

Monsieur Christian Bâisse, Commissaire Enquêteur

Montpellier, le 24 octobre 2023

*Lettre recommandée avec accusé de réception*

**Objet :** *Réponse au procès-verbal de synthèse des observations de fin d'enquête publique*

*Dossier de demande de permis de construire n° PC 27562 22 A0015 pour une centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Marcel*

Monsieur le Commissaire Enquêteur,

La société URBA 303 a déposé le 28 juillet 2022 une demande de permis de construire N° PC 27562 22 A0015, pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol sur les terrains d'une friche industrielle de la commune de Saint-Marcel.

L'enquête publique unique relative à la demande de permis de construire une centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Marcel et à la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de la commune de Saint-Marcel ainsi que du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la communauté d'agglomération Seine Normandie Agglomération s'est déroulée sur 32 jours consécutifs du Lundi 11 septembre 2023 au Jeudi 12 octobre 2023.

Le 18 octobre 2023, vous nous avez transmis votre procès-verbal de synthèse comprenant les différentes observations et questions concernant le projet photovoltaïque.

Vous trouverez ci-après les éléments de réponse de la société URBA 303 aux observations déposées et à vos propres interrogations.

Dans l'espoir que ces réponses apportées vous permettront la constitution de votre rapport d'enquête, je vous prie de croire, Monsieur le Commissaire Enquêteur, à l'expression de mes sentiments distingués.

Pour URBA 303

**Anne-Sophie BAUCHE**

*Responsable Développement Centrales au Sol Ouest*

URBASOLAR



# Urba 303

**RECONVERSION D'UNE FRICHE INDUSTRIELLE EN CENTRALE  
PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL**

**COMMUNE DE SAINT-MARCEL (27)**

**LIEU-DIT LE BAS-MARAIS**

**ENQUETE PUBLIQUE  
MEMOIRE DE REPONSE AU PROCES-VERBAL**

**24 OCTOBRE 2023**

## I. Objet du document

---

La société URBASOLAR a déposé le 28 juillet 2022, via la société URBA 303, une demande de permis de construire référencée n° PC 27562 22 A0015 pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol sur les terrains d'une friche industrielle de la commune de Saint-Marcel.

Par arrêté préfectoral n° DCAT/SJIPE/MEA/23/036 en date du 1<sup>er</sup> août 2023, l'enquête publique unique relative à la demande de permis de construire une centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Marcel et à la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de la commune de Saint-Marcel ainsi que du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la communauté d'agglomération Seine Normandie Agglomération s'est déroulée sur 32 jours consécutifs du Lundi 11 septembre 2023 au Jeudi 12 octobre 2023.

Le 18 octobre 2023, Monsieur Christian BAÏSSE, Commissaire Enquêteur, a remis au porteur de projet le procès-verbal des observations formulées lors de l'enquête publique.

Le présent dossier constitue le Mémoire en réponse au « Procès-Verbal de synthèse des observations du public » portant sur l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Marcel.

## II. Réponses aux observations du public

### Suite à la déposition de M. ROLLIN

#### **@1 - Déposition de M. Gérard Rolin - Chef de service commercial éolien et solaire - COLAS France :**

Notre société, spécialisée dans les travaux de terrassement, plateformes et réseaux, emploie plus de 100 personnes dans le département de l'Eure.

Une part importante de notre activité est liée au développement des énergies renouvelables dans ce département. C'est pourquoi, en tant qu'employeur et entrepreneur du territoire, nous apportons notre soutien plein et entier à ce projet. Il pourrait mobiliser 6 personnes pendant 3 mois environ.

Une centrale photovoltaïque nécessite l'intervention de différents corps de métier que ce soit en phase de développement, de construction ou de maintenance. La phase de construction est la période employant le plus de personnel. Dans le cadre de ce chantier, plusieurs corps de métier et d'entreprises seront ainsi sollicités : géomètres, écologues, terrassiers, clôturistes, huissier etc. La construction permet de pérenniser les activités locales.

Comme le précise l'étude d'impact en page 114, les entreprises sollicitées sont pour la plupart des entreprises locales et françaises.

### Suite à la déposition de M. MAUBLANC

#### **@2 - Déposition de M. Maublanc - Saint-Marcel :**

Concernant le projet URBA SOLAR, je vous remercie de répondre aux questions et propositions ci-dessous :

##### *1. Aspect capitalistique :*

- Quel est le type de société juridique d'URBA SOLAR ? Quelle est la composition du capital de la société ?
- Quel est le montant des financements publics dont bénéficie Urba SOLAR, de façon directe ou indirecte par sa maison mère, par les collectivités françaises ou étrangères ou État Français ou étranger ?
- Quelle est la relation de pourcentage de filiation avec AXPO, société Suisse ?
- Quel est le degré d'étanchéité ou de garantie entre les sociétés sœur et mère de URBA SOLAR ?
- La raison sociale précise et complète d'AXPO, son adresse, son objet social, son capital social.
- Composition du capital de AXPO, son objet social ?

- Composition du capital de la société URBASOLAR

La société URBASOLAR opère sous le statut de Société par Actions Simplifiée (SAS) et constitue une filiale, à 100%, d'Axpo International SA (figure 1). Axpo International SA, une société anonyme de droit luxembourgeois, au capital de 3.791.800€, dont le siège social est situé 2, Circuit de La Foire Internationale L-1347 Luxembourg (Luxembourg), immatriculée sous le numéro B103420.

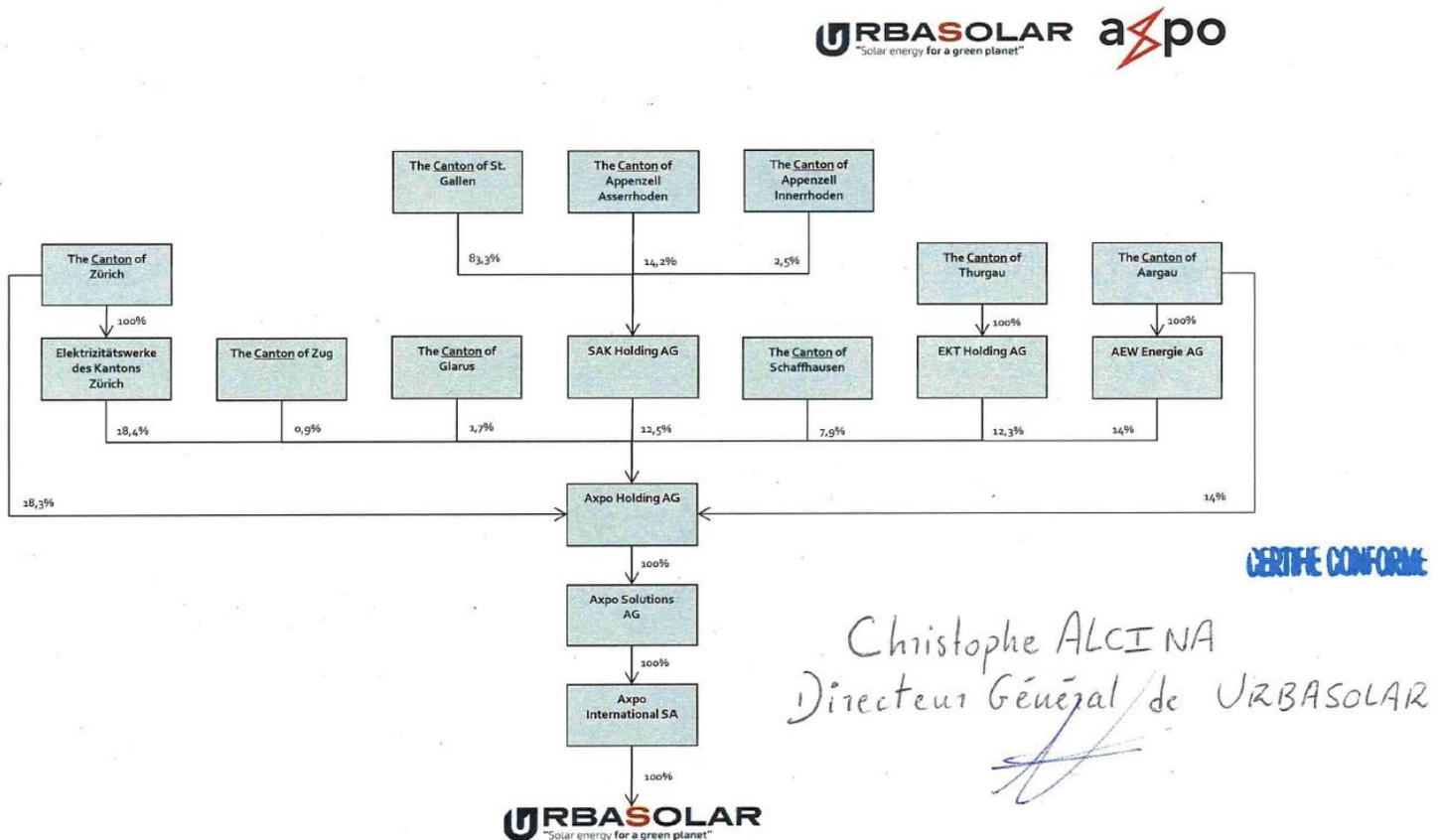


Figure 1 : Composition du capital du groupe AXPO, et situation de la société URBASOLAR SAS au sein de ce dernier

- Sur la question de la perception de financements publics

La société URBASOLAR est détenue indirectement par des cantons suisses mais ne bénéficie pas de financements publics.

En France, les énergies renouvelables, dont le solaire photovoltaïque, bénéficient d'un dispositif de soutien de l'Etat. Le soutien se fait à travers une mise en concurrence dans le cadre d'appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie. En cas de projet éligible et lauréat d'un appel d'offre, URBASOLAR peut bénéficier d'un tarif d'achat garanti de l'électricité produite, prenant la forme d'un contrat de complément de rémunération, conclu pour une durée maximale de vingt (20) ans. L'Etat paie la différence entre le prix

du marché horaire et le prix de référence du contrat défini lors de l'appel d'offre. Si l'électricité est revendue à un prix du marché supérieur au prix de référence défini lors de l'appel d'offre, le producteur d'électricité est tenu de reverser le surplus à l'Etat.

- **Sur la question de la filiation entre Urbasolar et AXPO**

URBASOLAR est une filiale du Groupe AXPO, ce qui lui confère un soutien financier à la mesure des objectifs de production d'électricité solaire photovoltaïque de l'entreprise. Néanmoins URBASOLAR demeure une société française indépendante dans sa gestion et son organisation.

- **Sur la question de la composition du capital d'AXPO et son objet social**

La composition du capital du groupe AXPO est précisée dans l'organigramme, en figure 1 ci-dessus. Concernant son objet social, Axpo est animé par un seul objectif : permettre un avenir durable grâce à des solutions énergétiques innovantes. Axpo est le plus grand producteur d'énergie renouvelable de Suisse et un leader international dans le domaine du commerce de l'énergie et de la commercialisation de l'énergie solaire et éolienne.

- Sur l'aspect environnemental

*2. Aspect environnemental :*

- D'après OUEST Am', la société URBA 303, s'engage au démantèlement du site en fin de vie (p18) :

« 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 : démontage des structures, retrait des locaux techniques (postes transformateurs, onduleurs, et poste de livraison), évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines, démontage de la clôture périphérique. Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de deux mois.

Le porteur de projet s'engage à recycler tous les éléments qui peuvent l'être. Pour cela, une enveloppe strictement réservée à ces opérations est alimentée tout au long de l'exploitation de la centrale ».

Pour que cela puisse se faire, il est nécessaire, que les sociétés mères et filiales de URBA 303 se portent garant de cet engagement, et que soit acté, que dans l'hypothèse où un changement de capital ou de filiation entre AXPO, URBA SOLAR et URBA 303 interviendrait, par exemple par une reprise ou un dépôt de bilan ou un arrêt des sociétés, que les repreneurs, soient tenus d'honorer ces mêmes engagements.

La durée de vie de la centrale solaire est d'environ 30 ans. Comme l'indique l'étude d'impact en page 118, et son résumé non technique en page 18, 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...) selon les modalités rappelées dans la déposition ci-dessus.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

Les installations photovoltaïques au sol ne relèvent pas du régime des installations classées pour la protection de l'environnement et ne sont donc pas soumises à la constitution de garanties financières. La mention d'une enveloppe évoquée au titre du recyclage, sans plus de précision et sans qu'elle ait été reprise dans l'étude d'impact en elle-même, est une erreur : il n'est pas prévu d'enveloppe dédiée au recyclage en soi, dans le bilan financier de l'opération.

Néanmoins le recyclage des éléments constitutifs de l'installation photovoltaïque est de fait pris en compte dans le montage financier de l'opération. Le Maître d'ouvrage respectera les obligations réglementaires auxquelles il est soumis, ainsi que les engagements pris dans l'étude d'impact, page 118, à savoir :

- Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques. Devenu obligatoire en France depuis 2014, c'est la directive 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques, dite « DEEE » qui encadre ce principe en finançant le recyclage des panneaux photovoltaïques dès leur achat via l'éco-participation sur ces produits ;
- La collecte ainsi que le recyclage des onduleurs et autres appareils électroniques est rendue obligatoire pour les fabricants par la directive 2012/19/UE ;
- Pour ce qui est des autres matériaux issus du démantèlement des installations (acier, câbles...), ils 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.

- A l'enveloppe de recyclage des éléments en fin d'exploitation, sera acté une enveloppe paysagère pour rendre le site sous forme d'une zone de promenade piétonnière arborée comprenant des allées de circulation piétonnes et cyclables.

Peut-on figer le montant d'une somme annuelle pour alimenter ces engagements, et que cette somme soit versée sous séquestre à un organisme du type Caisse des Dépôts ?

Peut-on acter d'envisager une visite conjointe tous les 3 ans, mairie, services de l'État, société exploitante quelle qu'elle soit, pour inspecter les abords du site, et que les remarques sur les réparations éventuelles, clôture, peinture etc soient prise en compte et effectuées dans un délai de 2 mois. Que dans l'hypothèse où la société exploitante n'aurait pas exécuté dans les deux mois les réparations demandées, elle soit contrainte sans recours possible à une astreinte de 1 000 €/jour envers la commune de Saint Marcel.

Il n'a pas été mentionné ni prévu que la remise en état de la centrale se ferait sous la forme d'une « zone de promenade piétonnière arborée comprenant des allées de circulation piétonnes et cyclables », tel que le suggère la contribution. Le terrain assiette du projet de centrale solaire est une propriété privée. La centrale solaire est permise au titre d'un bail emphytéotique, à l'issue duquel la pleine propriété reviendra au propriétaire actuel du terrain.

Concernant la suggestion d'un séquestre pour assurer des « réparations éventuelles » : le montage et l'équilibre financier de l'opération ne prévoient pas de dispositif de la sorte. Une maintenance préventive sera effectuée tous les six mois sur les équipements électriques de l'installation. Cette visite est également l'occasion d'identifier les éventuelles réparations nécessaires, qui n'auraient pas été identifiées par le système de supervision à distance.

La Commune sera conviée à visiter le site de l'installation photovoltaïque, à son inauguration et à d'autres occurrences selon les volontés des élus et services qui le souhaiteront, à des fins pédagogiques ou d'illustration de la production électrique renouvelable du territoire par exemple.

A noter qu'en parallèle de l'autorisation d'urbanisme objet de la présente enquête publique, la société URBA 303 bénéficie déjà, pour le projet photovoltaïque de Saint-Marcel, de l'arrêté n° SRN/UAPP/2023-00506-011-001 de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées. Ce dossier, lié au projet solaire, a été l'occasion pour Urbasolar de prévoir la plantation d'un verger de haute tige sur des parcelles propriétés de la commune. Ce faisant, Urbasolar illustre que la centrale solaire est bien un projet de territoire ; la création et la gestion de cet espace public permettront de nombreuses rencontres avec la Collectivité aux fins de s'assurer du respect des engagements pris.

- Sur la production d'électricité

### 3. Production d'électricité :

Dans l'hypothèse où la production d'électricité chuterait à moins de 50 % du potentiel annoncé par an, (période d'analyse : une année civile), l'exploitant s'engage ou à modifier les installations et à remplacer les panneaux pour retrouver le niveau fixé lors de l'étude ou à considérer que le projet ne correspond pas aux objectifs et l'arrêter ce qui entraîne de facto la fin de l'exploitation et la remise en état du site comme cité plus haut.

La dégradation annuelle du productible d'un module photovoltaïque oscille entre -0,4 % et -0,2 % par an, selon la technologie employée, soit une baisse de -6 % à - 12 % sur les 30 années de durée de vie de la centrale photovoltaïque. Ainsi, au terme de la vie de la centrale, la production estimée pourrait en réalité représenter 88 % à 94 % du potentiel initial. Il est donc fort probable que la production se maintienne à un niveau élevé.

Bien que l'électricité produite par l'installation soit injectée sur le réseau public de distribution, le projet photovoltaïque demeure un projet entièrement privé. Par conséquent, si la production n'est pas celle attendue, c'est la seule société URBA 303 qui sera responsable.

Par ailleurs, l'équilibre financier de l'opération est conditionné par le maintien d'un niveau satisfaisant de production de l'installation. Pour cela, le fonctionnement du parc photovoltaïque sera contrôlé à distance grâce à un système de surveillance dont l'objectif sera de connaître en temps réel, la production du champ photovoltaïque, mais également les conditions atmosphériques sur site et surtout le comportement de la centrale.

Ainsi, tout au long de la durée de vie de la centrale solaire, un dispositif de supervision permettra d'optimiser son exploitation. Des centrales de mesure et des capteurs seront installés au niveau du poste de livraison, des postes de transformation, mais aussi des rangées de panneaux solaires sur les onduleurs. Les données récoltées seront analysées afin de s'assurer du bon fonctionnement des installations et permettront le cas contraire de repérer efficacement la source des problèmes. Ces données seront visibles par les personnels qualifiés en se connectant à l'automate de supervision dans le poste de livraison, et elles seront accessibles à distance par le biais d'une liaison internet.

En plus d'un accès à distance des données, le système de supervision permettra depuis le centre d'exploitation d'agir sur le parc. Ainsi, il sera possible de connecter et de déconnecter certaines parties de la centrale et régler à distance certains paramètres d'exploitation. Lorsque des défauts de fonctionnement seront repérés par l'automate, celui-ci enverra des alarmes sous forme de mails, et/ou de SMS aux chargés d'exploitation de la centrale qui pourront ainsi rapidement agir en conséquence.

### Suite à la déposition de l'association Cap au Vert de Saint-Marcel

#### **@1 - Déposition de l'association Cap au Vert de Saint-Marcel - M. Bernard Martin :**

L'implantation de cette structure ne doit pas engendrer à terme, une friche industrielle plus importante que celle d'aujourd'hui : pour garantir cette exigence ne faut-il pas prévoir par l'exploitant, un dépôt régulier des financements nécessaires à la remise en état du site lors de la démolition (placement sur un site public = caisse des dépôts ?).

Comme indiqué plus-haut en page 6 du présent mémoire de réponse, les installations photovoltaïques au sol ne relèvent pas du régime des installations classées pour la protection de l'environnement et ne sont donc pas soumises à la constitution de garanties financières. Le montage et l'équilibre financier de l'opération ne prévoient pas la constitution d'un dépôt de garantie dans le cadre de la remise en état du site.

L'étude d'impact prévoit néanmoins des mesures concrètes sur le démantèlement et ses modalités (voir page 118 de l'étude d'impact). Ces mesures, et de manière générale les nombreux engagements du maître d'ouvrage dans le cadre du dossier, sont engageants car figurent comme annexe du dossier de demande d'autorisation d'urbanisme. L'arrêté préfectoral valant permis de construire conditionnera la réalisation de l'opération à leur respect.

### Suite à la déposition de M. DRUAU

#### **R1 – Druau Francis :**

Peu d'intérêt des Saint-Marcellois. Quels avantages pour les habitants ? Cela va peut-être se répercuter sur le prix de facturation d'EDF ?  
 J'espère que les sites de marches dans ce secteur ne vont pas être annulés.  
 Pourquoi prendre une entreprise suisse pour réaliser ce projet ?  
 Je me demande pourquoi cette enquête vu l'intérêt qu'elle suscite au niveau des habitants.

L'électricité produite par la centrale photovoltaïque de Saint-Marcel sera injectée sur le réseau de distribution d'électricité géré par Enedis. Le projet ne se répercutera pas sur le prix local de l'électricité, lequel dépend des fournisseurs d'électricité, et non directement des producteurs et de leurs installations.

Au sujet des sites de marche dans le secteur : la portion de la rue du Chemin Vert bordant le projet à l'ouest se situe hors du terrain d'assiette de ce dernier et restera accessible au public. Le tronçon de la rue du Chemin Vert situé entre l'installation photovoltaïque et la station d'épuration correspond au chemin d'accès à la station d'épuration. Ce dernier est situé sur un terrain privé et est, en l'état actuel, d'ores et déjà inaccessible au public au-delà d'un portail.

Concernant la question sur le fait qu'une entreprise suisse ait monté ce projet : URBASOLAR est une entreprise française, spécialisée dans l'énergie solaire photovoltaïque depuis sa création en 2006. Bien qu'URBASOLAR constitue désormais une filiale à 100 % de l'énergéticien suisse Axpo, elle demeure une société française indépendante dans sa gestion et son organisation.

Sur la remarque portant sur les raisons de l'enquête publique : le projet photovoltaïque au sol de Saint-Marcel est soumis à évaluation environnementale systématique au titre des installations photovoltaïques de production d'électricité d'une puissance égale ou supérieure à 1 Mwc, tel que le prévoit l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement. Or les articles L123-1 et L123-2 du même code prévoient que les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements exécutés par des personnes publiques ou privées devant comporter une évaluation environnementale, fassent l'objet d'une enquête publique, et ce afin d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement.

### **III. Réponses aux observations du Commissaire Enquêteur**

---

Concernant les questionnements sur les montants financiers prévus pour la remise en état du site, pouvez-vous communiquer le montant total de l'enveloppe budgétaire qui doit être alimentée tout au long de l'exploitation de la centrale ?

Les installations photovoltaïques au sol ne relevant pas du régime des installations classées pour la protection de l'environnement, elles ne sont donc pas soumises à la constitution de garanties financières. Le bilan contraint de l'opération, assez complexe, n'a pas permis la constitution de cette enveloppe pour ce projet. La mention d'une enveloppe évoquée au titre du recyclage, sans plus de précision et sans qu'elle ait été reprise dans l'étude d'impact en elle-même, est donc une erreur.

Avis DDTM : L'avis favorable de la DDTM était assorti de réserves sur :

- ✓ L'élargissement de la bande de protection pour préserver les espèces comme la tourterelle des bois et pour assurer la continuité de la trame verte entre la zone préservée à l'ouest et l'espace boisé classé à l'est.
- ✓ La conservation des caissons bétons existants (ancienne dalle) par rapport.

Ces réserves amèneront-elles Urba 303 à réaliser des modifications sur son projet ?

En l'état actuel, le projet prévoit l'évitement partiel de la végétation arborée au nord-ouest, ainsi que l'évitement total de la pointe boisée située au nord-est du site (figure 2 ci-dessous, reprise de l'étude d'impact). Selon le bureau d'études en charge de la réalisation de l'étude d'impact, le maintien d'une bande boisée, d'une largeur de 5 mètres sur 330 mètres et d'une pointe boisée de 1 000 m<sup>2</sup> au nord-ouest, ainsi que la conservation de l'intégralité de la pointe nord-est contribueront à former une ambiance bocagère dans laquelle on trouve régulièrement des espèces comme la Tourterelle des bois.

En complément, la gestion écologique de la végétation au sein de la centrale, par une fauche annuelle et tardive, permettra de constituer une zone favorable à l'alimentation de plusieurs espèces, dont la Tourterelle des bois.

Ces mesures environnementales couplées aux autres (gestion spécifique pour créer une lisière favorable aux Chiroptères, restauration de la saulaie à Saule blanc et élimination des robiniers, etc), ont permis de conclure à un impact résiduel faible sur les espèces comme la Tourterelle des bois et négligeable sur les corridors écologiques et fonctionnalités écologiques.

Il est à préciser que l'élaboration du dossier a été faite au cours d'une pré-instruction très étroite entre les services de la Préfecture, de la DDT instructrice, des Collectivités concernées et Urbasolar. Les mesures proposées sont le fruit d'une réflexion poussée, et d'un calcul très fin de l'impact.

A sujet de l'évitement de la dalle, déjà prévu au dossier : Le calendrier écologique interdit toute intervention pouvant engendrer de fortes vibrations sur la dalle béton durant la période d'hivernage des Chiroptères, soit de début novembre à fin mars. Cette adaptation du calendrier de travaux, ainsi que les mesures de maintien, de sanctuarisation et de gestion de la saulaie au nord-est permettent de conclure à un impact résiduel faible sur les Chiroptères.

Ainsi, la société URBA 303 n'envisage pas de réaliser de nouvelles modifications sur son projet, afin de préserver l'équilibre entre la production d'électricité renouvelable d'intérêt public majeur et un impact résiduel déjà très faible sur les habitats en présence.

## 9.6.5. LOCALISATION DES MESURES ERC



Figure 148 : localisation des mesures ERC

Figure 2 : Localisation des mesures ERC

**Avis DGAC** : suite à son avis, un contact a-t-il été pris avec l'hélicoptère du centre hospitalier de Vernon afin d'étudier l'impact du projet sur cette activité ?

L'hélicoptère du centre hospitalier de Vernon se situe à environ 2,1 km du projet. La note d'information technique de la Direction Générale de l'Aviation Civile datée du 10 novembre 2022, relative au risque d'éblouissement des projets photovoltaïques à proximité des aérodromes, indique que « seuls les projets d'implantation de panneaux photovoltaïques situés à moins de 3 km d'un aérodrome ou d'une tour de contrôle devraient faire l'objet d'une analyse préalable spécifique dans le cadre de l'étude de sécurité du dossier ». Cependant, cette préconisation ne s'applique pas aux hélicoptères, ces derniers n'étant pas considérés comme des aérodromes.

Toutefois, URBASOLAR a bien pris contact avec le centre hospitalier de Vernon. Il semblerait que l'hélicoptère ne fasse plus l'objet d'un usage aéronautique depuis plusieurs années, mais une confirmation écrite est encore en attente sur ce point.

Avis MRAe : la MRAe demandait « de saisir de nouveau pour avis l'autorité environnementale sur la base du dossier actualisé une fois le choix de la technologie utilisée concernant le type de panneaux photovoltaïques aura été effectué ainsi que les modalités de raccordement de la centrale au réseau électrique auront été déterminées ». Le choix du type de panneau a-t-il été effectué et est-il prévu une nouvelle saisie de la MRAe ?

La technologie des panneaux photovoltaïques de la centrale photovoltaïque de Saint-Marcel sera celle prévue au dossier de permis de construire, et à l'étude d'impact, ayant été soumis à l'avis de la MRAE. Les panneaux photovoltaïques seront installés sur des structures fixes, orientées plein Sud et inclinées d'environ 15°. Chaque structure sera équipée de 39 modules et sera fixée au sol via des pieux battus dans le sol à environ 1,5 mètres de profondeur. Un piètement béton de ces pieux permettra de renforcer les fondations afin de supporter l'espacement de 5 m demandé comme mesure de réduction de l'aléa inondation sur site.

Il n'est pas prévu de modification substantielle de la technologie, qui puisse justifier d'une nouvelle saisine de la MRAE. Si une modification devait être apportée au dossier, celle-ci ne constituerait qu'une modification non substantielle que le maître d'ouvrage régularisera à travers un dossier de permis de construire modificatif.

- Une étude a-t-elle été réalisée sur les impacts possibles de la réverbération du soleil sur les panneaux et les risques d'éblouissement que cela pourrait engendrer sur des habitations de la commune et axes de circulation voisins ? Le site d'implantation étant situé en bas de coteaux, n'y-a-t-il pas de risque d'éblouissement de maisons sur le haut du coteau ?

Les installations photovoltaïques peuvent produire des effets optiques tels que les miroitements, les reflets ou la lumière polarisée. Toutefois, la pose de couches anti-reflets permet d'abaisser le risque d'éblouissement de manière notable, ce qui permet également d'optimiser les performances techniques des panneaux. La note d'information technique de la Direction Générale de l'Aviation Civile datée du 10 novembre 2022, relative au risque d'éblouissement des projets photovoltaïques à proximité des aérodromes, indique que « seuls les projets d'implantation de panneaux photovoltaïques situés à moins de 3 km d'un aérodrome ou d'une tour de contrôle devraient faire l'objet d'une analyse préalable spécifique dans le cadre de l'étude de sécurité du dossier ». Le projet de Saint-Marcel n'étant pas situé à moins de 3 km d'un aérodrome, aucune étude d'éblouissement n'a été réalisée. Toutefois, les effets d'optique que peuvent engendrer les parcs photovoltaïques ont bien été considérés par l'étude d'impact.

- Vis-à-vis du trafic routier et du risque d'éblouissement des usagers

Tel que précisé par l'étude d'impact en page 147, la route départementale 6015 située à plus de 180 mètres au sud du projet est séparée de ce dernier par des éléments végétalisés et/ou des bâtiments. Selon l'étude paysagère, seul le passage supérieur sur la voie ferrée permet une vision furtive du site d'étude. Précision non énoncée dans l'étude

d'impact, la route départementale 313 située à environ 600 mètres au nord du projet est également séparée du projet par des éléments végétalisés.

- Vis-à-vis du problème de réverbération et du risque de gêne induit pour les riverains

Le rayonnement solaire atteignant un module solaire peut provenir de directions indépendantes et d'intensités différentes. Les trois sources de rayonnement atteignant un panneau sont :

- **Le rayonnement direct**, en provenance du soleil ;
- **Le rayonnement diffus**, issu de la diffusion par l'atmosphère des rayons du soleil ;
- **Le rayonnement réfléchi** par le sol à proximité du panneau solaire

Le rayonnement réfléchi par une surface peut se présenter sous deux aspects :

- Un **rayonnement diffus** : tout le rayonnement issu de la surface de réflexion est réparti dans tout l'espace ;
- Un **rayonnement spéculaire** : les rayons réfléchis sont dirigés vers une seule direction telle que l'angle de réflexion est égal à l'angle d'incidence.

Les panneaux solaires possèdent ces deux propriétés optiques, c'est-à-dire que les surfaces les constituant ne sont ni parfaitement réfléchissantes ni parfaitement diffuses. Les schémas suivants décrivent les principales sources de rayonnement solaire illuminant un panneau photovoltaïque.

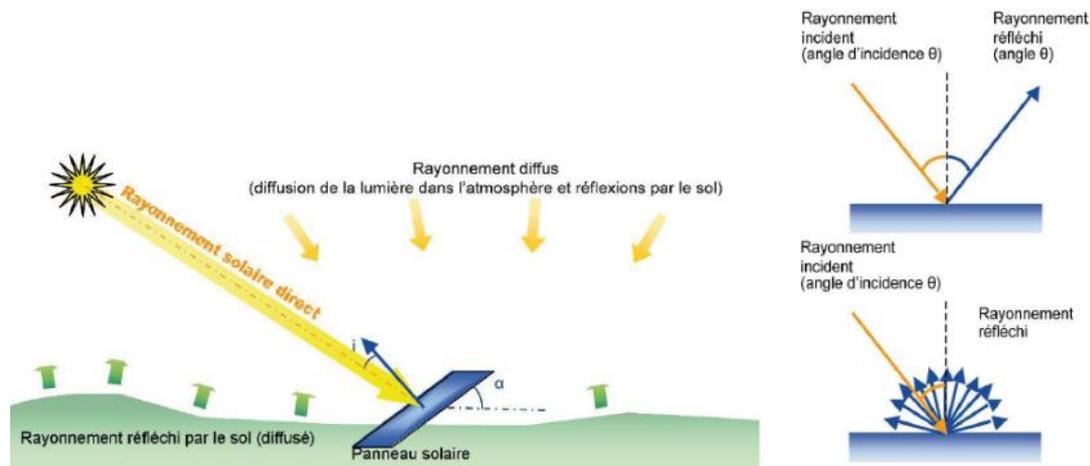


Figure 2 : Sources de rayonnement solaire atteignant un panneau (à gauche) et Rayonnement spéculaire (en haut, à droite) et diffus (en bas, à droite) (Source : Gêne visuelle liée aux panneaux solaires implantés à proximité d'aérodromes, DGAC, août 2013).

En conséquence et contrairement à une crainte parfois exprimée, le risque de reflets aveuglants issus des panneaux photovoltaïques est inexistant. La face externe du verre qui protège les cellules recevant systématiquement un traitement antireflet dans le but d'améliorer le rendement de conversion (la lumière reflétée est « perdue » d'un point de vue énergétique) : seulement 5% de la lumière incidente est réfléchiée par les modules actuels. L'inclinaison des modules fait que la lumière éventuellement reflétée se dirige

plus ou moins haut dans le ciel suivant l'heure de la journée et ne peut donc être perçue que par un observateur se trouvant en un point très dominant : montagne ou aéronef (le phénomène sera alors très ponctuel et sans danger).

Un des points dominants par rapport à la zone d'implantation correspond aux coteaux de la rive droite de la Seine, située au nord du projet. Sachant que les modules photovoltaïques seront orientés plein Sud, il n'y a pas de risque d'éblouissement à craindre depuis cette zone. Sur les habitations présentes en haut de coteau à Saint Marcel, l'étude d'impact paysagère précise que les panneaux de faible hauteur sont implantés à l'arrière de la zone industrielle du Virolet, dont les bâtiments industriels sont plus imposants et bien visibles depuis l'église de Saint-Marcel. A une distance d'environ 2 km et compte tenu du contexte décrit précédemment, il n'y aura pas de perception discriminante du projet solaire depuis le centre de Saint-Marcel et son église. L'église étant située en haut de coteau, on peut considérer que les conclusions de l'étude paysagère vis-à-vis de cette dernière s'appliqueront également aux habitations des coteaux.

- **Dérogation espèces protégées : pouvez-vous apporter des précisions sur l'élaboration d'un dossier de dérogation espèces protégées. Dans quel cadre cette demande va-t-elle être instruite ?**

Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, l'article L411-1 du Code de l'Environnement interdit la destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces. L'article L411-2 du même code prévoit que des dérogations puissent être délivrées, sous conditions.

C'est dans ce cadre qu'un dossier de dérogation espèces protégées a été élaboré pour le projet photovoltaïque de Saint-Marcel. Une telle demande a été instruite par la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL). L'arrêté de dérogation a été obtenu le 21 juillet 2023.

- **Clôtures : le dossier d'étude d'impact indique à la page 110 « Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune pourront être positionnés au sein de la clôture ». Pourriez-vous confirmer que ce qui n'est mentionné dans cette étude d'impact que comme une possibilité sera bien intégrée au cahier des charges de la construction et préciser la taille d'ouverture prévue et le nombre prévus ?**

La clôture sera rendue perméable à la petite faune par des passages à faune de 20 x 20 centimètres disposés à intervalles fixes, tous les 50 mètres.

- **Risque incendie : le Service Départemental d'Incendie et de Secours a-t-il été consulté sur ce dossier et si oui, quel avis a-t-il rendu ?**

URBASOLAR consulte systématiquement les Services Départementaux d'Incendie et de Secours dans le cadre de ses projets photovoltaïques au sol, avant le dépôt du dossier de permis de construire. Dans le département de l'Eure, le SDIS ne reçoit pas les préconsultations et n'a pas d'orientation générales pour les centrales au sol autres que l'installation d'une piste périmétrale de 4 mètres et d'une citerne de 120 m<sup>3</sup>. Ces deux préconisations ont bien été prises en compte dans le cadre du présent projet

- Superficie de la zone d'étude : le dossier évoque une emprise des parcelles concernées de 7,13 ha (page 26) mais la liste des parcelles et leur superficie indiquée page 30 donne un total de 6,9882 ha. Pouvez-vous préciser quelle surface est correcte ?

La zone d'étude s'étend sur une surface de 6,9882 ha. Le fait qu'il soit fait mention d'une surface de 7,13 ha en page 26 de l'étude d'impact est une erreur.

- Puissance totale installée : le dossier n'indique pas la puissance totale installée mais seulement la puissance individuelle des 9048 modules de 440 Wc. Peut-on bien considérer que la puissance maxi installée sera donc de 3 981 kWc ?

Le calcul de la puissance crête installée s'effectue en multipliant le nombre de modules prévus par leur puissance unitaire, soit bien 3 941 kWc au total. Cependant, dans le cadre des évolutions technologiques, la puissance unitaire des modules a tendance à augmenter d'année en année. Ainsi il est possible que, d'ici la construction de la centrale photovoltaïque, la puissance unitaire des modules ait légèrement augmenté et que, pour un même nombre de tables et de modules, la puissance crête de la centrale augmente également.