l'économie locale	Modéré	/	/	/	Modéré (positif)	/	/	/
		Perte de potentiel économique agricole	Faible	/	/	- Pâturage de la parcelle par un troupeau d'ovins en complément des panneaux photovoltaïques.	Très faible	-Compensation indirecte à hauteur de 24 139 € destiné au fond départemental.		
Tourisme	Nul	/	/	/	/	/	Nul	/	/	/
Equipements publics et parapublics	Nul	/	/	/	/	/	Nul	/	/	/
DOCUMENTS D'URBANISME										
Compatibilité avec les documents d'urbanisme	Fort	/	/	/	/	/	Nul	/	/	/
INFRASTRUCTURES										
Trame viaire et déplacement	Faible	Accroissement du trafic	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/	/	/
Réseaux existants et déchets	Faible	Vigilance à avoir lors des travaux quant à la présence de réseaux sur le site	Très faible	/	/	/	Très faible	/	/	/
		Production de déchets de chantier lors de la construction et de déchets en fin de vie lors du démantèlement	Modéré	/	- Gestion et traitement des déchets de chantier et de démantèlement du parc photovoltaïque par des entreprises spécialisées agréées dans le cadre de la législation en vigueur ; - Engagement d'URBASOLAR dans l'association PV Cycle.	/	Faible	/	/	/



LOCALISATION DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION D'IMPACT



Emprise projet

Zone d'implantation potentielle

Mesures d'évitement

ME1 : Définition des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention au niveau des pelouses calcaires clairsemées (milieu à fort enjeu écologique)

ME2 : Définition des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur les stations de flore patrimoniale et protégée

ME3 : Définition des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur les stations d'espèces invasives

Mesures de réduction

MR1 : Définition des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des pelouses calcaires denses (milieu à fort enjeu écologique) et des fourrés

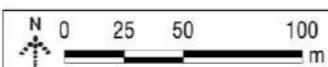
MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter

MR5 : Restauration de fourrés sur les friches rudérales

MR4 : Plantations de haies multistrates

MR6 : Entretien de la strate herbacée sous les panneaux par pâturage ovin

MR7 : Perméabilité des clôtures pour la petite faune



Fond cartographique : orthophoto, IGN

Figure 11 : Localisation des mesures d'évitement et de réduction d'impact

Vue PC6_1 – A partir de l'extrémité est de Viabon sur la RD 10 (panorama vers le sud-est)



Etat initial



Photomontage : état futur avec projet sans mesure compensatoire



Photomontage : état futur avec projet avec mesures compensatoires (haie multistrates)

Vue PC6_2 – A partir de la RD 10 en bordure ouest (entrée du site)



Etat initial



Photomontage : état futur avec projet sans mesure compensatoire



Photomontage : état futur avec projet avec mesures compensatoires (haie multistrates)

Vue PC6_3 – A partir de la RD 10 à hauteur de la Conie (panorama vers le nord)



Etat initial



Photomontage : état futur avec projet sans mesure compensatoire



Photomontage : état futur avec projet avec mesures compensatoires (haie multistrates)

4.4 ESTIMATION DU COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Mesures de la phase de conception du projet	
Définition des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention au niveau des pelouses calcaires clairsemées (milieu à fort enjeu écologique) (ME1)	Non monétarisé
Définition des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur les stations de flore patrimoniale et protégée (ME2)	Non monétarisé
Définition des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur les stations d'espèces invasives (ME3)	Non monétarisé
Définition des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des pelouses calcaires denses (milieux à fort enjeu écologique) (MR1)	Non monétarisé
Mesures de la phase chantier	
Matérialisation de l'emprise chantier et des secteurs à éviter en périphérie (MR2) et informations aux intervenants chantiers	2 200 € HT (environ 1 700 ml - soit 1€/ml pour le matériel et 500€ passage d'un écologue pour la mise en place avant démarrage travaux)
Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des espèces animales (MR3)	Non monétarisé
Plantations de haies multistrates (MR4)	17 250 € HT (sur la base d'un coût forfaitaire de 25 € / ml, à raison de 530 ml créer soit 13 250 €, et 4 000 € relatifs au coût de leur entretien les 4 premières années)
Mise en œuvre de pratiques de chantier respectueuses de l'environnement	Non monétarisé
Mesures de la phase exploitation	
Entretien de la strate herbacée sous les panneaux par pâturage ovin (MR5)	Inclut dans le coût de fonctionnement de la centrale photovoltaïque
Perméabilité des clôtures pour la petite faune (MR6)	Inclut dans le coût de la conception du projet
Compensation agricole destinée au fond départemental	24 139 €
Recyclage – PV CYCLE lors du démantèlement de la centrale	Inclut dans le coût de démantèlement de la centrale photovoltaïque
Suivis, contrôles et évaluations de l'efficacité des mesures	
Suivi du chantier	4 000 €
Suivi à moyen et long terme du périmètre du projet et de ses abords	A minima 3 000 € par année de suivi (n+1, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30) soit 24 000 €