

Urba 346



URBASOLAR

"Solar energy for a green planet"

**PROJET DE RECONVERSION D'UN DELAISSÉ AUTOROUTIER EN
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL**

COMMUNE DE LA ROCHE-SUR-YON (85)

Résumé non technique de l'étude d'impact

Septembre 2021

 **Ouest am**
L'intelligence collective au service des territoires

RENNES (siège social)

Parc d'activités d'Apigné
1 rue des Cormiers - BP 95101
35651 LE RHEU Cedex
Tél. : 02 99 14 55 70
Fax : 02 99 14 55 67
rennes@ouestam.fr

NANTES

Le Sillon de Bretagne
8, avenue des Thébaudières
44800 SAINT-HERBLAIN
Tél. : 02 40 94 92 40
Fax : 02 40 63 03 93
nantes@ouestam.fr

Le maître d'ouvrage du projet est :

URBA 284

Urba 346^U

Siège social :

Joris COCAUD

75 Allée Wilhelm Roentgen

CS 40935

34961 MONTPELLIER CEDEX 2

Téléphone : 04 67 64 46 44

La présente étude d'impact a été établie sous sa responsabilité.

La présente étude d'impact a été réalisée et mise en page par :

OUEST AM'



Parc d'Activités d'Apigné

1, rue des Cormiers

B.P. 95101

35651 LE RHEU CEDEX

Téléphone : 02 99 14 55 70

Elise VOLLETTE, chargée d'études eau et environnement

Thomas LECAPITAINE, cartographe

En s'appuyant pour certains volets spécifiques, sur des études réalisées par :

Le bureau d'études spécialiste pour le **volet faune/flore** :

OUEST AM'



Parc d'Activités d'Apigné

1, rue des Cormiers

B.P. 95101

35651 LE RHEU CEDEX

Téléphone : 02 99 14 55 70

Willy MAILLARD, écologue (spécialiste de la faune)

Frédéric NOËL, écologue (spécialiste de la faune)

Pascal BELLION, écologue (spécialiste des chiroptères)

Vincent VOETZEL, écologue (spécialiste de la flore)

Le bureau d'études spécialiste pour le **volet paysage** :

OUEST AM'



Parc d'Activités d'Apigné

1, rue des Cormiers

B.P. 95101

35651 LE RHEU CEDEX

Téléphone : 02 99 14 55 70

Fabrice ROBERT, paysagiste

Manon FREYERMUTH, paysagiste

Sommaire

A/	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	5			
A.1/	SITUATION.....	5			
A.2/	MILIEU PHYSIQUE	5			
A.2.1/	Topographie.....	5			
A.2.2/	Sol et sous-sol.....	6			
A.2.3/	Eau	6			
A.2.4/	Risques naturels.....	6			
A.3/	MILIEU NATUREL	7			
A.3.1/	Inventaire des zones naturelles d'intérêt reconnu	7			
A.3.2/	Etude de la flore et des habitats.....	7			
A.3.3/	Etude de la faune	8			
A.3.4/	Corridors écologiques et fonctionnalités écologiques.....	9			
A.3.5/	Synthèse milieu naturel	10			
A.4/	MILIEU HUMAIN	10			
A.4.1/	Urbanisme.....	10			
A.4.2/	Réseaux.....	11			
A.4.3/	Risques technologiques.....	12			
A.5/	PATRIMOINE CULTUREL ET TOURISTIQUE.....	12			
A.5.1/	Sites inscrits et classés.....	12			
A.5.2/	Monuments historiques	12			
A.5.3/	Sentiers de randonnée.....	12			
A.5.4/	Sites archéologiques.....	12			
A.6/	ANALYSE PAYSAGERE	12			
A.6.1/	Composantes paysagères.....	12			
A.6.2/	Perceptions du site	12			
B/	RAISONS DU CHOIX DU SITE RETENU POUR LE PROJET	14			
B.1/	COHERENCE DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE.....	14			
B.2/	CHOIX DU SITE DE LA ROCHE-SUR-YON.....	14			
C/	PROJET RETENU.....	16			
C.1/	CARACTERISTIQUES DETAILLEES DES INSTALLATIONS	16			
C.1.1/	Clôture	16			
C.1.2/	Panneaux photovoltaïques	16			
C.1.3/	Structures support	16			
C.1.4/	Câble, raccordement électrique.....	16			
C.1.5/	Installations techniques	16			
C.1.6/	Accès, pistes, base de vie et zones de stockage	16			
C.1.7/	Equipements de lutte contre l'incendie	16			
C.1.8/	Raccordement au réseau électrique.....	17			
C.2/	CONSTRUCTION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	17			
C.3/	EXPLOITATION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	17			
C.4/	DEMANTELEMENT DU SITE EN FIN DE VIE	17			
D/	IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	18			
D.1/	IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	18			
D.1.1/	Impacts sur les sols.....	18			
D.1.2/	Impacts sur les eaux souterraines et les eaux superficielles.....	18			
D.1.3/	Prise en compte des risques naturels et technologiques	18			
D.2/	IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS.....	18			
D.2.1/	Impacts sur les zones naturelles d'intérêt reconnu	18			
D.2.2/	Impacts sur la flore et les habitats naturels.....	18			
D.2.3/	Impacts sur la faune et les corridors écologiques	19			
D.3/	IMPACTS SUR LA SANTE ET LA SECURITE	20			
D.4/	IMPACTS SUR LE PAYSAGE	22			
D.5/	IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES.....	23			
D.6/	IMPACT DES TRAVAUX DE DEMANTELEMENT ET DE REMISE EN ETAT DU SITE	23			
E/	ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	23			
F/	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFECTATION DES SOLS ET LES DIFFERENTS DOCUMENTS OU SCHEMAS.....	23			
G/	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	24			
G.1/	MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE.....	24			
G.1.1/	Mesures d'évitement.....	24			
G.1.2/	Mesures de réduction	24			
G.2/	MESURES RELATIVES A LA SANTE ET LA SECURITE.....	24			
G.2.1/	Mesures de réduction	24			
G.3/	MESURES RELATIVES AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	25			
G.3.1/	Mesures de réduction	25			
G.4/	MESURES RELATIVES AUX MILIEUX NATURELS	25			
G.4.1/	Mesures d'évitement	25			

G.4.2/ Mesures de réduction.....	25
G.4.3/ Mesures d'accompagnement	25
G.4.4/ Impacts résiduels sur les habitats, la flore, la faune et les continuités écologiques.....	26
G.5/ MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN.....	29
G.5.1/ Mesures d'évitement	29
G.5.2/ Mesures d'accompagnement	29
G.6/ MESURES RELATIVES AU PAYSAGE.....	30
G.7/ ESTIMATION DES COUTS DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT.....	31

A/ ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

A.1/ SITUATION

Le site d'étude se trouve sur la commune de La Roche-sur-Yon, au centre-ouest du département de la Vendée. Il est localisé à l'est de la commune, au sud de Château Fromage.

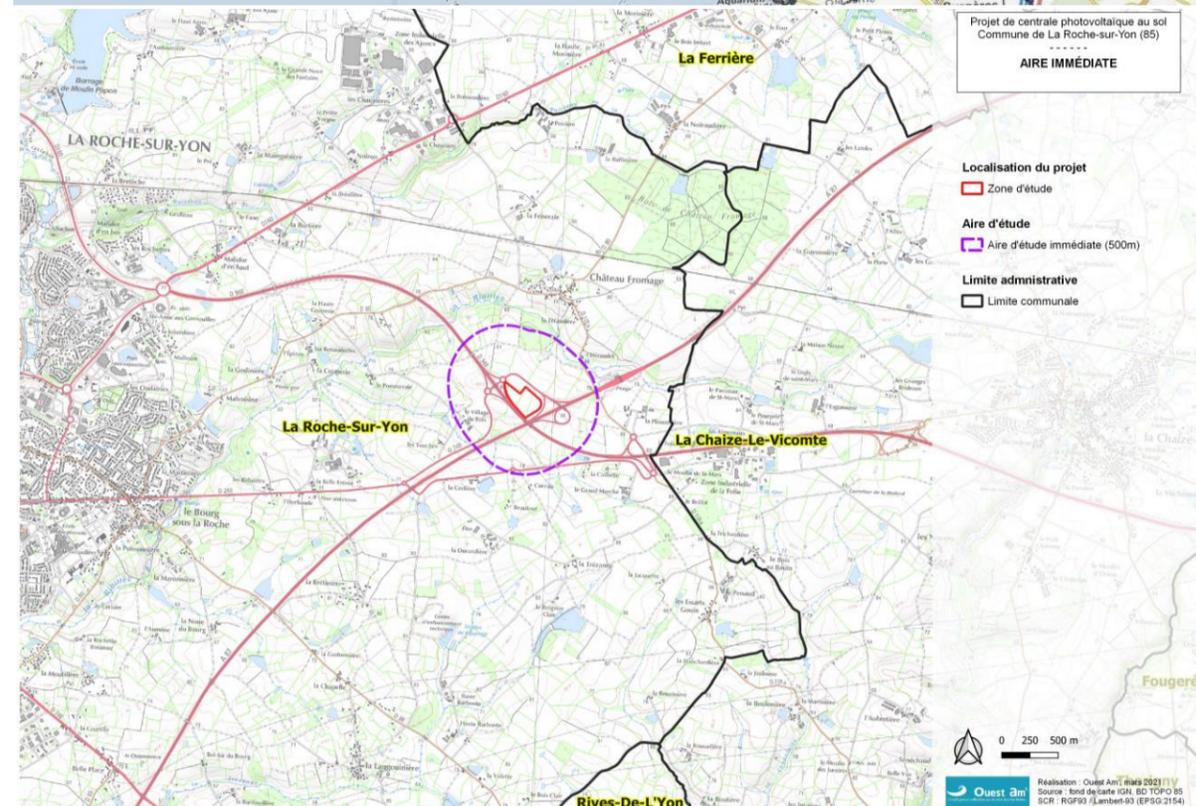
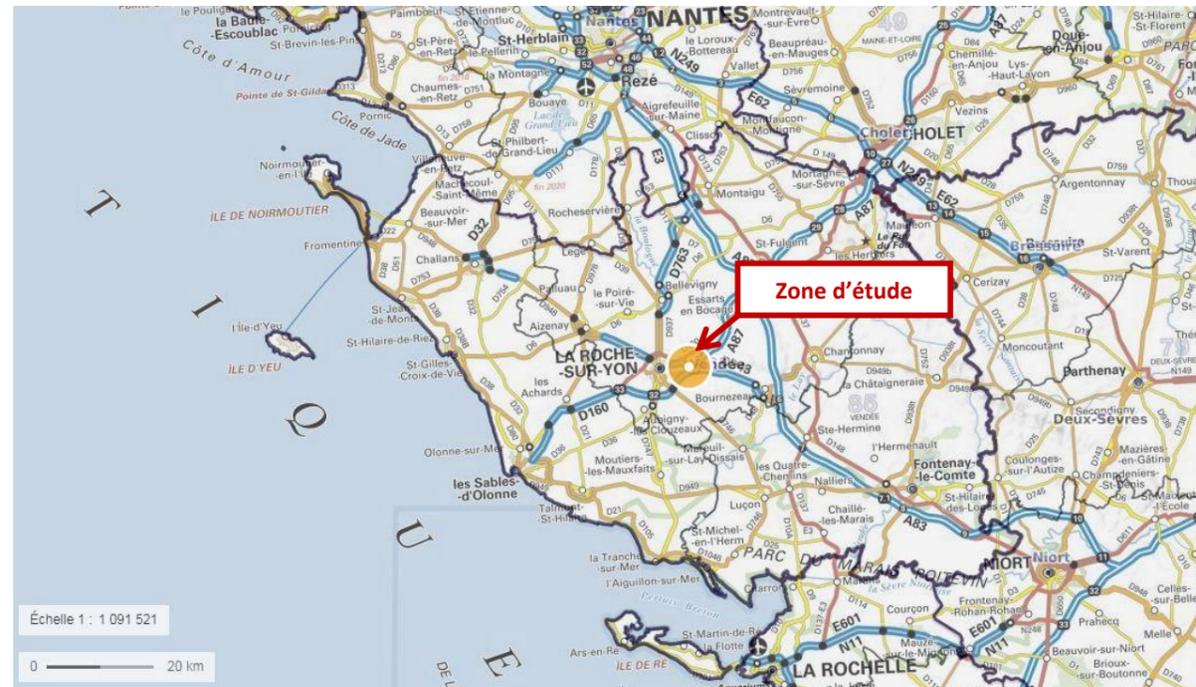


Figure 1 : Localisation du site d'étude (Sources : Géoportail et Ouest Am')

Le site d'étude, est une zone essentiellement en friche, présentant des parties boisées / haies arborées et située au centre d'un échangeur autoroutier dans un environnement agricole.

La situation foncière du projet est donnée sur la carte ci-après. La surface totale de la zone d'étude est de 51 412 m², soit environ 5,1 ha.



Figure 2 : Parcelles cadastrales sur fond ortho

A.2/ MILIEU PHYSIQUE

A.2.1/ Topographie

Le site d'étude s'inscrit dans un territoire de basse altitude, à environ 83 m d'altitude.

A l'échelle du site de projet et d'après la carte IGN, la pente est globalement orientée nord-est/sud-ouest, entraînant les ruissellements vers un affluent de la Riaillée. Autour du site d'étude, la topographie a été modifiée par la construction des voies routières.

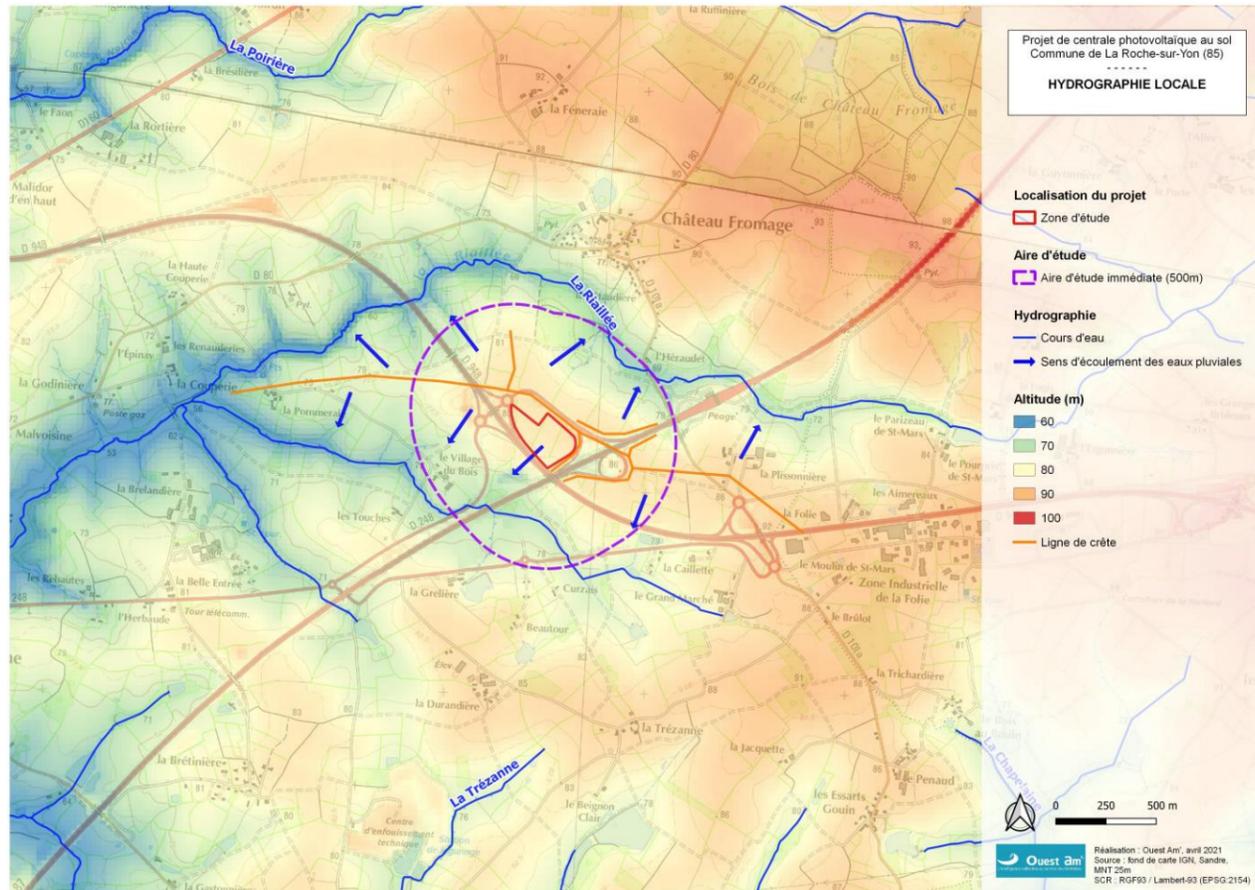


Figure 3 : Topographie-hydrographie globale

A.2.2/ Sol et sous-sol

Géologie

Quasiment la totalité du site d'étude s'inscrit sur la formation des plateaux et des versants indifférenciés : limons, altérites en place ou déplacés, colluvions de pentes.

L'extrémité sud-est du site d'étude s'inscrit sur le Groupe de La Roche-sur-Yon et de La Chaize-le-Vicomte : métapélites grises, alumineuses, à mica blanc détritique (série schisteuse comprenant des intercalations de grès et de phanites).

Hydrogéologie

Le site d'étude est localisé sur la masse d'eau souterraine « Socle du bassin versant du marais poitevin » (FRGG030). Il s'agit d'une masse d'eau de socle à écoulement libre, qui s'étend sur 2055 km². Elle est affleurante à 100 %.

Aucun ouvrage souterrain n'est recensé sur la zone d'étude. Aucun des ouvrages localisés à proximité du site d'étude n'est destiné à l'alimentation en eau potable (sondages de reconnaissance géologique et forage agricole).

A.2.3/ Eau

Hydrographie

Aucun cours d'eau ne traverse le site d'étude. Dans l'aire d'étude immédiate (500 m autour du site) se trouvent le ruisseau de La Riailée et l'un de ses affluents. La Riailée est un cours d'eau naturel non navigable de près

de 12 km qui prend sa source dans la commune voisine de La Chaize-le-Vicomte et se jette dans l'Yon, en aval du centre-ville de La Roche-sur-Yon.

Le site d'étude s'inscrit donc dans le bassin versant de l'Yon et dans le sous-bassin de La Riailée (masse d'eau FRGR1955).

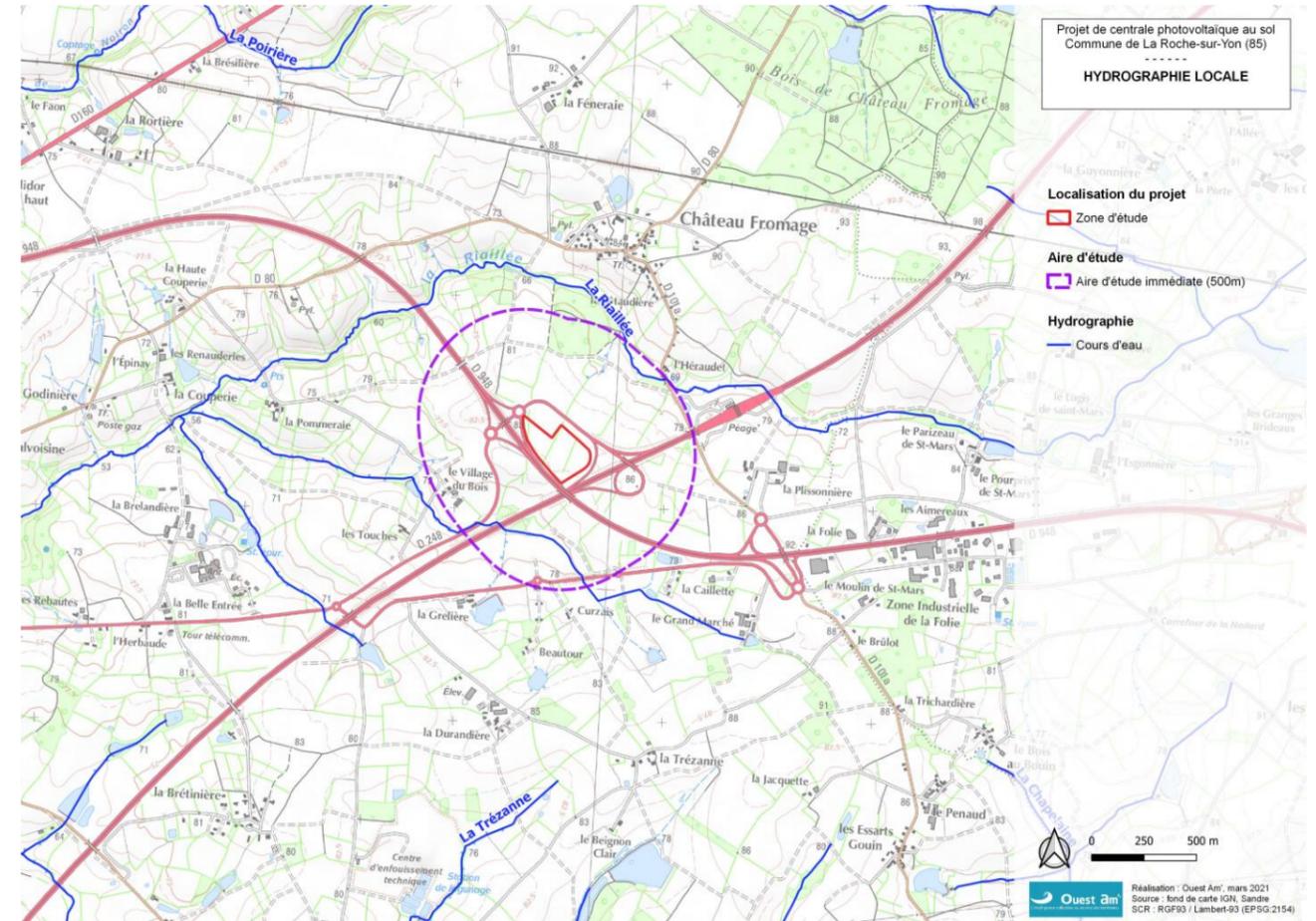


Figure 4 : Réseau hydrographique

Usages de l'eau

La zone d'étude n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

SDAGE - SAGE

Le site est compris dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2016-2021 et dans celui du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Lay.

A.2.4/ Risques naturels

La commune de La Roche-sur-Yon est concernée par les risques tempête, séisme (modéré), retrait-gonflement d'argiles (faible sur le site d'étude), mouvement de terrain - glissement et cavités souterraines (aucun élément connu autour du site).

Concernant le risque inondation, la commune n'est ni soumise à un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) ni à un Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) et ne constitue pas un territoire à risque important d'inondation (TRI). Elle est toutefois recensée dans l'atlas des zones inondables (AZI) de l'Yon, pour un aléa inondation par crue à débordement lent de cours d'eau. Le site d'étude n'est toutefois pas soumis au risque inondation.

A.3/ MILIEU NATUREL

A.3.1/ Inventaire des zones naturelles d'intérêt reconnu

Le site d'étude se trouve dans le périmètre de la ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) de type 2 « Zone de bois et bocage à l'est de La Roche-sur-Yon ». Il s'agit d'une grande zone de bocage, bois, étangs, vallées, qui a conservé un intérêt écologique malgré une dégradation importante due au remembrement et à l'urbanisation.

La ZNIEFF de type 1 « Vallée de la Riaillée » est localisée à environ 100 m au nord-ouest du site d'étude. Il s'agit d'une vallée bocagère dont les milieux constituent un corridor et accueillent des espèces patrimoniales.

La ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) la plus proche est localisée à plus de 15 km (Marais Poitevin).

Enfin, une zone Natura 2000 est située à une quinzaine de kilomètres au sud du site d'étude : le « Marais Poitevin » (Zone Spéciale de Conservation et Zone de Protection Spéciale).

A.3.2/ Etude de la flore et des habitats

L'ensemble du secteur d'étude a été prospecté le 21/07/2020 et le 21/04/2021.

Flore

Au total, 102 taxons de flore vasculaire ont été identifiés au sein du site d'étude. Aucune espèce protégée ou menacée n'a été recensée.

Habitats

Six habitats ont été distingués, dont un caractéristique de zone humide. Aucun habitat ne présente d'intérêt communautaire.

Zones humides

Des analyses pédologiques et floristiques ont été réalisées dans le but de recenser et délimiter les éventuelles zones humides. Ce sont au total 1 453 m² qui ont été identifiés en tant que zones humides (critère flore et/ou pédologique) sur l'ensemble de la zone d'étude.



Figure 5 : Habitats

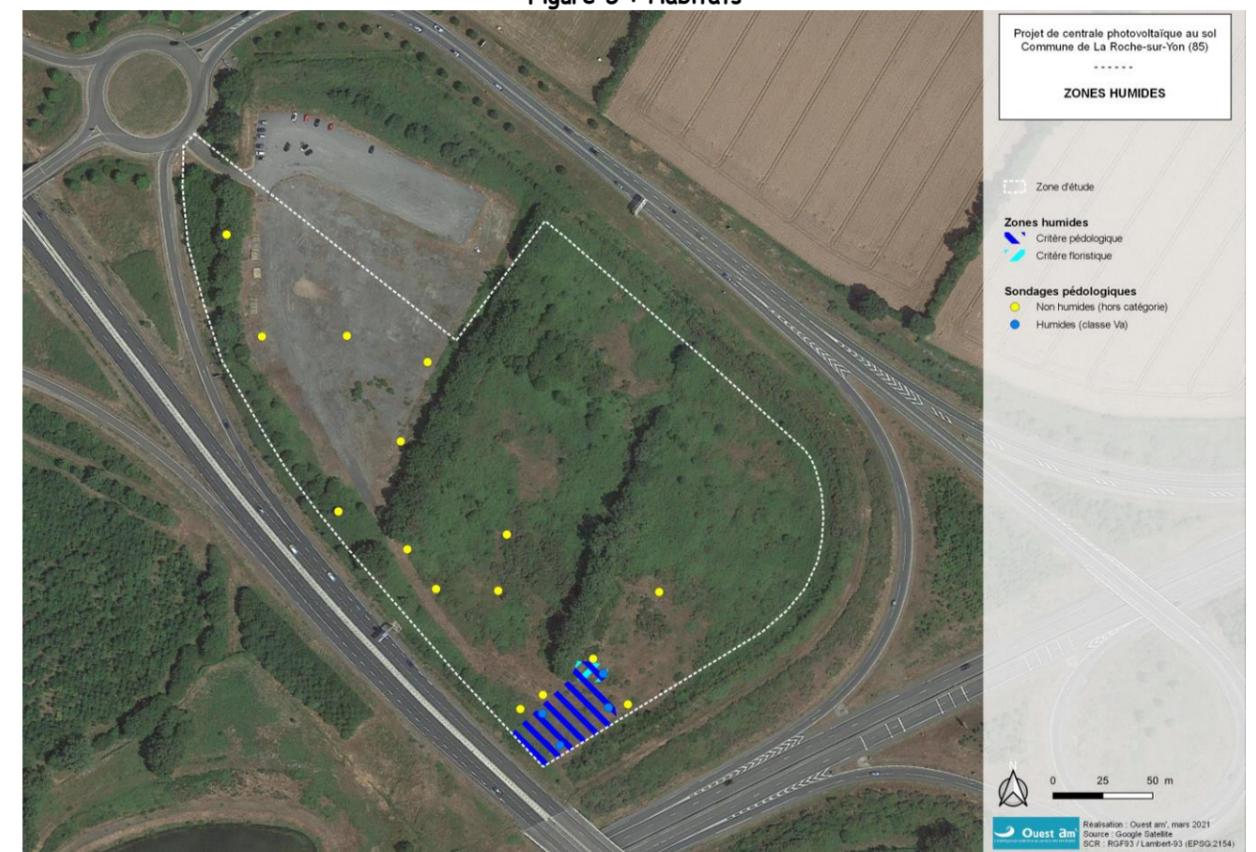


Figure 6 : Zones humides

A.3.3/ Etude de la faune

Des inventaires ont été réalisés en 2020 (mai, juin, juillet, septembre) et 2021 (février, mars, avril). Précisons que le secteur d'étude a été plus vaste que la seule zone étudiée pour l'implantation du projet (vision plus globale des enjeux).

Oiseaux

Les inventaires ont permis de recenser : 10 espèces en période de nidification dont 4 patrimoniales (Bruant jaune, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois), 5 espèces en migration postnuptiale, 6 espèces en période hivernale, 9 espèces en migration pré-nuptiale.

Les analyses permettent de donner les conclusions suivantes pour les oiseaux :

- ✓ quatre espèces patrimoniales sont présentes en période de reproduction ;
- ✓ plusieurs couples de Linotte mélodieuse sont présents dans les landes à ajoncs et le talus boisés à l'est ;
- ✓ la haie arborée au centre accueille un couple de Fauvette des jardins et de Tourterelle des bois, et potentiellement celle plus à l'est ;
- ✓ le Bruant jaune est présent dans le talus arboré au sud-est, mais potentiellement sur l'ensemble de la zone à ajonc et le talus à l'est.

Les investigations permettent de conclure à une activité plus importante en période de reproduction malgré un faible nombre d'espèces. Les ajoncs et les haies arborées présentent des enjeux modérés à forts.

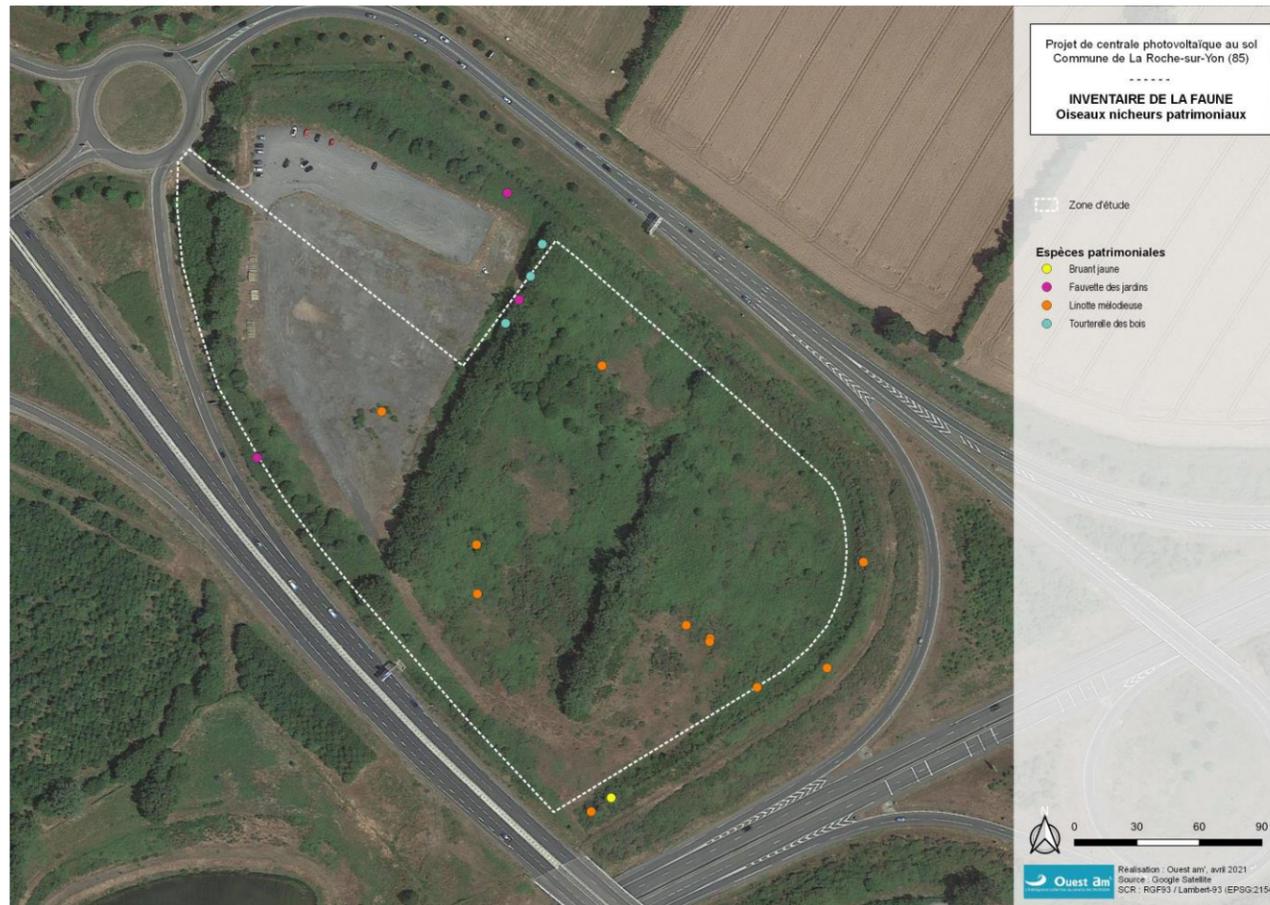


Figure 7 : carte des oiseaux nicheurs patrimoniaux

Chiroptères

Entre les mois de mai et septembre 2020, 3 espèces de chiroptères ont été recensées au niveau des transects d'écoute. Les deux pipistrelles représentent à elles seules 93% de l'activité du site ; la Sérotine commune est plus anecdotique sur le site.

Tableau 1 : liste des chiroptères

Nom vernaculaire	Nom latin	Liste rouge France (2017)	Liste rouge Pays de la Loire (2020)	Dir. Habitat Faune Flore Ann. 2	Prot. nat.	Intérêt patrimonial PDL 2020
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	NT		Art. 2	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC		Art. 2	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	VU		Art. 2	Fort

Les analyses permettent de donner les conclusions suivantes pour les chiroptères :

- ✓ Le site est peu attractif en tant que territoire de chasse, l'activité de chasse se limite à ses abords, en particulier près des chênes à l'entrée du parking ;
- ✓ L'activité est très faible, la diversité spécifique est faible avec 3 espèces recensées ;
- ✓ L'aire d'étude comporte très peu de gîtes potentiels. Seuls les chênes à l'entrée du parking pourraient fournir des abris potentiels, et en moindre mesure les jeunes chênes constituant les haies au centre du site.

Reptiles

Trois espèces de reptiles ont été observées.

Tableau 2 : liste des reptiles

Nom français	Nom latin	Liste rouge France (2015)	Liste rouge Pays de la Loire (2009)	Directive Habitat Annexe 2	Directive Habitat Annexe 4	Protection nationale
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	LC		X	Art. 2
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	LC		X	Art. 2
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC		X	Art. 2

LC : Préoccupation mineure

Mammifères hors chiroptères

Deux espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été recensées sur l'aire d'étude : Sanglier et Lapin de Garenne. L'espèce n'est pas protégée mais est inscrite sur la liste rouge des espèces menacées en France. Certains micromammifères sont certainement présents, mais leur inventaire demande des méthodes spécifiques.

Amphibiens

En l'absence de zones favorables à la reproduction et au développement larvaire des amphibiens, aucune espèce n'a été observée, ni entendue. Les potentialités pour ce groupe sont négligeables.

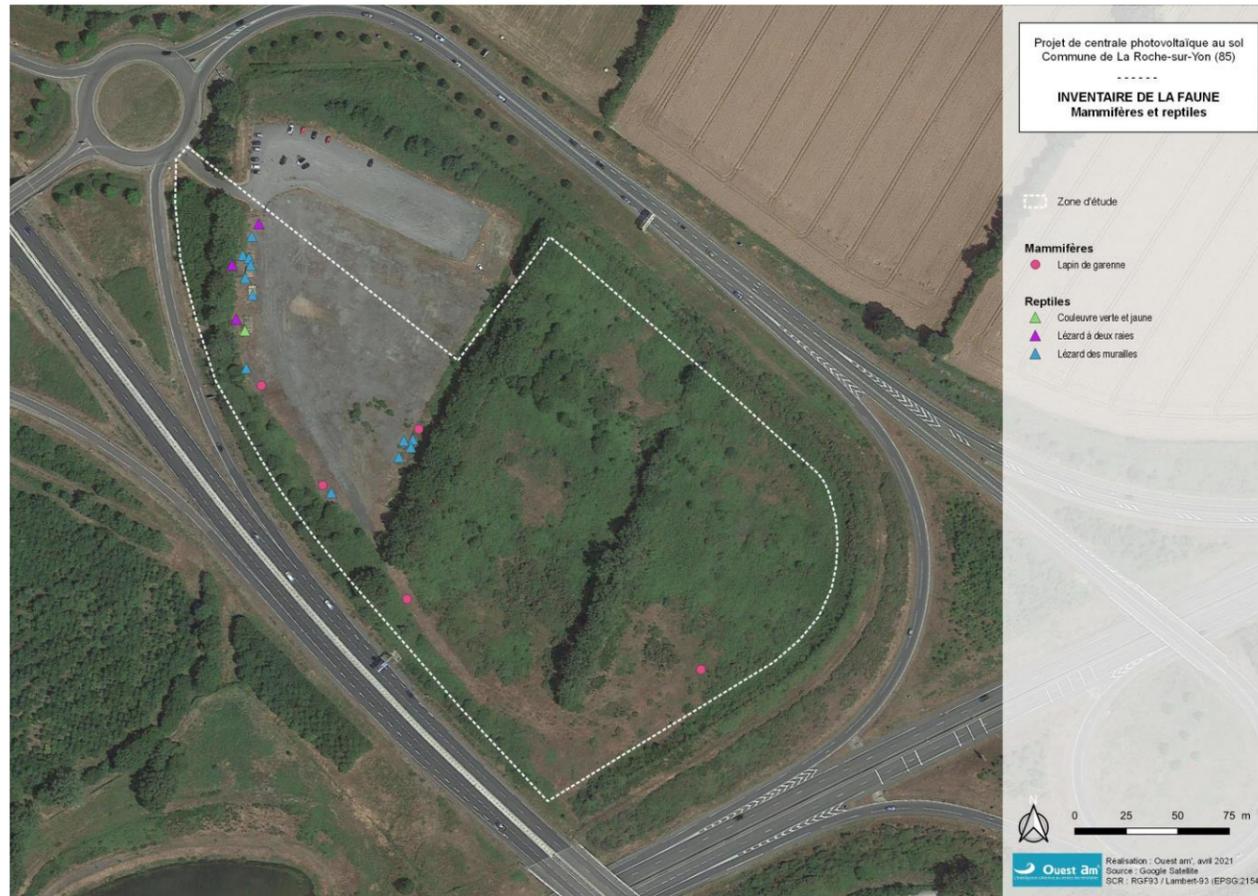


Figure 8 : carte des mammifères (hors chiroptères) et reptiles

Invertébrés

Odonates

Aucune mare ou fossé permettant le cycle larvaire des odonates n'est présent, c'est la raison pour laquelle seulement deux espèces ont été inventoriées dans la végétation herbacée : l'Agrion mignon et de la Libellule écarlate.

Tableau 3 : liste des odonates

Nom français	Nom scientifique	LR Fr (2016)	Dét. Znieff (2018)	Directive Habitats Annexe 2	Protection nationale
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	LC			
Libellule écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	LC			

Orthoptères

Compte tenu de la taille du site et des habitats présents, la diversité des orthoptères est considérée moyenne avec 14 espèces recensées. Les espèces contactées sont communes. L'Aïolope émeraude, qui apprécie les milieux frais peu végétalisés, est cependant plus localisé dans la région.

Tableau 4 : liste des orthoptères

Nom français	Nom scientifique	LR France (2004)	Dét. ZNIEFF (2018)	Directive Habitats Annexe 2	Protection nationale
Aïolope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus</i>	4			
Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	4			
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	4			
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	4			
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	4			

Nom français	Nom scientifique	LR France (2004)	Dét. ZNIEFF (2018)	Directive Habitats Annexe 2	Protection nationale
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>				
Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>				
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	4			
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	4			
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	4			
Pholidoptère cendrée	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>				
Pholidoptère à tête de cône	<i>Ruspolia nitidula</i>				
Ephippigère carénée	<i>Uromenus rugosicollis</i>				
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>				

4 : Préoccupation mineure

Rhopalocères

9 espèces de rhopalocères ont été recensées. Cette diversité est relativement faible. Les potentialités du site sont globalement limitées mais quelques habitats présents sur l'aire d'étude ont un intérêt plus important pour les papillons : prairies fleuries, haies, lisières forestières. Toutes les espèces rencontrées sont communes et aucune n'est protégée.

Tableau 5 : liste des rhopalocères

Nom français	Nom scientifique	LR France (2012)	Dét. ZNIEFF (2018)	Directive Habitats Annexe 2	Protection nationale
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC			
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	LC			
Paon du jour	<i>Aglais io</i>	LC			
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC			
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC			
Souci	<i>Colias crocea</i>	LC			
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC			

Autres invertébrés

Aucune espèce protégée de Coléoptère saproxylique n'a été décelée sur l'aire d'étude, les arbres présents ne sont pas favorables au Grand Capricorne et au Lucane cerf-volant.

Les méthodes mises en place pour la recherche de certains groupes d'insectes (battage et fauchage), ont permis de recenser des hétéroptères (punaises), mais aucun taxon ne bénéficie de protection et aucune liste rouge n'existe pour le moment.

Tableau 6 : liste des invertébrés appartenant à d'autres groupes taxonomiques

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge européenne	Protection nationale	Directive Habitat Faune Flore Annexe II
Mantes	<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse			
Hétérocères	<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène du Trèfle			
Hétéroptères	<i>Aelia acuminata</i>	Punaise à tête allongée			
	<i>Carpocoris mediterraneus</i>				
	<i>Haploprocta sulcicornis</i>				
	<i>Melanocoryphus albomaculatus</i>				
	<i>Micrellytra fossularum</i>	Punaise arlequin			

A.3.4/ Corridors écologiques et fonctionnalités écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) n'identifie aucun corridor écologique potentiel au niveau du site d'étude. Le site n'est localisé dans aucun réservoir de biodiversité mais le réseau hydrographique local constitue un réservoir de biodiversité pour la sous-trame des milieux aquatiques. Le long des cours d'eau, des réservoirs de biodiversité terrestres sont également présents (vallée de la Riaille). Le site d'étude se trouve entouré d'éléments de fragmentation linéaires (échangeur autoroutier).

D'après le SCoT du Pays Yon et Vie, le site d'étude est localisé sur un espace identifié comme « autre espace agricole et naturel » longé au sud par une zone urbanisable. Il est à proximité immédiate d'un réservoir de biodiversité principal constitué par la vallée de la Riaillée et d'un corridor primaire qui le contourne au nord et à l'est. Un corridor potentiel est également matérialisé à proximité immédiate de l'extrémité sud-est du site.

A.3.5/ Synthèse milieu naturel

Secteurs de sensibilité forte

Les deux haies de vieux chênes présentes sur le site sont de sensibilité forte car elles accueillent en reproduction la **Tourterelle des bois** (non protégée mais inscrite sur liste rouge), la **Fauvette des jardins** (protégée et inscrite sur liste rouge) et qu'elles constituent des territoires de chasse privilégiés des **chiroptères**. En outre, les arbres âgés qui la composent sont susceptibles d'accueillir à court ou moyen terme le **Grand Capricorne**.

Les fourrés et massifs de saules qui ceignent le site au sud et à l'ouest accueillent d'importantes populations de reptiles, et notamment de **Lézard à deux raies**. La **Couleuvre verte et jaune** a également été contactée sur cette lisière. Par ailleurs, le **Bruant jaune** niche probablement dans les arbustes au sud du site, vraisemblablement en limite externe.

Enfin, une petite **zone humide** est présente dans la partie sud du site.

Secteurs de sensibilité modérée

L'ensemble des fourrés, qui sont issus de la déprise agricole suite à l'enclavement de la parcelle dans le réseau routier, sont considérés de sensibilité modérée parce qu'ils accueillent en reproduction la **Linotte mélodieuse**, qui est protégée et menacée. L'espèce, qui est essentiellement granivore, installe son nid dans les fourrés et se nourrit dans les prairies ou les friches. Comme pour les espèces protégées citées précédemment, un impact sur les populations de cette espèce nécessite la constitution d'un dossier de demande de dérogation.

Secteurs de sensibilité faible

La partie gravillonnée de la zone d'étude à l'ouest constitue vraisemblablement le secteur à plus faible valeur écologique du site.

Aucune espèce protégée ou menacée n'a été inventoriée dans les friches prairiales. Elles constituent des zones d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux.



Figure 9 : Enjeux écologiques

A.4/ MILIEU HUMAIN

La commune de La Roche-sur-Yon est le siège de la communauté d'agglomération « La Roche-sur-Yon Agglo ». Sa superficie est de 87,79 km².

La population de La Roche-sur-Yon s'élève à 54 372 habitants en 2017. La variation de la population suit un taux annuel moyen de 0,6 % entre 2012 et 2017. La densité de population est de 621 habitants/km² en 2017 (source : INSEE).

Le site d'étude ne comprend aucune habitation. La zone habitée la plus proche est localisée à plus de 400 m au à l'ouest (Village du Bois).

A.4.1/ Urbanisme

Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de La Roche-sur-Yon a été approuvé le 07/10/2009.

Le site d'étude est composé en totalité d'espaces agricoles (zone A). Un cheminement à préserver traverse le site en limite sud ; il est aujourd'hui inexistant sur le terrain puisqu'il parcourait des parcelles à ce jour enclavées entre l'A87 et la RD 948. Cependant, le projet devra tenir compte de cet élément puisqu'il est repéré au règlement graphique.

Aucune zone humide, haie à protéger ou espace boisé ne sont répertoriés sur le site d'étude.

D'après le règlement écrit, les installations photovoltaïques sont autorisées dans les zones A, sous réserve de ne pas porter atteinte à l'exploitation agricole et à l'environnement. Précisons que la position de la zone d'étude, intercalée entre des échangeurs routiers, ne la rend plus du tout propice ni attractive pour une éventuelle exploitation agricole. Le site est par conséquent actuellement sans usage, accolé à une aire de covoiturage.

La situation de la zone d'étude vis-à-vis du réseau routier constitue une contrainte forte puisque la loi Barnier interdit, en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions/installations dans une bande de 100 m de part et d'autre des autoroutes, routes express et déviations, et de 75 m de part et d'autre des autres routes classées à grande circulation.

Cependant, la promulgation de la loi Energie Climat le 8 novembre 2019 a introduit plusieurs modifications réglementaires vis-à-vis des ouvrages photovoltaïques. L'article L.111-7 du code de l'urbanisme a notamment été modifié pour ne pas soumettre à la loi Barnier les centrales photovoltaïques s'installant sur des parcelles déclassées. Le site de La Roche-sur-Yon entre dans ce cadre et n'est donc pas soumis aux bandes de recul de 100 et 75 m.

Les textes réglementaires sont donc favorables au développement de l'énergie solaire sur le site d'étude.

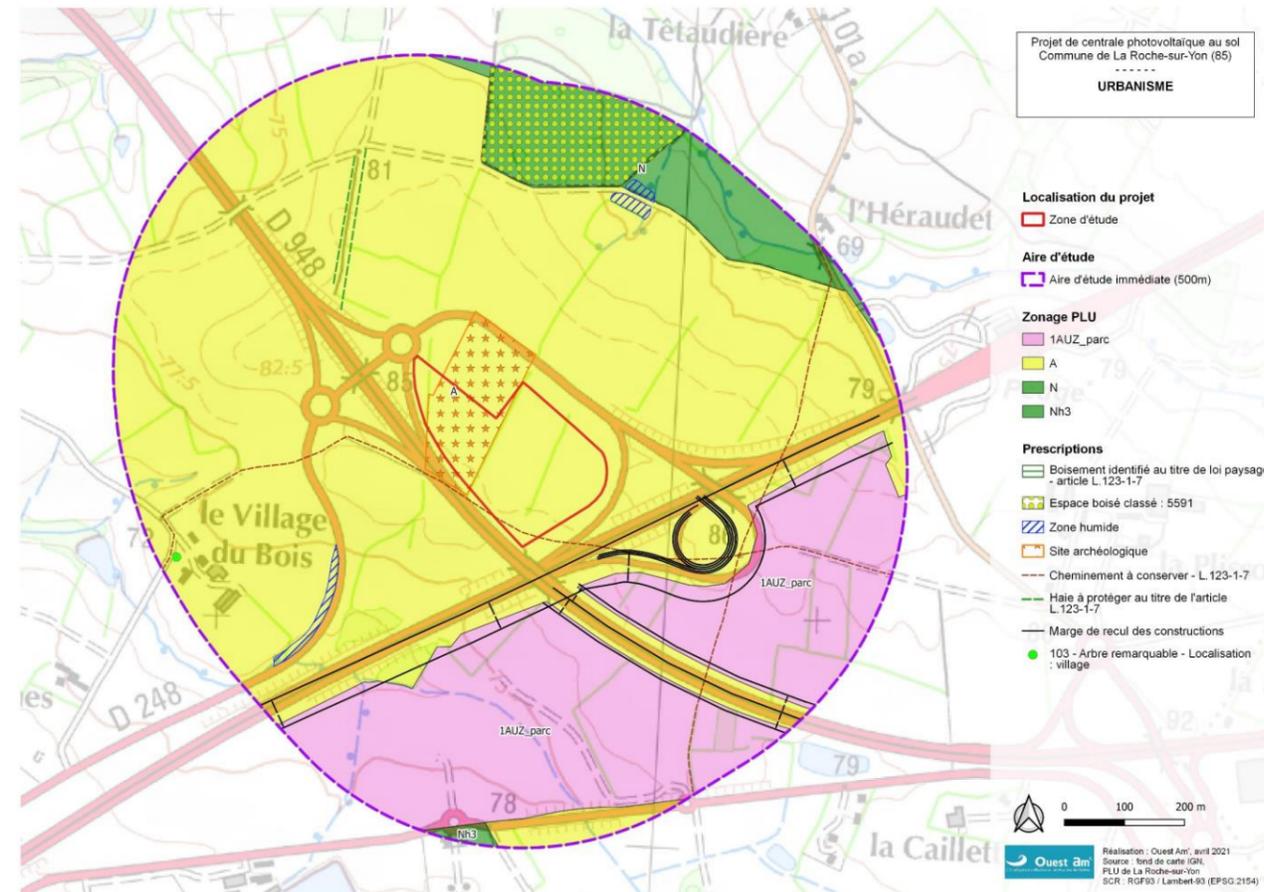


Figure 10 : Extrait du règlement graphique (Source : PLU)

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune de La Roche-sur-Yon est couverte par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays Yon et Vie. Le SCoT développe la volonté de tendre vers l'autonomie énergétique par une politique volontariste alliant la sobriété, l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables.

Servitudes d'utilité publique

Le site d'étude est concerné par la servitude aéronautique de protection du centre de réception radioélectrique de l'aérodrome de La Roche-sur-Yon contre les perturbations électromagnétiques (PT1) et la servitude aéronautique de dégagement pour la protection de la circulation aérienne de l'aérodrome des Ajoncs (T5). A ce titre, la SNIA émet un avis favorable au projet photovoltaïque.

Au sud du site, l'autoroute est grevée d'une servitude relative aux interdictions d'accès grevant les propriétés limitrophes des routes express (EL11).

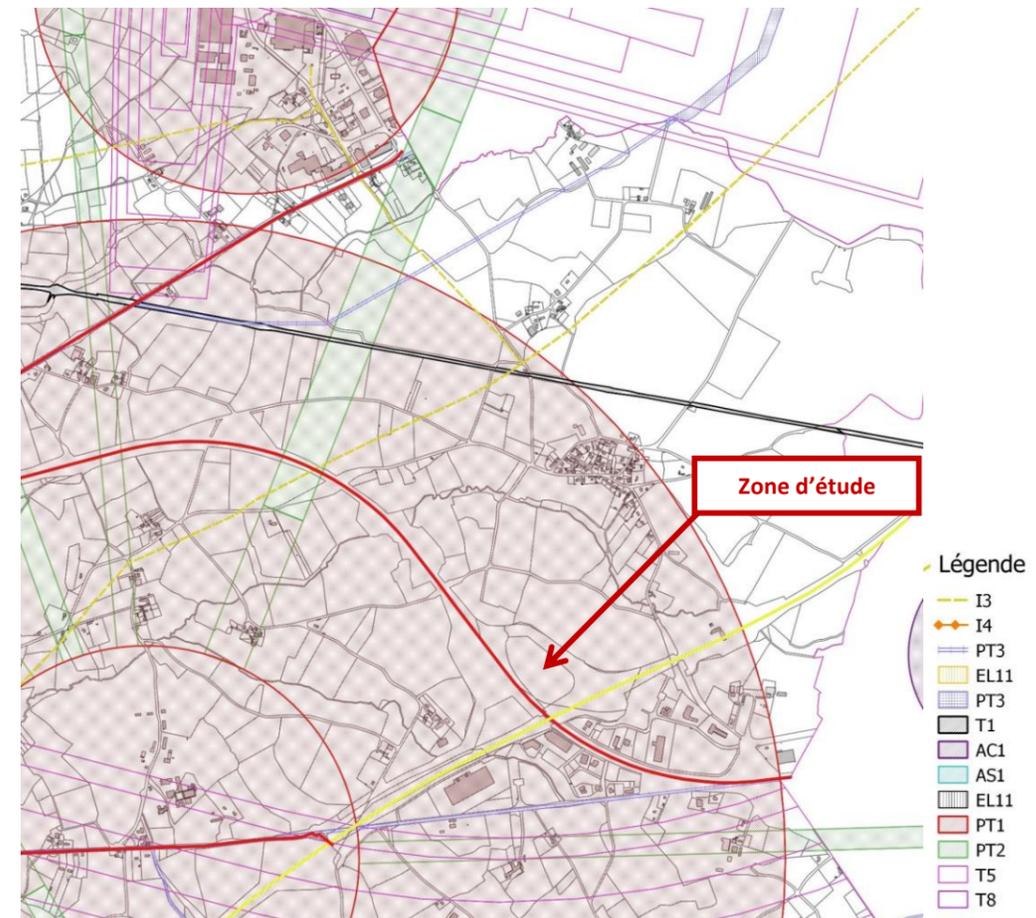


Figure 11 : Servitudes d'utilité publique (source : PLU de La Roche-sur-Yon)

A.4.2/ Réseaux

Réseau routier

Le site se trouve au centre de l'échangeur autoroutier n°30, il est entièrement délimité par le réseau routier : la D948 sur la limite sud-ouest ; l'A87 sur la limite sud-est ; au nord-ouest, nord et est, les voies d'entrée et sortie de l'échangeur.

Autres réseaux

Aucun réseau (eau potable, eaux usées, électricité, etc.) ne traverse le site d'étude.

A.4.3/ Risques technologiques

La commune de La Roche-sur-Yon est concernée par les risques de rupture de barrage et transport de matières dangereuses. Le site d'étude n'est pas localisé à proximité de sols pollués, anciens sites industriels, installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

A.5/ PATRIMOINE CULTUREL ET TOURISTIQUE

A.5.1/ Sites inscrits et classés

Aucun site inscrit ou classé n'est répertorié sur le site d'étude ou à proximité, le plus proche étant localisé à plus de 11 km (site classé de l'allée de chênes du Deffend).

A.5.2/ Monuments historiques

Le site d'étude n'est concerné par aucun monument historique ou périmètre de protection de monument historique. Le monument historique le plus proche est localisé à environ 2,1 km : le Logis de Saint-Mars (partiellement inscrit).

A.5.3/ Sentiers de randonnée

Aucun sentier de randonnée n'est localisé dans le site d'étude ou à ses abords. Le sentier le plus proche passe à plus de 350 m au nord du site (circuit de petite randonnée le « sentier de l'églantier »).

A.5.4/ Sites archéologiques

D'après l'Atlas des patrimoines, une entité archéologique est connue sur le site d'étude (n°85 191 0003 « Village du bois »).

Par courrier du 09/06/2021, la DRAC a informé qu'en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur, de la nature et de l'impact des travaux projetés, ceux-ci ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Ainsi, le projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.

A.6/ ANALYSE PAYSAGERE

A.6.1/ Composantes paysagères

Le paysage du secteur du projet est caractérisé par le réseau bocager du Lay et de la Vendée. Ce paysage bocager n'est pas totalement plan et s'anime de promontoires qui offrent parfois des vues lointaines. Le maillage bocager est encore dense, et présente souvent de beaux linéaires de haies conservés. Cependant, cette unité est profondément découpée par des infrastructures routières marquantes : par exemple la D948 et l'A87 au droit de la zone d'étude respectivement à l'ouest et au sud. La zone d'étude s'insère même entre leurs échangeurs routiers, sur une friche à proximité d'une aire de covoiturage. L'influence de l'agglomération yonnaise est perceptible d'une part par le développement de ces axes structurants et d'autre part par la présence de zones industrielles qui fleurissent le long de ces derniers. La zone industrielle Eco 85 s'étend ainsi au sud de la zone d'étude.

A.6.2/ Perceptions du site

L'analyse des vues a permis de démontrer que les sensibilités paysagères et patrimoniales sont très faibles et concentrées sur les abords immédiats du site (cf. tableau en page suivante) :

- ✓ Aire éloignée (entre 1 et 5 km) totalement épargnée par des vues vers le projet ;
- ✓ Aire rapprochée (entre 500 et 1000 mètres) également épargnée des perceptions potentielles ;
- ✓ Aire immédiate (tampon de 500 m) : vues potentiellement très limitées, principalement depuis le rond-point et l'aire de covoiturage accolée à la zone d'étude.

Tableau 7 : Synthèse des enjeux et sensibilités liés au patrimoine et au paysage, avant définition du projet de parc solaire

Thématiques abordées	Caractéristiques du paysage actuel	Niveau d'enjeu	Principaux effets potentiels (sensibilités)	Précautions paysagères vis-à-vis du projet à développer et mesures proposées pour réduire l'impact du projet
Paysage, morphologie générale	La zone d'étude est insérée dans l'unité paysagère du bocage du Lay et de la Vendée. Le paysage est principalement agricole, caractérisé par un maillage bocager encore bien conservé et un relief légèrement ondulé. Cette unité est découpée par des axes routiers marquants telle que l'autoroute A87, autour desquels se sont développées des zones d'activités. Cette unité paysagère ne bénéficie pas d'une reconnaissance sociale particulière.	Faible	Sensibilité globalement faible. Le projet, inséré entre deux échangeurs routiers n'est pas de nature à perturber les grands équilibres structurants du paysage. De plus, le caractère bocager du secteur est garant d'une bonne intégration du projet, rendant les perceptions éloignées et rapprochées presque inexistantes.	Le projet n'implique pas de modification profonde du paysage et de son image, mais une évolution à portée géographique très contenue. Le projet contribuera à donner une image positive de cette zone de friche, en lien avec les énergies renouvelables et la nécessaire transition énergétique.
Végétation structurante	La zone d'étude comprend 3 haies bocagères anciennes d'intérêt paysager. Il est à noter que ces haies ne sont pas protégées au PLU.	Modéré	Sensibilité globalement modérée. Les haies traversent la zone d'étude du nord au sud, généralement pas en périphérie de celle-ci. Même si elles ne sont pas protégées au PLU de la Roche-sur-Yon, la qualité paysagère des chênes qui les composent est importante.	Il serait nécessaire d'assurer la pérennité des haies bocagères anciennes par des actions de préservation et d'entretien régulier (entretien léger, qui ne porte pas atteinte à la vigueur de l'arbre).
Habitat existant	L'habitat sur le pourtour du site est peu dense. Aucune zone d'habitat n'est localisée au sein de l'aire d'étude immédiate. Le contexte se caractérise essentiellement par des zones d'activités et des infrastructures routières. 4 hameaux sont localisés dans l'aire d'étude rapprochée dans un contexte bocager relativement dense.	Faible	Sensibilité nulle depuis l'habitat riverain. Toutes les zones d'habitat bénéficient d'écrans de végétation liés au relief ou à la trame bocagère qui permettent de fermer totalement les vues vers la zone d'étude.	Sans objet.
Monuments historiques, sites protégés et autres éléments de patrimoine	Le contexte patrimonial dans un rayon de 5 km comprend 4 monuments historiques (classés ou inscrits) ainsi qu'une partie du site patrimonial remarquable de La Roche-sur-Yon. Le logis de Saint-Mars (façades et toitures inscrites) est le monument le plus proche (2,1 km).	Modéré	Sensibilité nulle. Les monuments sont insérés dans des contextes de centre-bourg à La Roche-sur-Yon ou La Chaize-le-Vicomte, ils ne sont donc pas en covisibilité avec la zone d'étude car le bâti ferme les vues. Le logis de Saint-Mars est quant-à-lui bien entouré de haies bocagères qui ferment également les vues.	Sans objet.
Tourisme, loisirs	Le sentier de petite randonnée nommé « sentier de l'Eglantier » passe à proximité de la zone d'étude (384m au plus proche sur un pont au-dessus de la D948 au nord-ouest de la zone d'étude). Il s'agit d'une boucle à usage principalement local.	Faible	Sensibilité nulle. Le chemin de petite randonnée n'offre pas de vues en direction de la zone d'étude.	Sans objet.
Axes de circulation existants	Zone d'étude cernée de deux axes routiers à la fréquentation élevée (D948 et A87). Une aire de covoiturage également bien fréquentée borde la zone d'étude.	Modéré	Sensibilité faible. Depuis les principaux axes routiers, seules des vues ponctuelles latérales s'ouvrent rarement. L'aire de covoiturage bénéficie d'une vue ouverte sur la zone d'étude. Cependant, c'est un lieu uniquement de passage bref, ce qui amoindrit la sensibilité.	Le confortement et l'entretien des structures végétales périphériques pourra contribuer au renforcement de l'isolement visuel du projet par rapport aux routes. Prévoir une plantation en bordure d'aire de covoiturage, qui participera à améliorer le cadre paysager de la zone.

B/ RAISONS DU CHOIX DU SITE RETENU POUR LE PROJET

B.1/ COHERENCE DU PROJET PHOTOVOLTAIQUE

La région Pays de la Loire a produit 6,6 térawattheures (TWh) d'énergie électrique en 2020, en hausse de 1,7 % par rapport à 2019. La part de l'électricité produite à partir des combustibles fossiles est en recul de 11 %, après une baisse de 25 % déjà observée en 2019. La production d'énergies renouvelables, dans son ensemble, croît de 16,9 % pour atteindre 53 % de la production électrique de la région.

La région Pays de la Loire importe 75 % de l'électricité qu'elle consomme. Elle est donc dépendante des régions voisines pour couvrir la consommation de son territoire. Elle importe toute l'année des 3 régions limitrophes que sont la Normandie, le Centre-Val-de-Loire et la Nouvelle-Aquitaine, avec un solde importateur de 19,5 TWh sur 2020.

A l'échelle du département, le « Plan d'actions Vendée Biodiversité et Climat 2020-2023 » décline les enjeux du territoire autour de quatre axes (développer, préserver, sensibiliser et réduire). Dans son premier axe « Développer : s'engager résolument dans la transition écologique », il fixe notamment l'objectif de créer de l'énergie renouvelable en prévoyant le déploiement de 55 000 m² de panneaux photovoltaïques sur les aires de covoiturage et les bâtiments départementaux.

Le projet de centrale photovoltaïque participe à atteindre les objectifs fixés à l'échelle du département. Le projet répond aussi aux enjeux d'indépendance énergétique de la région.

B.2/ CHOIX DU SITE DE LA ROCHE-SUR-YON

Conformément à la doctrine nationale en matière de développement de centrales photovoltaïques au sol, la société URBASOLAR a porté son intérêt sur des opportunités foncières caractérisés comme site dégradés selon les caractéristiques du cahier des charges de la commission de régulation de l'énergie (CRE) et du ministère de la transition énergétique en répondant à l'appel d'offre de VINCI Autoroute en décembre 2019. Les sites visés sont catégorisés par arrêté préfectoral en délaissés routiers.

Le site retenu est aujourd'hui enclavé au sein d'axes routiers et ne présente aucun usage. Un projet photovoltaïque n'est pas soumis au principe d'inconstructibilité le long des axes (loi Barnier), suite à la promulgation de la loi Energie Climat. Le site réunit donc plusieurs critères favorables à sa conversion en centrale photovoltaïque au sol.

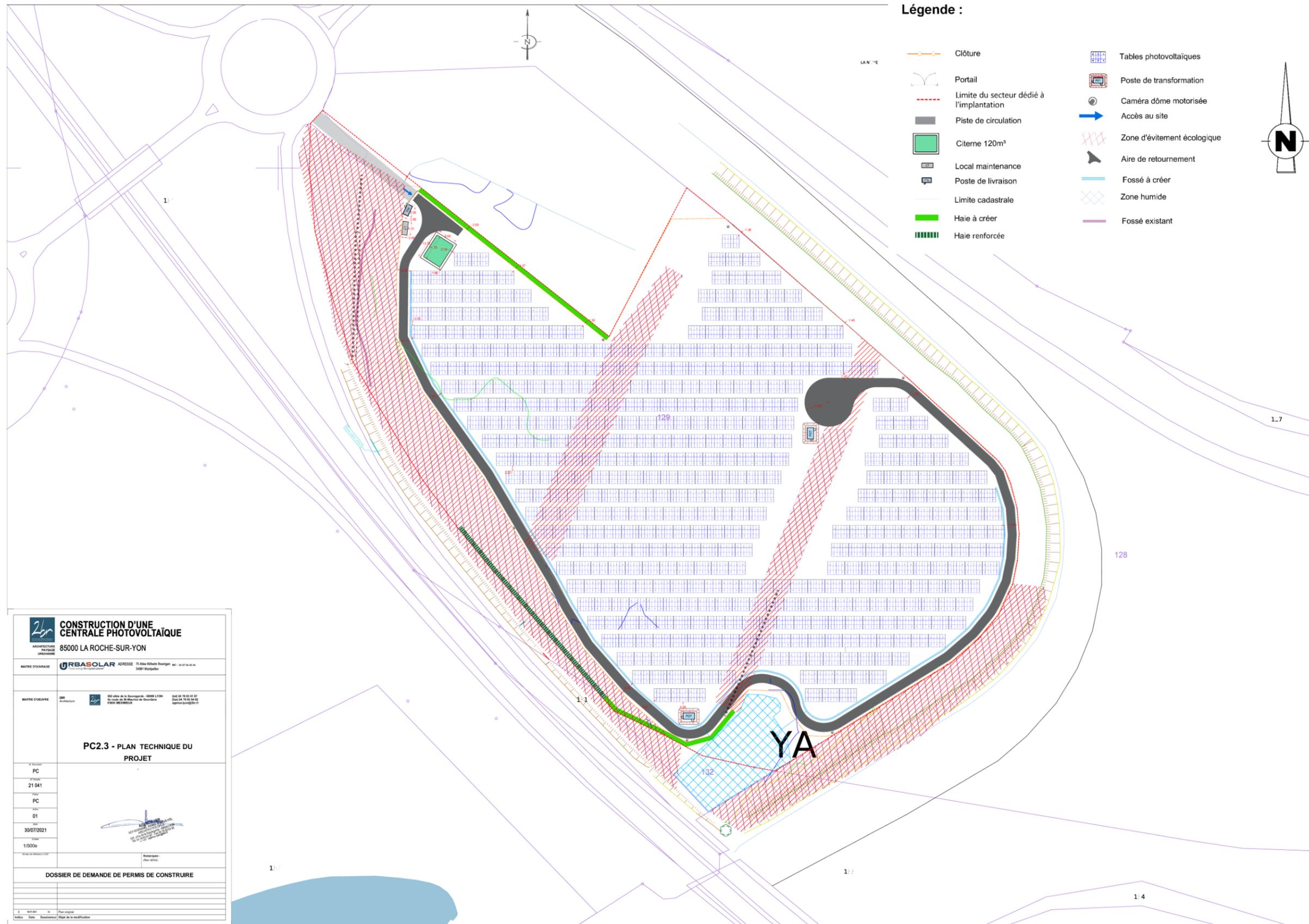


Figure 12 : Plan d'implantation du projet photovoltaïque

C/ PROJET RETENU

La société porteuse du projet est URBA 346, détenue à 100% par URBASOLAR.

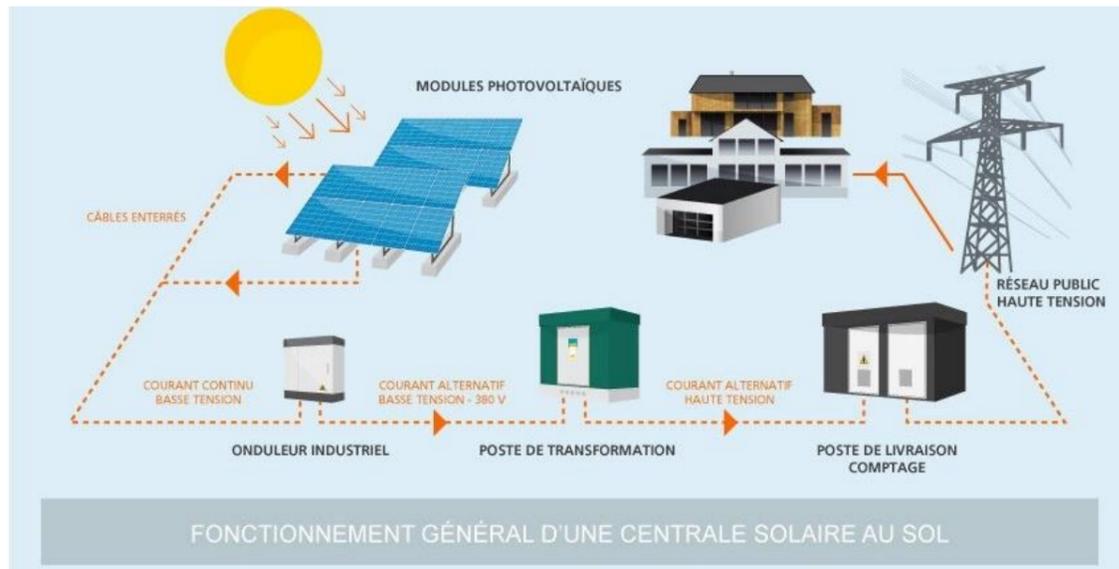


Figure 13 : Fonctionnement général d'une centrale solaire au sol (source : IEL)

C.1/ CARACTERISTIQUES DETAILLEES DES INSTALLATIONS

C.1.1/ Clôture

Le site du projet sera clôturé par un grillage soudé de 2 m de hauteur, établi en périphérie de la zone d'implantation de la centrale sur un linéaire d'environ 913 m. La clôture sera équipée d'une protection périmétrique via l'installation de 7 caméras. Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune seront positionnés au sein de la clôture.

C.1.2/ Panneaux photovoltaïques

La partie active (couche mince ou cellules de silicium) des panneaux photovoltaïques, avec différents contacts électriques, est encapsulée entre une plaque de verre à l'avant, et un film de protection à l'arrière.

Les modules solaires photovoltaïques assurent la conversion du rayonnement solaire en courant électrique continu. Pour la centrale photovoltaïque de La Roche-sur-Yon, le porteur de projet envisage la mise en place d'environ 8 676 modules photovoltaïques, d'une puissance unitaire d'environ 500 Wc.

C.1.3/ Structures support

Les capteurs photovoltaïques de la centrale solaire de La Roche-sur-Yon 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. La technologie fixe est extrêmement fiable de par sa simplicité (aucune pièce mobile ni moteurs, donc aucune maintenance) et sa résistance (composition en acier galvanisé).

L'ensemble modules et supports forme un ensemble dénommé table de modules.

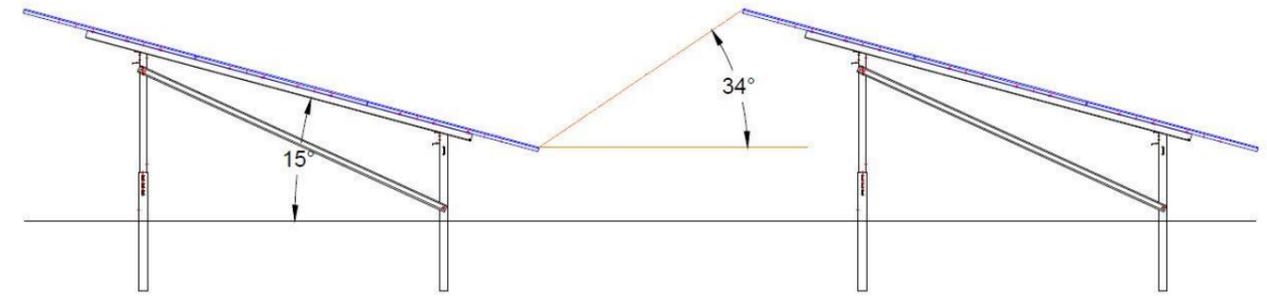


Figure 14 : Coupe longitudinale des tables sur pieux battus

Le projet de La Roche-sur-Yon sera composé d'environ 482 tables portant chacune 18 modules photovoltaïques. Au plus haut, la hauteur de chaque table sera d'environ 3 m, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 80 cm.

La solution technique d'ancrage au sol (de type pieux / vis ou plot / longrine béton) est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige. La technique des pieux battus est envisagée pour le projet de La Roche-sur-Yon.

C.1.4/ Câble, raccordement électrique

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 discrètement en aérien le long des structures porteuses.

Les câbles haute tension en courant alternatif partant des locaux techniques et qui transportent le courant jusqu'au poste de livraison seront enterrés dans des tranchées de 80 cm de profondeur.

C.1.5/ Installations techniques

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

- ✓ 1 poste de transformation d'environ 13 m² ;
- ✓ 1 poste de livraison qui assurera la jonction entre le réseau d'Enedis et les protections de découplage. Il occupera une surface au sol de 13 m² ;
- ✓ 1 local de maintenance d'environ 14,64 m².

C.1.6/ Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

L'accès au site du projet se fait à partir du parking de covoiturage « La Roche-sur-Yon Est ».

La centrale sera équipée d'une piste de circulation périphérique, nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Cette piste aura une largeur de 4 m et sera laissée libre d'un mètre de part et d'autre.

Pendant les travaux, seront implantés une base de vie ainsi qu'un espace prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local) et le stockage des déchets de chantier.

C.1.7/ Equipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS : type de portail (clé triangulaire), citerne incendie, largeur des pistes, signalisation, extincteurs, etc.

C.1.8/ 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 (interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations) vers le poste source retenu (celui de Sirmière). Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

C.2/ CONSTRUCTION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque s'étalera sur une durée d'environ 6 mois et sera adaptée en fonction du cycle biologique des espèces. Les étapes incluront notamment :

- ✓ La préparation du terrain, l'aménagement de la base de vie, la pose de la clôture,
- ✓ La création des pistes,
- ✓ La construction du réseau électrique du parc ;
- ✓ La pose de l'ancrage au sol des supports,
- ✓ Le montage des supports des modules, puis la pose des modules sur les supports,
- ✓ L'installation des postes, équipements électriques et des câblages,
- ✓ La remise en état du site

C.3/ EXPLOITATION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

La maintenance sera assurée pendant toute l'exploitation du projet par les équipes de maintenance d'Urbasolar. Les visites de contrôle réglementaires seront effectuées par un bureau de contrôle agréé du type Veritas ou équivalent. Ces visites permettront de réaliser les interventions de maintenance préventive par les équipes URBASOLAR. Si par ailleurs, des écarts de production importants avaient lieu, des interventions occasionnelles seraient également effectuées.

Urbasolar dispose en interne d'une équipe d'exploitation qualifiée et habilitée pour assurer un fonctionnement continu de la centrale solaire.

C.4/ DEMANTELEMENT DU SITE EN FIN DE VIE

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 3 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.

La plupart des matériaux entrant dans la composition d'un parc photovoltaïque mis en œuvre (fer, aluminium, cuivre) est recyclable. Les différents composants seront démontés et traités par des filières de recyclage adaptées à chaque matériau.

D/ IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

D.1/ IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

D.1.1/ Impacts sur les sols

Phase travaux

Le site de projet ayant une pente faible et régulière, l'implantation de la centrale solaire ne viendra pas modifier la topographie générale du terrain. L'implantation des postes techniques et de la citerne incendie pourra éventuellement nécessiter un léger nivellement du terrain, mais aucune opération de terrassement.

Une attention particulière sera portée à la réalisation des tranchées d'enterrement des câbles de haute tension, pour limiter au maximum les impacts de ce remaniement du sol. Les opérations de réalisation de la tranchée (80 cm), 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 immédiatement après le passage de la machine.

Phase exploitation

Les transformations physiques auront un impact très limité sur la porosité de surface des sols et donc sur les caractéristiques d'écoulement des eaux superficielles et sous-jacentes.

La mise en place des locaux électriques (postes de transformation, livraison et maintenance) provoquera une imperméabilisation permanente mais ponctuelle. Les surfaces imperméabilisées (environ 0,3 % de la surface clôturée) restent donc très faibles et les conséquences associées peuvent être considérées comme nulles.

La concentration des eaux de ruissellement à l'échelle de la superficie d'un module (2,5 m²) ne sera à l'origine d'aucun phénomène d'érosion en pied de panneau puisque les eaux météoriques seront réparties sur l'ensemble des linéaires de modules.

D.1.2/ Impacts sur les eaux souterraines et les eaux superficielles

Phase travaux

Les travaux pourront induire un apport de matières en suspension (MES) dans les eaux superficielles induisant une augmentation de la turbidité. Afin de limiter l'entraînement de MES vers les milieux aquatiques et zone humide, des mesures seront mises en œuvre (travaux par temps sec, barrières de rétention des sédiments, délimitation de la zone de chantier, etc.). Les écoulements de surface seront faiblement perturbés par la création de fondation et de pistes.

Comme tout chantier de construction, le risque de pollution accidentelle peut provenir de la présence d'engins (risque de fuite d'hydrocarbure ou d'huile), d'hydrocarbure, de produits d'entretien et de maintenance. Des précautions permettront de réduire ce risque.

Phase exploitation

Le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur site. Un tel risque est faible compte tenu de la faible probabilité d'un accident de la circulation (trafic et vitesse faibles), et des faibles quantités de polluants concernés (réservoirs d'huiles et de carburant).

D.1.3/ Prise en compte des risques naturels et technologiques

Incendie

Les risques potentiels, relatifs au projet, concernent essentiellement les incendies liés à l'installation électrique. Un incendie d'origine accidentelle pourrait se produire dans l'enceinte du projet.

Toutes les mesures permettant de limiter ce risque seront prises.

Autres risques

La centrale solaire n'influera pas sur le risque inondation, déjà absent sur la zone d'étude.

Le projet photovoltaïque ne modifiera pas l'aléa mouvements de terrain. Le niveau de risque retrait-gonflement d'argiles, considéré comme faible sur l'emprise de projet, ne sera pas modifié par la centrale solaire.

La centrale solaire n'influera pas sur le transport de matières dangereuses identifié pour la commune de La Roche-sur-Yon. De plus, le chantier n'induit pas de transport de matières dangereuses.

D.2/ IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS

D.2.1/ Impacts sur les zones naturelles d'intérêt reconnu

Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les ZNIEFF de type 1 et de type 2 les plus proches du projet.

L'impact du projet ne sera pas significatif sur le site Natura 2000 du Marais poitevin.

D.2.2/ Impacts sur la flore et les habitats naturels

Phase travaux

Flore : Aucune espèce patrimoniale, protégée ou menacée n'a été inventoriée sur le site de projet. L'impact sur la flore est considéré comme très faible.

Habitats : Aucun habitat patrimonial n'est présent sur le site. Les habitats concernés sont globalement communs.

Les deux haies centrales seront en partie impactées par le projet. Environ 63 % du linéaire de ces deux haies sera détruit.

En outre, certains arbres préservés au sein de la haie centrale la plus à l'est et faisant ombrage sur les panneaux solaires feront l'objet d'un élagage ou étêtage. En raison du port de la plupart des arbres (pas de grosses branches charpentières) et de leur âge (arbres encore jeunes), un tel élagage n'impactera pas leur pérennité. Cette opération de gestion sera sélective et les arbres de hauteur inférieure à 14 m seront laissés en l'état.

L'impact sur les habitats arborés (haies centrales) est donc considéré comme modéré.

Zones humides : La zone humide inventoriée est totalement évitée par le projet.

Phase exploitation

Flore : Le cortège floristique (constitué d'espèces communes) pourra être amené à évoluer en lien avec la gestion du site et la modification des conditions d'ensoleillement (ombrage sous les panneaux). L'impact sur la flore en phase d'exploitation est considéré comme faible.

Habitats : Une coupe d'entretien des arbres étêtés devra être régulièrement réalisée tous les 5 ans. Cette coupe sera effectuée en hiver par un élagueur professionnel et l'impact de cette opération est considéré comme faible.

Zones humides : L'alimentation en eau de la zone humide préservée ne sera pas modifiée par le projet. Les pieux battus de la centrale ne gêneront pas la circulation des eaux souterraines et de surface. L'impact est considéré comme nul en phase exploitation.

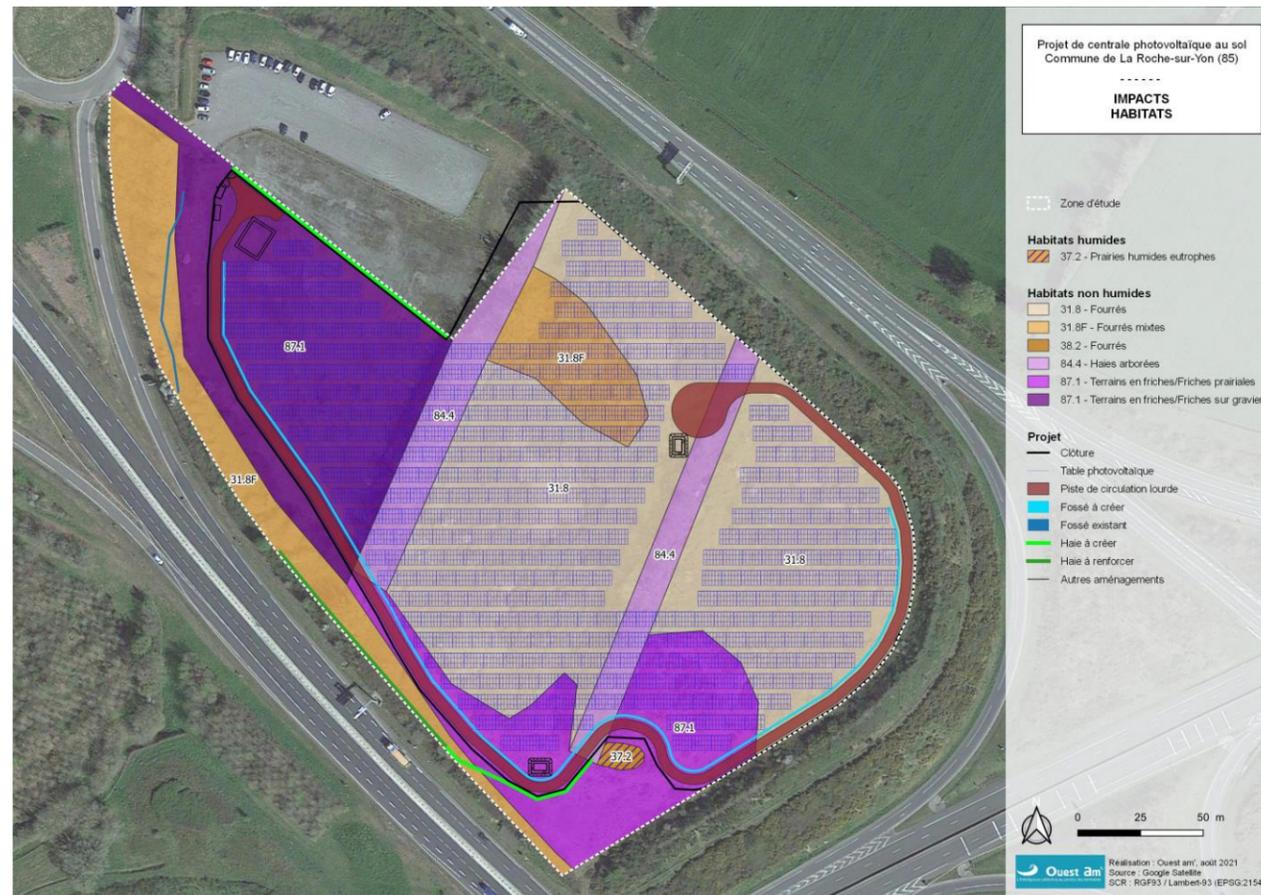


Figure 15 : Carte des impacts sur les habitats

D.2.3/ Impacts sur la faune et les corridors écologiques

Amphibiens

Phase travaux : En l'absence d'amphibien et de milieu favorable à la reproduction, l'impact des travaux sera nul. Pour ce qui concerne les habitats potentiellement favorables aux amphibiens durant leur phase terrestre, la zone humide est intégralement évitée et les haies le sont partiellement. Ainsi, l'impact sur les amphibiens en phase chantier sera faible à nul.

Phase exploitation : Le site n'étant pas fréquenté par les amphibiens, l'impact de l'implantation du parc sera a priori nul. La création de fossés pourrait favoriser l'implantation de quelques espèces si l'eau s'y maintient assez longtemps. Cependant, l'enclavement du site au milieu d'un échangeur autoroutier limite la probabilité de colonisation. Ainsi, l'impact sur les amphibiens en phase exploitation sera nul, et possiblement positif.

Reptiles

Phase travaux : Les secteurs les plus favorables aux reptiles, les fourrés à l'ouest seront épargnés et maintenus en l'état. Un secteur qui semble fréquenté uniquement par le Lézard des murailles, sera impacté (haie au sud-est de la friche sur gravier). L'impact du projet sur les reptiles concerne uniquement une partie des habitats fréquentés par le Lézard des murailles.

Phase exploitation : Les impacts bruts seront faibles (clôtures aménagées de passages pour la petite faune, faible fréquentation du site par les véhicules). Si la disparition des fourrés semble défavorable à certaines espèces (Lézard à deux raies en particulier), aucun individu n'y a été observé. Par ailleurs, cette zone de fourrés sera convertie en prairie qui constituera probablement une zone de chasse assez riche en invertébrés.

Mammifères terrestres

Phase travaux : Les travaux de terrassement auront un impact sur la population locale de Lapin de garenne (seule espèce patrimoniale, mais non protégée) avec la destruction de deux secteurs fréquentés par l'espèce (sud de la haie centrale et secteur de fourrés au sud-est). Cependant, d'autres habitats seront évités, en particulier les fourrés situés à l'ouest. Ainsi l'impact du projet en phase travaux sur les populations locales de Lapin de garenne, ainsi que les autres mammifères terrestres, paraît modéré.

Phase exploitation : Les habitats de reproduction et de repos du Lapin de garenne seront en partie maintenus en l'état (fourrés à l'ouest) et la conversion de fourrés en prairie aura pour conséquence une augmentation des zones de nourrissage pour cette espèce. L'impact du projet en phase d'exploitation sur les mammifères terrestres paraît donc faible.

Chiroptères

Phase travaux : Le principal secteur à enjeux, à l'entrée du site, ne fera pas l'objet d'aménagement et sera maintenu en l'état. Les haies, qui constituent des zones de chasse à enjeux modérés, seront en partie supprimées (63 % des haies arborées). L'impact concerne uniquement les territoires de chasse car aucun gîte potentiel n'est présent dans ces deux linéaires de haie impactés. Les territoires de chasse concernés étant peu fréquentés (faible activité) le projet en phase travaux aura donc un impact faible sur les populations locales de chiroptères.

Phase exploitation : Aucun impact significatif n'est à prévoir.

Oiseaux

Phase travaux : Bien que la plupart des oiseaux, en particulier les nicheurs, fréquentent les secteurs qui font l'objet d'évitement (fourrés à l'ouest du site et une partie de deux haies, ce qui correspond aux secteurs fréquentés par la Tourterelle de bois, la Fauvette des jardins et le Bruant jaune), plusieurs espèces seront susceptibles d'être impactées par le projet avec la destruction d'une partie des fourrés et des haies, en particulier la Linotte mélodieuse.

La suppression de ces fourrés réduira les potentialités d'accueil du site pour cette espèce. Les fourrés qui se maintiendront en périphérie constitueront des sites potentiels de report, mais il n'est pas certain que le site accueille toujours quatre sites de reproduction après la disparition de 88% de la surface des fourrés et 29% des fourrés mixtes. Précisons cependant que ces chiffres ne prennent pas en compte les habitats situés en périphérie du périmètre du projet. Or, plusieurs secteurs autour de la zone d'implantation, notamment le talus au sud et à l'est de ce périmètre, sont recouverts de fourrés à ajoncs et donc très favorables à la nidification de la Linotte mélodieuse. Il est donc difficile d'évaluer quel sera l'impact brut du projet sur les populations locales de Linotte mélodieuse.

En outre, les travaux pourront avoir un impact indirect par le dérangement, qui pourrait empêcher les oiseaux de nicher dans les périmètres d'implantation ou à proximité immédiate. Le respect d'un calendrier de travaux interdisant les débroussaillages ou les remaniements de sol en période de nidification évitera les risques de destruction des oiseaux (œufs ou poussins notamment).

Phase exploitation : Une fois les travaux achevés, le site sera en grande partie recouvert de prairies ou de friches herbacées. Ces habitats constitueront des zones d'alimentation pour plusieurs espèces, notamment pour celles qui nichent dans les haies et les fourrés, y compris la Linotte mélodieuse. Il est également possible, voire probable, qu'ils constituent des sites de nidification pour certaines espèces, notamment l'Alouette des champs, espèce patrimoniale, car elle fait partie des espèces dont la nidification a été régulièrement constatée.

à l'intérieur des centrales photovoltaïques au sol. Il semble plus improbable que la Linotte mélodieuse puisse nicher, car elle a besoin de fourrés ou de buissons assez haut.

Les impacts bruts sur les oiseaux seront assez forts pour plusieurs espèces nichant dans les fourrés et les haies, notamment la Linotte mélodieuse qui risque de subir un impact significatif sur les populations nicheuses, mais il est difficile d'estimer précisément dans quelle mesure elles seront impactées compte tenu des milieux favorables qui se trouvent à proximité. Ainsi, nous estimons que l'impact sur la Linotte mélodieuse sera assez-fort.

Invertébrés

Phase travaux : Le périmètre qui sera aménagé est assez pauvre en invertébrés et aucune espèce patrimoniale n'a été rencontrée. L'impact des travaux concernera donc essentiellement des espèces communes et non protégées, essentiellement celles qui sont liées aux fourrés faisant l'objet d'un débroussaillage.

Phase exploitation : Après la fin des travaux, la majeure partie du site sera couverte de prairie maigre qui devrait avoir autant d'intérêt pour les invertébrés, en particulier grâce à un gestion douce : pâturage extensif ou fauche tardive.

Corridors écologiques

Des trames vertes existent au sein du site de projet avec en particulier deux haies qui sont des reliques du bocage. Elles sont notamment utilisées comme terrain de chasse pour les chiroptères. Une partie de ces haies (63 %) sera supprimée. Toutefois, le site est entouré d'éléments de fragmentation (voies routières) qui limitent la présence de corridors écologiques et de liens fonctionnels entre ce site et les secteurs agricoles et naturels alentour.

En termes de fonctionnalités, le site présentera toujours une partie de la trame arborée au centre et autour de milieux plus ouverts, ce qui est favorable à de nombreuses espèces qui exploitent ces deux habitats, à l'exemple des reptiles et de beaucoup d'oiseaux qui se reproduisent dans les secteurs boisés ou les fourrés et qui se nourrissent dans les secteurs herbacés, y compris au milieu des panneaux photovoltaïques.



Figure 16 : carte des impacts sur les enjeux écologiques

D.3/ IMPACTS SUR LA SANTE ET LA SECURITE

Phase travaux

Une augmentation de la circulation de camions et de divers engins de chantier sera perceptible en période de travaux sur les voiries riveraines du site ou desservant la commune. Compte tenu de la configuration du site et du nombre réduit de véhicules nécessaires, la gêne occasionnée sera ponctuelle et relativement faible.

La manipulation et la circulation des engins de chantier généreront une émergence sonore temporaire sur le site et à proximité.

Néanmoins, l'absence de travaux lourds de construction réduira considérablement la possibilité de mise en suspension dans l'air de particules, et en cas de période sèche, un dispositif d'humidification du sol sera mis en place.

Concernant les déchets, les déchets industriels banals (DIB) et déchets industriels spéciaux (DIS) seront collectés par des organismes spécialisés afin qu'ils suivent leur filière de valorisation.

Phase exploitation

A terme, seul un véhicule accèdera au site ponctuellement pour les besoins de la maintenance du parc solaire. L'impact sur la circulation sera nul.

Lorsque le parc sera en activité, il n'engendrera aucun déchet excepté ceux que les opérations de maintenance pourraient apporter.

Urba 346^U

La centrale photovoltaïque est une installation électrique dont l'accès est restreint. Seul le personnel autorisé et habilité peut y accéder. En effet, une destruction ou une mauvaise manipulation des équipements à la tension de fonctionnement est potentiellement dangereuse.

Les équipements électriques d'un parc photovoltaïque génèrent uniquement des champs électromagnétiques de très basse fréquence (5-500 Hz). De plus, les équipements électriques seront disposés à l'intérieur de bâtiments en dur, et les réseaux électriques seront en partie enterrés, ce qui participera à limiter les émissions électromagnétiques. Le champ électromagnétique généré par la centrale ne sera absolument pas perceptible au niveau des habitations riveraines.

Une centrale photovoltaïque n'émet pas de rejets atmosphériques pendant son fonctionnement. Au contraire, elle aura un impact positif indirect sur le climat et la qualité de l'air du fait de l'économie significative des émissions de gaz à effet de serre.

En période d'exploitation, les impacts sonores seront nuls. Seuls les transformateurs en charge et la ventilation des onduleurs sont susceptibles de produire du bruit. Cependant, ces volumes sonores restent très limités (environ 63 dB(A) à 1 mètre pour un onduleur de 80 kW). Le parc photovoltaïque ne fonctionnant pas la nuit, période où les problématiques d'émergence sont les plus sensibles, celui-ci n'aura pas d'incidence sur le contexte sonore.

D.4/ IMPACTS SUR LE PAYSAGE

Tableau 8 : Bilan des impacts paysagers

Thématiques abordées	Caractéristiques du paysage actuel	Niveau d'enjeu	Principaux effets potentiels (sensibilités)	Mesures pour réduire l'impact du projet	Impact résiduel
Paysage, morphologie générale	La zone d'étude est insérée dans l'unité paysagère du bocage du Lay et de la Vendée. Le paysage est principalement agricole, caractérisé par un maillage bocager encore bien conservé et un relief légèrement ondulé. Cette unité est découpée par des axes routiers marquants telle que l'autoroute A87, autour desquels se sont développées des zones d'activités. Cette unité paysagère ne bénéficie pas d'une reconnaissance sociale particulière.	Faible	Sensibilité globalement faible. Le projet, inséré entre deux échangeurs routiers n'est pas de nature à perturber les grands équilibres structurants du paysage. De plus, le caractère bocager du secteur est garant d'une bonne intégration du projet, rendant les perceptions éloignées et rapprochées inexistantes. Seules des vues immédiates sont possibles.	Sans objet car le projet n'implique pas de modification profonde du paysage et de son image, mais une évolution à portée géographique très fortement contenue.	Impact nul sur le grand paysage.
Végétation structurante	La zone d'étude comprend 3 haies bocagères anciennes d'intérêt paysager. Il est à noter que ces haies ne sont pas protégées au PLU.	Modéré	Sensibilité globalement modérée. Les haies traversent la zone d'étude du nord au sud, généralement pas en périphérie de celle-ci. Même si elles ne sont pas protégées au PLU de la Roche-sur-Yon, la qualité paysagère des chênes qui les composent est importante. Les arbres de ces haies ont des formes de houppiers qui pourront se prêter à des actions de taille en hauteur pour limiter les effets d'ombrage (absence de très grosses branches charpentières en partie sommitale).	Assurer au maximum la pérennité et le bon développement des haies bocagères par des actions d'entretien régulières, tout en limitant leur hauteur pour éviter les effets d'ombrage trop importants. La haie bocagère située à l'ouest sera entièrement conservée tandis que les 2 autres le seront en partie.	Impact modéré. Même si une partie des haies sera détruite, l'entretien mis en place sur les arbres restants permettra d'assurer la pérennité des structures végétales.
Habitat existant	L'habitat sur le pourtour du site est peu dense. Aucune zone d'habitat n'est localisée au sein de l'aire d'étude immédiate. Le contexte se caractérise essentiellement par des zones d'activités et des infrastructures routières. 4 hameaux sont localisés dans l'aire d'étude rapprochée dans un contexte bocager relativement dense.	Faible	Sensibilité nulle depuis l'habitat riverain. Toutes les zones d'habitat bénéficient d'écrans de végétation liés au relief ou à la trame bocagère qui permettent de fermer totalement les vues vers la zone d'étude.	Sans objet.	Impact nul.
Monuments historiques, sites protégés et autres éléments de patrimoine	Le contexte patrimonial dans un rayon de 5 km comprend 4 monuments historiques (classés ou inscrits) ainsi qu'une partie du site patrimonial remarquable de La Roche-sur-Yon. Le logis de Saint-Mars (façades et toitures inscrites) est le monument le plus proche (2,1 km).	Modéré	Sensibilité nulle. Les monuments sont insérés dans des contextes de centre-bourg à La Roche-sur-Yon ou La Chaize-le-Vicomte, ils ne sont donc pas en covisibilité avec la zone d'étude car le bâti ferme les vues. Le logis de Saint-Mars est quant-à-lui bien entouré de haies bocagères qui ferment également les vues.	Sans objet.	Impact nul.
Tourisme, loisirs	Le sentier de petite randonnée nommé « sentier de l'Eglantier » passe à proximité de la zone d'étude (384m au plus proche sur un pont au-dessus de la D948 au nord-ouest de la zone d'étude). Il s'agit d'une boucle à usage principalement local.	Faible	Sensibilité nulle. Le chemin de petite randonnée n'offre pas de vues en direction de la zone d'étude.	Sans objet.	Impact nul.
Axes de circulation existants	Zone d'étude cernée de deux axes routiers à la fréquentation élevée (D948 et A87). Une aire de covoiturage également bien fréquentée borde la zone d'étude.	Modéré	Sensibilité faible. Depuis les principaux axes routiers, seules des vues ponctuelles latérales s'ouvrent rarement. L'aire de covoiturage bénéficie d'une vue ouverte sur la zone d'étude. Cependant, c'est un lieu uniquement de passage bref, ce qui amoindrit la sensibilité.	Plantation et regarnissage de haies basses et moyennes d'essences locales au nord-ouest le long du parking de covoiturage et au sud le long de la RD948.	Impact faible voire positif, la friche actuelle retrouvera un usage et très peu de zones de visibilité préexistent.

D.5/ IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES

Les populations habitant le plus proche du site (450 m au plus près) ne subiront aucune nuisance en période d'exploitation. Une gêne sonore pourra être perçue lors des travaux en jours ouvrés et aux heures de travail.

L'implantation d'une centrale solaire photovoltaïque représente pour la commune une opportunité de se positionner en tant que territoire moderne et durable face aux autres communes et ainsi renforcer son attractivité et sa compétitivité.

La fiscalité perçue par la collectivité permettra de financer des projets nécessaires au développement de la communauté d'agglomération et à l'amélioration du cadre et des conditions de vie des habitants.

En matière d'emploi, le projet favorisera dans la mesure du possible l'emploi d'entreprises locales pour effectuer certaines tâches assurant la construction et l'exploitation du site (entreprise de VRD, entretien du site, etc.). Le projet présente ainsi un aspect économique positif.

Pour rappel, le projet est compatible avec le PLU. Le cheminement à préserver (repéré au règlement graphique) est conservé par le projet, puisqu'il est localisé en dehors du périmètre clôturé. Comme mentionné précédemment, suite à la promulgation de la loi Energie Climat le 8 novembre 2019, aucune dérogation nécessaire pour autoriser l'installation de la centrale photovoltaïque dans la bande de protection de l'autoroute et des voies départementales limitrophes.

D.6/ IMPACT DES TRAVAUX DE DEMANTELEMENT ET DE REMISE EN ETAT DU SITE

La phase de démantèlement engendrera des impacts du même type que ceux liés à la construction d'une centrale avec une durée d'environ 3 mois. La déconstruction des installations implique plusieurs opérations (déjà décrites précédemment).

La principale différence à terme proviendra de l'impact sur l'utilisation des sols et de leur occupation : l'objectif sera de restituer un espace vierge de tout élément d'exploitation, dans un état aussi proche que possible du contexte initial. Les impacts liés à la visibilité et l'artificialisation du site ainsi que ceux relatifs aux installations elles-mêmes (effets d'optique, échauffement, électromagnétisme, bruit) disparaîtront.

E/ ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Compte tenu de la nature même du projet photovoltaïque et de ceux ayant reçu un avis environnemental (2 projets de construction de bâtiments, un projet de réaménagement d'un site industriel, un projet de centrale photovoltaïque au sol), les impacts cumulés négatifs seront nuls avec ces projets qui sont d'ailleurs déjà tous construits.

Un effet cumulé positif est néanmoins à souligner entre le projet faisant l'objet du présent dossier et le projet d'installation de panneaux photovoltaïques sur un ancien site d'enfouissement de déchets à La Roche-sur-Yon. En effet, les deux projets produiront de l'électricité à partir d'énergies renouvelables. Ils permettront donc d'accroître la production d'électricité (à partir d'énergies renouvelables) sur le territoire et ainsi de participer aux objectifs fixés par les politiques à chaque échelle (Europe, France, région, département, communauté d'agglomération).

F/ COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DIFFERENTS DOCUMENTS OU SCHEMAS

Actuellement, le site prévu pour accueillir le projet est une friche sans usage. Le projet de centrale photovoltaïque est compatible avec l'absence d'affectation actuelle du site du fait de son statut de délaissé autoroutier.

Le projet est compatible le SDAGE Loire-Bretagne, le SAGE Lay et le SRCAE.

Le PLU est favorable à une exploitation photovoltaïque au sol, mais une mise en compatibilité du PLU va être réalisée.

G/ MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

G.1/ MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE

G.1.1/ Mesures d'évitement

Mesure relative à la conception du projet et au choix des équipements

Le choix de la technique d'ancrage par pieux battus est adapté à la nature du sol. Ce système évite l'excavation de terre ainsi que l'utilisation de béton, limitant ainsi les obstacles aux ruissellements.

Le choix d'onduleurs intégrés au poste de transformation présente l'avantage d'éviter une imperméabilisation notable des sols.

En phase de conception, le projet prévoit des espacements de 2 cm entre les panneaux, afin de permettre l'écoulement des eaux de pluie, la diffusion de la lumière sous le panneau, la circulation de l'air, la limitation des phénomènes d'érosion et l'infiltration des eaux de pluie.

G.1.2/ Mesures de réduction

Mesures de réduction des emprises de chantier

Il est recommandé de veiller à :

- ✓ Eviter tout débordement des engins de chantier hors zones de travaux ;
- ✓ Réduire au maximum les emprises supplémentaires des travaux ;
- ✓ Utiliser systématiquement les chemins d'accès existants pour éviter les dégradations inutiles.

Mesure préventive vis-à-vis des MES

Pour limiter l'entraînement des particules terreuses / matières en suspension (MES) durant le chantier, un système de rétention provisoire de type barrière de rétention sera à mettre en place en amont de la zone humide préservée. La barrière de rétention permet d'intercepter, ralentir et filtrer les écoulements superficiels, elle favorise localement l'infiltration de l'eau et piège les sédiments. De plus, les éventuelles opérations de nivellement seront réalisées en dehors des périodes pluvieuses.

Mesures préventives vis-à-vis des pollutions accidentelles (huiles, graisses et hydrocarbures)

Les préconisations générales suivantes rappellent les moyens qui doivent être mis en œuvre au niveau d'un chantier pour prévenir tout risque de pollution de l'environnement, notamment :

- ✓ maintenance préventive du matériel et des engins ;
- ✓ étanchéification des aires d'entrepôts de matériaux, de ravitaillement, de lavage et d'entretien des engins ;
- ✓ interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires spécifiquement dédiées ;
- ✓ stockage du carburant, confinement et maintenance du matériel sur des aires aménagées ;
- ✓ les huiles usées de vidange seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être, le cas échéant, retraitées ;
- ✓ localisation des installations de chantier (aires spécifiques au ravitaillement, base de vie) à l'écart des zones sensibles ;
- ✓ collecte et évacuation des déchets de chantier selon les filières agréées ;

- ✓ dans la mesure du possible et afin d'éviter des actes malveillants : gardiennage du parc d'engins et des stockages éventuels de carburant et de lubrifiant ;
- ✓ sensibilisation et formation du personnel au risque de pollution accidentelle.

Mesures curatives

En cas de fuite accidentelle de produits polluants identifiés précédemment, la maîtrise d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée :

- ✓ épandage de produits absorbants tels que du sable ;
- ✓ raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ;
- ✓ utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins ; le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur.

G.2/ MESURES RELATIVES A LA SANTE ET LA SECURITE

G.2.1/ Mesures de réduction

Mesures relatives aux déchets de chantier et aux eaux sanitaires

La gestion des déchets de chantier suivra ces principes :

- ✓ Limitation à la source de la production des déchets ;
- ✓ Etude préalable de la quantité par type de déchets ;
- ✓ Tri sélectif des déchets (tri sur place, tri délocalisé, tri sous-traité,...) (élimination contrôlée) ;
- ✓ Recherche de filières de valorisation (transport des déchets) ;
- ✓ Sensibilisation et formation du personnel à respecter le tri des déchets et les zones de stockage spécifiques.

Les aires de chantier ne seront pas reliées au réseau communal de collecte des eaux usées. En conséquence, ces aires seront équipées de sanitaires autonomes et munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire.

Un SOGED (Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets de chantier) sera mis en place. Il constitue le document de référence à tous les intervenants (maîtres d'ouvrage, entreprises, maître d'œuvre,...) traitant spécifiquement de la gestion des déchets du chantier.

Mesures relatives à la sécurité et à la santé du personnel

Le Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) établi par le Coordonnateur SPS abordera :

- ✓ les dispositions en matière de secours et d'évacuation des blessés
- ✓ les mesures générales d'hygiène
- ✓ les mesures de sécurité et de protection de la santé

Le Plan Assurance Environnement (PAE) est élaboré par le coordinateur environnement ou par le maître d'ouvrage. Chaque entreprise du chantier doit le compléter, avant le démarrage des travaux, en indiquant les dispositions qu'elle va mettre en œuvre pour limiter et suivre les nuisances et les impacts de son intervention sur le chantier.

Mesures relatives à la qualité de l'air, aux nuisances sonores et aux vibrations

Dans le but de limiter les nuisances sonores, un certain nombre de règles et de conseils peuvent être donnés :

- ✓ Communiquer avec les riverains en amont du démarrage et tout au long du chantier ;
- ✓ Décaler les horaires afin de regrouper des travaux les plus bruyants ;
- ✓ Planifier les livraisons les plus importantes ;
- ✓ Plan de circulation et limitation des vitesses ;
- ✓ Utilisation d'engins et de matériel respectant la législation.

Mesures relatives à la sécurisation du site

Une clôture ceinturera l'ensemble de la centrale photovoltaïque et permettra de sécuriser l'intégralité du périmètre de la centrale, de façon à protéger l'ensemble des installations.

Un panneau sera apposé à l'entrée du site (désignation de l'installation, mention de l'accès interdit sans autorisation,...). L'accès au site sera contrôlé par un système anti-intrusion ; ainsi seul le personnel autorisé pourra entrer sur le champ photovoltaïque.

G.3/ MESURES RELATIVES AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

G.3.1/ Mesures de réduction

Mesures de prévention du risque incendie

Des mesures générales de prévention du risque incendie seront mises en œuvre :

- ✓ Installation d'une réserve incendie souple d'une capacité de 120m³ ;
- ✓ Entretien de la végétation au sein de l'installation ;
- ✓ Clôture du site ;
- ✓ Présence de matériel de détection incendie.

Mesures de prévention du risque électrique

- ✓ Equipements d'extinction : extincteurs adaptés au risque électrique et en nombre suffisants) ;
- ✓ Organe de coupure généralisée : système de coupure (coup de poing) d'urgence générale de l'ensemble de l'installation sur chacun des locaux techniques ;
- ✓ Matériel électrique.

Mesures facilitant l'accès des secours

- ✓ Portail d'entrée : un accès au site, largeur minimale de la bande de roulement (3 m si sens unique de circulation / 6 m si double sens de circulation), contacteur à clef triangulaire ;
- ✓ Voies de circulation au sein du site conformes aux préconisations du SDIS 85 ;
- ✓ Identification des risques des installations électriques : pictogrammes adaptés et consignes de sécurité.

G.4/ MESURES RELATIVES AUX MILIEUX NATURELS

G.4.1/ Mesures d'évitement

Mesure d'évitement de secteurs à fort enjeu écologique

Le projet a évité une partie des zones à fort enjeu écologique : zone humide, secteur de haie où nichent la Tourterelle des bois et la Fauvette des jardins (espèces patrimoniales), secteur le plus favorable aux reptiles.

G.4.2/ Mesures de réduction

Mise en défend et protection de la zone humide

La zone humide située au sud du projet, en dehors de l'enceinte clôturée, sera mise en défend pour éviter tout impact accidentel lors du chantier. Cette mise en défend sera constituée d'un filet de balisage de chantier orange permettant à la petite faune terrestre de pouvoir passer en dessous. De plus, comme mentionné précédemment, des barrières de rétention des sédiments seront installées en amont de la zone humide (au sein du périmètre clôturé), afin de la protéger.

Protection des arbres préservés

Des mesures seront prises pour que les arbres constitutifs des portions de haies conservées au centre du site soient protégés durant tout le chantier, afin d'assurer leur pérennité : systèmes de protection (troncs, racines, houppiers), interdiction de passage d'engins lourds au droit des racines, etc.

Mesure de réduction du risque de mortalité pour la faune - Calendrier écologique

Afin de limiter le risque de mortalité, aucun débroussaillage ni coupe d'arbre ne seront réalisés en période de nidification, soit entre mi-mars et fin juillet. Par ailleurs, pour éviter le risque de mortalité des reptiles, les débroussaillages/coupes seront réalisés avant la période d'hibernation pendant laquelle les individus ne peuvent pas fuir (cas des reptiles en particulier). Rappelons qu'aucun terrassement ne sera effectué, donc seuls les travaux de débroussaillage et d'abattage seront soumis à ce calendrier écologique.

Au final, la période de débroussaillage et de coupe aura lieu entre août et novembre. Une fois les débroussaillages/coupes réalisés, le secteur aura temporairement moins d'intérêt pour la faune et le risque de mortalité sera moindre pour le reste des travaux (pose des structures support et des panneaux photovoltaïques, installation des locaux techniques, raccordement, etc.), qui pourront avoir lieu sans contrainte de saisonnalité. Il ne faut cependant pas que le délai entre les débroussaillages/coupes et la pose des installations dépasse quelques semaines, au risque de voir la végétation se développer suffisamment et de rendre la zone de travaux de nouveau attractif à la faune. Ainsi, une fois les débroussaillages/abattages opérés entre août et novembre, les travaux d'installation des équipements devront débuter immédiatement après.

G.4.3/ Mesures d'accompagnement

Mesure de gestion de la végétation herbacée au sein de la centrale

La gestion de la végétation herbacée au sein de la centrale est importante, car elle déterminera l'intérêt du site pour la faune et la flore. Afin de conserver la végétation existante, aucun ensemencement ne sera réalisé sur le site. Seuls deux types de pratiques seront admis :

- ✓ Le fauchage tardif (entre le 15 octobre et le 15 mars) ;
- ✓ Le pâturage extensif avec une charge maximale de 0,5 UGB.

Le porteur de projet prévoira probablement de mettre en place un fauchage tardif, notamment en raison des caractéristiques du sol au nord (bitumé) et du faible rendement UGB.

Mesure de gestion de la végétation aux abords de la centrale

En dehors du périmètre clôturé, Urbasolar sera en charge de l'entretien des éléments du pourtour ouest. La zone humide préservée fera l'objet d'une fauche tardive en fin d'année (mi-octobre/décembre), tous les 3 ans. Les modalités d'entretien des haies extérieures au site sont exposées par la suite (mesures relatives au paysage).

Mesure de gestion des fourrés pour la Linotte mélodieuse

Afin de limiter l'impact du projet sur les populations nicheuses de Linotte mélodieuse, plusieurs secteurs feront l'objet d'une gestion spécifique afin d'y maintenir des fourrés à ajoncs favorables à la nidification de cette espèce. Ces secteurs sont localisés le long des portions préservées des haies centrales, sur une largeur de 5 à 10 mètres et sur une surface totale de 1 292 m².

La gestion consistera à couper, tous les 5 à 8 ans, la végétation ligneuse qui s'y développera afin que ces secteurs ne deviennent pas des zones arbustives ou arborées, mais qu'ils restent occupés par des fourrés à ajoncs.

Les produits de cette coupe seront déposés sur les deux hibernaculum afin de les recharger en matière.

Mesure en faveur de la transparence écologique

Les clôtures qui seront installées autour du parc seront équipées de passages pour la petite faune. Cependant, ces passages seront obturés durant les phases de travaux afin de limiter au maximum la présence d'animaux qui risqueraient d'être victimes de collision.

Création de gîtes pour la petite faune terrestre (hibernaculum)

L'objectif est de favoriser la présence de la petite faune terrestre (mammifères, reptiles, amphibiens, carabes...), en particulier les reptiles inventoriés sur le site (Lézard à deux raies, Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune), en leur proposant des gîtes pour s'abriter, notamment en période hivernale. Ces gîtes seront constitués de matériaux grossiers à la base (grosses branches, gros cailloux) afin d'obtenir des interstices où pourront s'abriter les individus, et d'éléments plus fins sur le dessus afin de créer une couche relativement imperméable et isolante. Ces gîtes seront aménagés lors du débroussaillage des fourrés et de buissons. Les produits issus de ces coupes seront utilisés pour confectionner ces gîtes.

Deux gîtes seront créés au nord / nord-ouest de la centrale, dans les secteurs ensoleillés en bordure de fourrés.

Mesure de gestion de l'ombrage

Pour éviter un ombrage sur les panneaux, certains arbres préservés au sein de la haie centrale la plus à l'est seront entretenus (cf. mesures relatives au paysage).

Suivi environnemental du chantier

Afin de s'assurer que les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts sur les enjeux environnementaux soient correctement mises en place, un suivi du chantier sera réalisé par un écologue.

Le suivi sera également réalisé pour vérifier la conformité de la clôture avec les objectifs de transparence écologique.

Un suivi de chantier sera réalisé au démarrage des travaux (avec présentation d'un livret expliquant les enjeux et les mesures), suivi de trois autres visites durant la phase de travaux.

Suivi écologique en phase d'exploitation

Afin de s'assurer que la gestion de la végétation est compatible avec la préservation des enjeux biologiques, un suivi écologique aura lieu en années n+1, n+3 et n+5.

Ce suivi comprendra trois passages pour chaque année en fonction de la saison (un passage au printemps, un en été et un en automne). Ces passages devront cibler l'ensemble des groupes d'espèces et habitats. Ils permettront notamment de déterminer l'état de conservation des habitats, ainsi que celui des populations d'espèces patrimoniales (oiseaux, reptiles, insectes...).

Un compte rendu de chacun de ces suivis sera produit. Il devra déterminer en conclusion si la gestion de la végétation (et du site en général) est compatible avec les enjeux écologiques ou si des modifications de la gestion du site doivent avoir lieu.

G.4.4/ Impacts résiduels sur les habitats, la flore, la faune et les continuités écologiques

Les mesures d'évitement, de réduction des impacts et d'accompagnement vont permettre de limiter autant que possible l'impact du projet sur les enjeux écologiques identifiés lors de l'état des lieux.

Cependant, l'implantation d'une centrale photovoltaïque dans ce secteur de délaissés autoroutiers nécessite de supprimer une surface importante de fourrés et d'une partie des haies.

Ces habitats n'ont pas une valeur phytosociologique importante, mais ils constituent un habitat de reproduction pour plusieurs espèces protégées, en particulier le Lézard des murailles et quatre oiseaux, dont la Linotte mélodieuse qui figure en liste rouge. Il ne s'agit pas d'espèces rares et elles sont également présentes en périphérie du périmètre d'aménagement, mais la destruction des habitats entraînera probablement une réduction des effectifs localement. Bien que les mesures prises limitent le risque de dérangement et de destruction des individus, la suppression d'habitats de reproduction implique de déroger au principe de protection de ces espèces.

La synthèse des mesures et des impacts résiduels est présentée dans le tableau et la cartographie en pages suivantes.

Tableau 9 : synthèse des mesures et des impacts résiduels sur les habitats, la flore, la faune et les continuités écologiques

Thématique / Groupe	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	Enjeux	Evitement	Impact brut	Mesures	Impact résiduel Phase chantier	Impact résiduel Phase exploitation	
Habitats	37.2 Prairies humides eutrophes		Fort	Evitement total	Nul		Nul	Nul	
	31.8 Fourrés		Faible	Evitement partiel	Impact sur 88 % de la surface au sein du périmètre	Gestion des fourrés pour la Linotte mélodieuse	Très fort	Fort	
	31.8F - Fourrés mixtes		Faible		Impact sur 29 %		Modéré	Modéré	
	84.4 Bocages (Haies arborées)		Faible		Impact sur 63 %		Fort	Fort	
	87.1 Terrains en friche (friches prairiales)		Faible		Impact sur 49 %	Gestion douce de la végétation herbacée	Fort	Fort	
	87.1 Terrains en friche (friches sur graviers)		Faible		Impact sur 11 %	Gestion douce de la végétation herbacée	Faible	Faible	
Plantes	Pas d'espèce patrimoniale		Faible	-	Faible	Faible	non significatif	non significatif	
Amphibiens	Pas d'amphibien dans le périmètre d'étude		Nul	-	Nul	Création de fossés	Nul	Nul	
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Faible	Evitement des secteurs à enjeux	Modéré	Gestion douce de la végétation herbacée Création de deux hibernaculum Respect d'un calendrier écologique	Faible	Faible	
	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Faible		Faible		non significatif	non significatif	
	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Faible		Faible		non significatif	non significatif	
Chiroptères	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Modéré	Evitement partiel des secteurs à enjeux	Faible	Gestion douce de la végétation herbacée Plantation de nouvelles haies	Faible	Faible	
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Modéré		Faible		Faible	Faible	
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Fort		Faible		Faible	Faible	
Oiseaux	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Fort	Evitement	Faible	Gestion douce de la végétation herbacée (zone de nourrissage) Plantation de nouvelles haies Respect d'un calendrier écologique	non significatif	non significatif	
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Modéré		Faible		non significatif	non significatif	
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	Evitement partiel	Modéré		Modéré	Faible	
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Faible		Modéré		Modéré	Faible	
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible		Modéré		Modéré	Faible	
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Fort	Evitement	Faible		Gestion douce de la végétation herbacée (zone de nourrissage) Respect d'un calendrier écologique	Faible	Faible
	Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Fort	Evitement partiel	Assez fort		Gestion spécifique des fourrés sur 1 292 m ² Gestion douce de la végétation herbacée (zone de nourrissage) Respect d'un calendrier écologique	Assez fort	Faible
Invertébrés	Pas d'espèces patrimoniale		Faible	-	Faible	Gestion douce de la végétation herbacée	Faible	Faible	
Corridors écologiques	Haies et fourrés mixte périphérique		Faible	Evitement	Faible	Clôture permettant le passage de la petite faune terrestre	Faible	Faible	

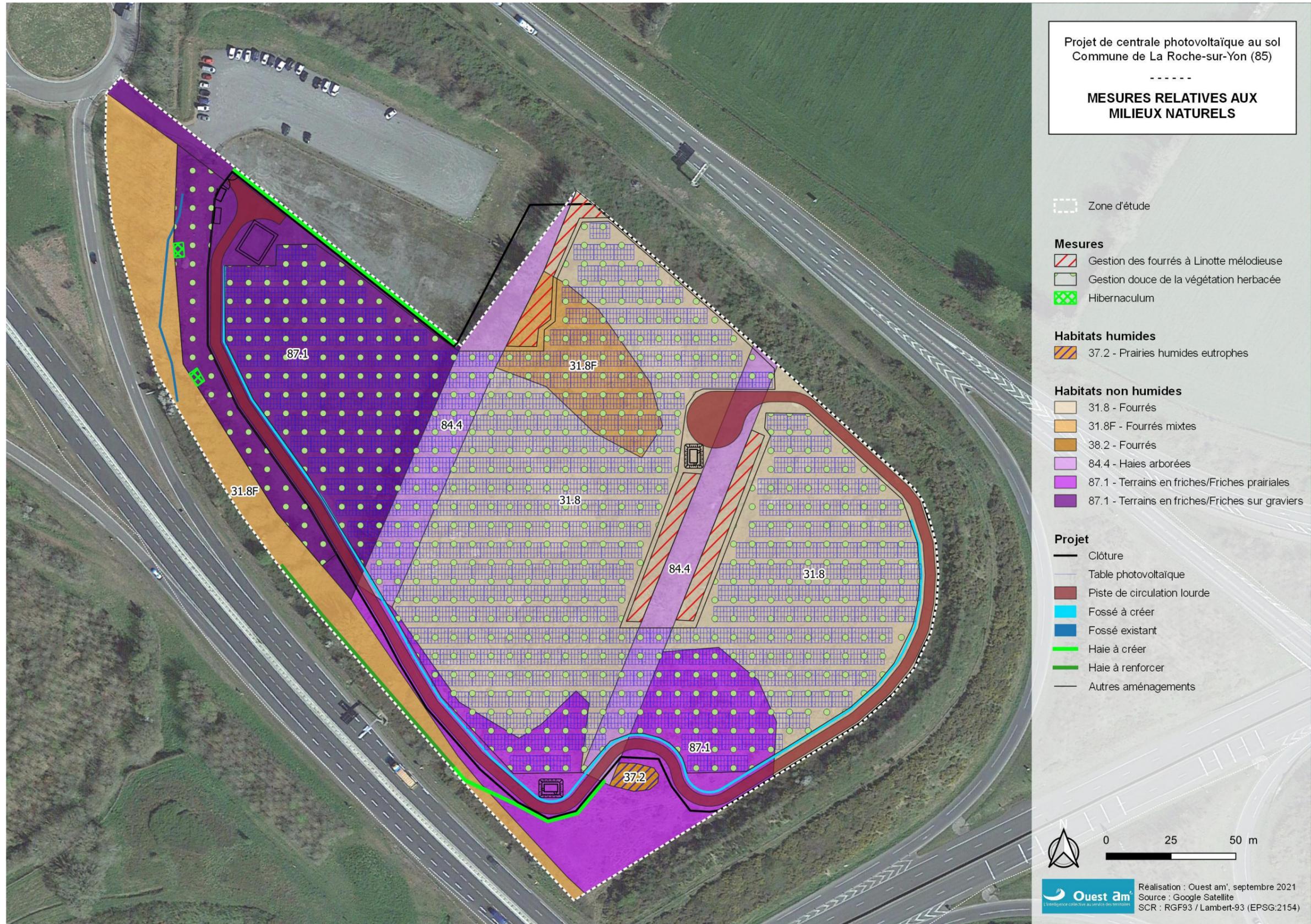


Figure 17 : carte des mesures en faveur des milieux naturels

6.5/ MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN

6.5.1/ Mesures d'évitement

Mesures de choix du site

La sélection du site a identifié un lieu remanié par l'homme à faible valeur d'usage : une zone en friche située au centre d'un échangeur autoroutier, dont les potentialités agronomiques sont très faibles. Il présente également très peu d'habitations aux alentours.

De plus, la présence de haies permet de favoriser l'intégration paysagère de la centrale solaire.

6.5.2/ Mesures d'accompagnement

Mesures liées à la valorisation du site

Des éléments d'information et de communication seront affichés à l'entrée de la centrale photovoltaïque (par exemple : panneau d'information présentant le fonctionnement de la centrale, espèces animales recensées sur le site, gestion environnementale du site, etc.).

Les entreprises locales seront favorisées pour effectuer les travaux et les tâches qui seront liées au projet (par exemple entretien). Urbasolar s'attachera à confier certaines de ces tâches à des associations ou entreprises à caractère social.

6.6/ MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

Le tableau suivant résume les mesures prises en lien avec le paysage.

Tableau 10 : Mesures paysagères développées dans le cadre du projet

Désignation et type de mesure	Description	Coût en euros HT
Mesure de réduction = intégration paysagère des panneaux solaires	L'inclinaison des panneaux par rapport au sol est faible (15°) et la hauteur des panneaux est limitée (elle ne dépassera pas 3 m).	Sans surcoût pour le projet.
Mesure de réduction = intégration des postes techniques et clôtures	Le RAL 6005 « Vert mousse » ou équivalent sera utilisé pour le poste de livraison, le local de maintenance, le poste de transformation, la citerne incendie, les clôtures et le portail.	Sans surcoût pour le projet.
Mesure de réduction = plantation de haies au droit des secteurs de visibilité du projet (y compris taille initiale de formation sur 5 ans et taille d'entretien tous les 5 ans).	<p><u>Haie 1 : au nord-est du site, le long du parking</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Haie basse à base d'essences locales (<i>Ulex europaeus</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Cornus mas</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Viburnum opulus</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Rhamnus frangula</i>, <i>Euonymus europaeus</i>). Plantation en tranchée de 50x50 cm avec apport en terre végétale. Plantation sur paillage naturel (de type bois raméal fragmenté ou similaire). Protections anti-rongeurs. Jeunes plants forestiers de 2 ans (assurant un optimum de reprise des plantations) plantés sur 1 rang et espacés de 0,80 m. <p><u>Haie 2 + regarnis : au sud, le long de la RD948</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Haie moyenne à base d'essences locales (<i>Mespilus germanica</i>, <i>Acer campestre</i>, <i>Prunus cerasifera</i>, <i>Amelanchier canadensis</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Rhamnus cathartica</i>). Plantation sur paillage naturel (de type bois raméal fragmenté ou similaire). Protections anti-rongeurs. Jeunes plants forestiers de 2 ans (assurant un optimum de reprise des plantations) plantés sur 1 rang et espacés de 0,80 m. 	<p>Plantation en plein : 186 ml x 40 euros/ml = 7 440 euros HT.</p> <p>Plantation en potets pour regarnis, sans apport de terre végétale, à 50% du linéaire : 101 ml x 50% = 50,5 ml x 40 euros/ml = 2 020 euros HT.</p> <p>Entretien sur 5 ans (en formation) : (186 ml + 101 ml) x 10 euros/ml x 5ans = 14 350 euros HT.</p> <p>Entretien classique tous les 5 ans (3 interventions sur 15 ans) : 287 ml x 10 euros/ml x 3 interventions = 8 610 euros HT.</p>
Mesure d'accompagnement = tailles régulières d'entretien des haies existantes situées en périphérie et au centre permettant de garantir la pérennité des haies existantes et d'éviter les effets d'ombrage sur les panneaux.	Entretien / gestion des arbres du site tous les 5 ans pendant 20 ans : taille en sommet pour un maintien à 13 m de hauteur maximum (+ tailles éventuelles des grosses branches latérales qui déséquilibreraient les arbres, pour la sécurité).	Forfait de 1 500 euros/an tous les 5 ans = 7 500 euros HT sur 20 ans (incluant un premier entretien des arbres lors de la phase travaux)

6.7/ ESTIMATION DES COUTS DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

La majorité des mesures préventives, réductrices ou compensatoires proposées dans le cadre de la présente étude d'impact n'impliquent pas de surcoût particulier car il s'agit de précaution pendant les travaux essentiellement ou de mesures qui ont été prises en compte dans la conception du projet.

Tableau 11 : Coût des mesures

Phase : C = Conception ; T = Travaux ; E = Exploitation / = sans surcoût pour le projet, coût intégré au projet

Thème	Type de mesure	Mesures	Phase	Coût estimatif	
MILIEU PHYSIQUE	Evitement	Conception du projet - choix des équipements	C	/	
	Réduction	Limitation des emprises de chantier	T	/	
		Protection des milieux sensibles contre les MES en phase travaux	T	3 000 € HT	
		Réduction des risques de pollutions accidentelles en phase travaux	T	/	
SANTE ET SECURITE	Réduction	Gestion des déchets de chantier	T	/	
		Limitation des nuisances sonores, des vibrations et des risques d'altération de la qualité de l'air	T	/	
		Sécurisation du site	T/E	/	
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	Réduction	Prévention du risque incendie et du risque électrique	T/E	/	
MILIEU NATUREL	Evitement	Evitement des secteurs à plus fort enjeu écologique lors de la conception du projet	C	/	
	Réduction	Mise en défend et protection de la zone humide	T	2 000 €HT	
		Protection des arbres préservés	T	1 000 €HT	
		Respect d'un calendrier écologique	T	/	
	Accompagnement		Gestion de la végétation herbacée au sein de la centrale photovoltaïque	E	/
			Gestion de la végétation aux abords de la centrale photovoltaïque	E	/
			Gestion des fourrés pour la Linotte mélodieuse	E	/
			Transparence écologique des clôtures	E	/
			Création de gîtes pour la petite faune terrestre	T	3 000 € HT
			Suivi environnemental du chantier	T	4 500 € HT (sur la base de 4 visites)
Suivi écologique en phase exploitation			E	10 500 € HT (pour les 3 années de suivi)	
PAYSAGE	Réduction	Intégration paysagère des panneaux solaires	C	/	
		Intégration des postes techniques et clôtures	C	/	
		Plantation de haies dans les secteurs de visibilité	T/E	9 460 € HT (plantations) 22 960 € HT (entretien sur 20 ans)	
	Accompagnement	Entretien des haies existantes pour gestion de l'ombrage	E	7 500 € HT (sur 20 ans)	
TOTAL				63 920 € HT	
<i>Dont total en phase travaux</i>				<i>22 960 € HT</i>	
<i>Dont total en phase exploitation</i>				<i>40 960 € HT</i>	