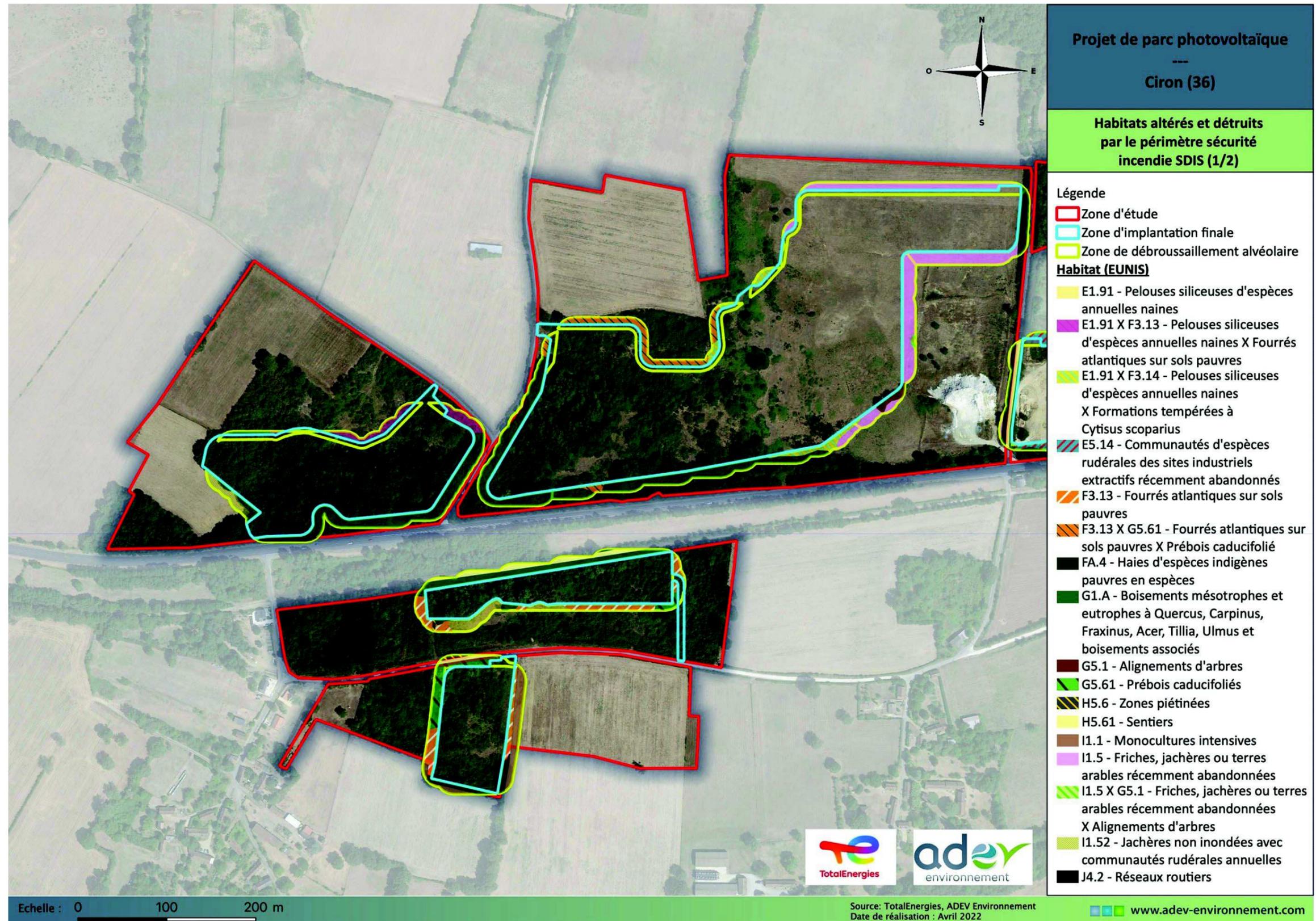


CARTE 126 : HABITATS DETRUIITS ET ALTERES PAR LE PROJET  
(Source : TotalEnergies, ADEC Environnement)



CARTE 127 : HABITATS DETRUIITS ET ALTERES PAR LE PERIMETRE DE SECURITE INCENDIE (SDIS) (1/2)  
(Source : TotalEnergies, ADEV Environnement)



CARTE 128 : HABITATS DETRUIITS ET ALTERES PAR LE PERIMETRE DE SECURITE INCENDIE (SDIS) (1/2)  
Source : TotalEnergies, ADEV Environnement)

## VII.2.10 Impacts bruts du projet sur la flore

### VII.2.10.1 En phase chantier

Les impacts bruts du projet sur la flore auront lieu principalement durant la phase de travaux. Au cours de cette période, différents travaux provoqueront une perturbation limitée dans le temps pouvant se caractériser par une destruction, altération de certains habitats. Les travaux considérés comme très perturbants localement pour la flore sont :

- Les travaux de terrassement
- Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières).

Les travaux de défrichage et de terrassement vont entraîner la destruction de la majorité des espèces présentes. Il s'agit cependant d'espèces communes et non protégées qui ne possèdent pas d'enjeu particulier de conservation. De plus, ces espèces sont présentes dans les milieux aux alentours. Elles pourront donc continuer de se développer dans le secteur de la zone d'étude. Le projet n'entraîne pas la disparition de ces espèces dans le secteur de la zone d'étude.

Le projet évite l'ensemble des enjeux assez forts au niveau de la flore. En effet, les stations à Sérapias langue relevées sur le site ont été évitées entièrement sur le plan de masse.

TABLEAU 89 : RECAPITULATIF DES ESPECES PATRIMONIALES PRESERVEES ET DETRUITES SUR LA ZONE DU PROJET

Habitat	Dénomination	Espèces patrimoniales	Nombre de pieds détruits
C1.24	Végétations flottantes enracinées des plans d'eau mésotrophes	Aucune espèce à enjeu	/
C1.6	Lacs, étangs et mares temporaires	Aucune espèce à enjeu	/
C1.69	Végétations enracinées à feuilles flottantes des plans d'eau temporaires	Aucune espèce à enjeu	/
D5.1	Roselières normalement sans eau libre	Sérapias langue	0
E1.91	Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines	Sérapias langue	0
E1.91 X F3.13	Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines X Fourrés atlantiques sur sols pauvres	Sérapias langue	0
E1.91 X F3.14	Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines X Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	Sérapias langue	0
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post pâturage	Aucune espèce à enjeu	/
E3.41	Prairies atlantiques et subatlantiques humides	Sérapias langue	0
E5.13	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	Aucune espèce à enjeu	/
E5.14	Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés	Aucune espèce à enjeu	/
F3.13	Fourrés atlantiques sur sols pauvres	Aucune espèce à enjeu	/
F3.13 X G5.61	Fourrés atlantiques sur sols pauvres X Prébois caducifoliés	Aucune espèce à enjeu	/
F3.131	Ronciers	Aucune espèce à enjeu	/
F3.131 X G1.C3	Ronciers X Plantations de <i>Robinia</i>	Aucune espèce à enjeu	/
F3.14	Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	Aucune espèce à enjeu	/
F3.14 X I1.5	Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i> X Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	Aucune espèce à enjeu	/
F9.2	Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à <i>Salix</i>	Aucune espèce à enjeu	/
FA.4	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Aucune espèce à enjeu	/

Habitat	Dénomination	Espèces patrimoniales	Nombre de pieds détruits
G1.111	Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes	Aucune espèce à enjeu	/
G1.111 X G1.C3	Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes X Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes	Aucune espèce à enjeu	/
G1.92	Boisements de <i>Populus tremula</i>	Aucune espèce à enjeu	/
G1.A	Boisements mésotrophes et eutrophes à <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> et boisements associés	Aucune espèce à enjeu	/
G1.C3	Plantations de <i>Robinia</i>	Aucune espèce à enjeu	/
G1.C4	Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés	Aucune espèce à enjeu	/
G5.1	Alignements d'arbres	Aucune espèce à enjeu	/
G5.61	Prébois caducifoliés	Aucune espèce à enjeu	/
H5.6	Zones piétinées	Aucune espèce à enjeu	/
I1.11	Grandes monocultures intensives (> 25ha)	Aucune espèce à enjeu	/
I1.12	Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)	Aucune espèce à enjeu	/
I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	Sérapias langue	0
I1.5 X G5.1	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées X Alignements d'arbres	Aucune espèce à enjeu	/
I1.52	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	Aucune espèce à enjeu	/
J2.3	Sites industriels et commerciaux encore en activité en zone rurale	Aucune espèce à enjeu	/

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si l'on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone du projet, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à faible en phase chantier.

TABLEAU 90 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LA FLORE EN PHASE CHANTIER

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Flore	Faible	Faible	Faible	Nul à Fort	Négligeable à Faible

### VII.2.10.2 En phase d'exploitation

Un sur-entretien pourrait limiter le développement des espèces à partir de la banque de graines présentes dans le sol.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si l'on couple cette intensité avec les enjeux sur les zones d'implantations, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à faible en phase exploitation.

TABLEAU 91 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LA FLORE EN PHASE D'EXPLOITATION

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Flore	Faible	Faible	Faible	Nul à Fort	Négligeable à Faible

### VII.2.10.3 En phase de démantèlement

Durant cette phase, les travaux considérés comme perturbants seront :

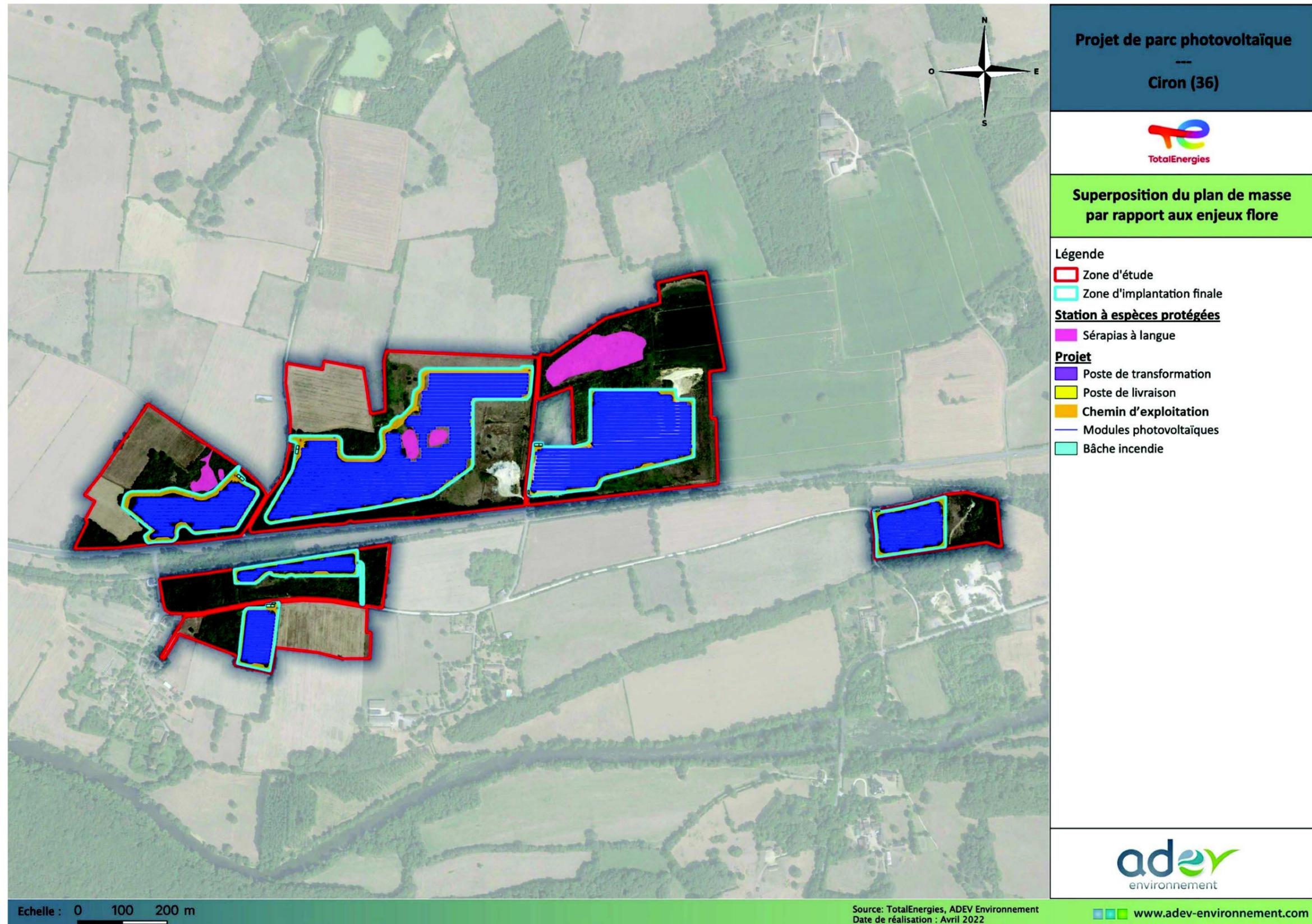
- Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ;

- La compaction temporaire de la surface du sol ;
- La destruction locale des espèces floristiques présentes ;
- Le stockage ponctuel des modules utilisés avant le transport vers des centres de stockage/recyclage/déchets.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si l'on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone du projet, le niveau d'impact brut est jugé négligeable à faible en phase de démantèlement.

TABLEAU 92 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LA FLORE EN PHASE DE DEMANTELEMENT

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu		Niveau d'impact	
				Nul à	Fort	Négligeable à	Faible
Flore	Faible	Faible	Faible	Nul à	Fort	Négligeable à	Faible



CARTE 129 : SUPERPOSITION DU PLAN DE MASSE PAR RAPPORT AUX STATIONS A SERAPIAS LANGUE

## VII.2.11 Impacts bruts du projet sur les zones humides

### VII.2.11.1 En phase chantier

Les zones humides remplissent de nombreuses fonctions indispensables au bon fonctionnement des écosystèmes. Lorsqu'elles sont fonctionnelles, les zones humides jouent un rôle hydrologique dans son environnement : rétention des eaux du bassin versant, soutien d'étiage, recharge des nappes phréatiques, écrêtement des crues... Elles jouent également un rôle indéniable dans la filtration des eaux via le piégeage des éléments toxiques, des métaux lourds et autres matières en suspension. Elles sont également des habitats de qualité pour de nombreuses espèces animales et végétales.

De manière générale, les travaux considérés comme très perturbants localement pour les zones humides sont :

- Destruction et/ou altération de zones humides réglementaires ;
- Modification des cortèges indicateurs de zones humides ;
- Les travaux de terrassement induisant une compaction des sols et une destruction de l'habitat en place ;
- Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ;
- Les pollutions accidentelles ;
- L'introduction d'espèces invasives.

De nombreuses zones humides ont été identifiées sur la zone d'étude, cependant **aucune ne se trouve détruite ou altérée directement** par le projet.

TABLEAU 93 : SURFACES ALTERES, DETRUITES ET CONSERVEES DES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES SUR LA ZONE DU PROJET

Habitat	Dénomination	Surface présente (m <sup>2</sup> )	Surface détruite (m <sup>2</sup> )	Surface altérée (m <sup>2</sup> )	% / superficie totale
C1.24	Végétations flottantes enracinées des plans d'eau mésotrophes	164	0	0	0
D5.1	Roselières normalement sans eau libre	4457	0	0	0
E1.91	Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines	9472	0	0	0
E1.91 X F3.13	Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines X Fourrés atlantiques sur sols pauvres	16484	0	0	0
E3.41	Prairies atlantiques et subatlantiques humides	4745	0	0	0
E5.13	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	2217	0	0	0
F9.2	Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à <i>Salix</i>	1207	0	0	0
G1.111	Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes	2787	0	0	0
G1.111 X G1.C3	Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes X Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes	2882	0	0	0
I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	91532	0	0	0

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si l'on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone du projet, le niveau d'impact brut est jugé négligeable (pondération) en phase chantier.

TABLEAU 94 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES ZONES HUMIDES EN PHASE CHANTIER

Compartment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Zones humides	Faible	Faible	Faible	Assez fort	Négligeable (pondération)

### VII.2.11.2 En phase d'exploitation

Un sur-entretien pourrait limiter le développement des espèces à partir de la banque de graines présentes dans le sol.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si l'on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone du projet, le niveau d'impact brut est jugé négligeable (pondération) en phase exploitation.

TABLEAU 95 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES ZONES HUMIDES EN PHASE D'EXPLOITATION

Compartment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Zone humide	Faible	Faible	Faible	Assez fort	Négligeable (pondération)

### VII.2.11.3 En phase de démantèlement

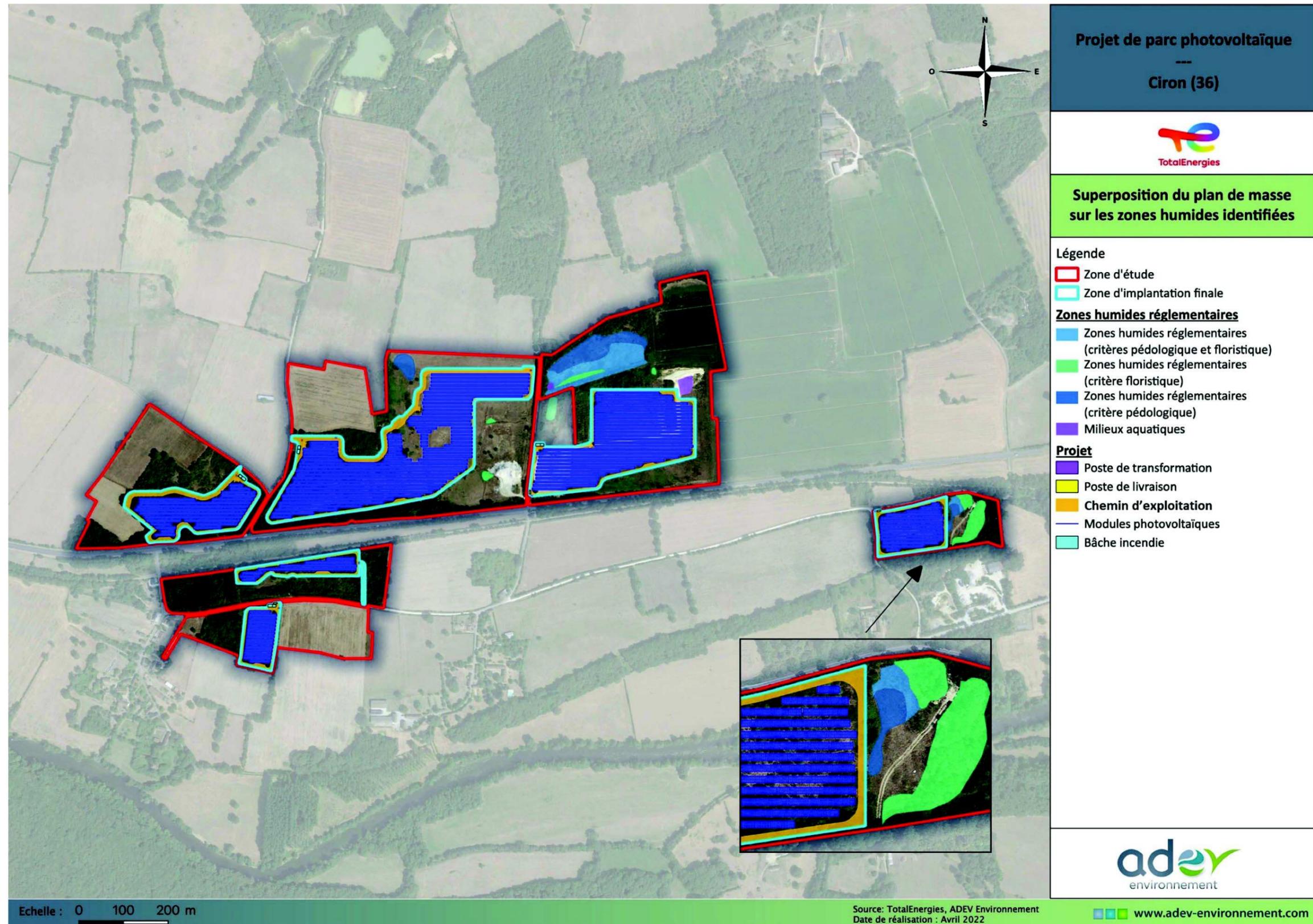
Durant cette phase, les travaux considérés comme perturbants seront :

- Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ;
- La compaction temporaire de la surface du sol ;
- La destruction locale des espèces floristiques présentes ;
- Le stockage ponctuel des modules utilisés avant le transport vers des centres de stockage/recyclage/déchets.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact brut est jugée faible. Si l'on couple cette intensité avec les enjeux sur la zone du projet, le niveau d'impact brut est jugé négligeable (pondération) en phase de démantèlement.

TABLEAU 96 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES ZONES HUMIDES EN PHASE DE DEMANTELEMENT

Compartment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Zonz humide	Faible	Faible	Faible	Assez fort	Négligeable (pondération)



CARTE 130 : SUPERPOSITION DU PLAN DE MASSE SUR LES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES  
(Source : TotalEnergies, ADEV Environnement)

## VII.2.12 Impacts bruts du projet sur la faune

### VII.2.12.1 Impacts bruts sur les oiseaux

Pour rappel, 56 espèces d'oiseaux ont été recensées sur, ou à proximité immédiate de la zone d'étude, dont 46 sont protégées en France (listées à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009). La zone d'étude représente un enjeu pour la conservation de 12 espèces :

- ✓ **3 espèces « Assez fortes »** : l'Alouette lulu, l'Œdicnème criard et la Pie-grièche écorcheur ;
- ✓ **9 espèces « Modérées »** : l'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Bruant proyer, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

Le projet permet d'éviter au maximum les secteurs avec un enjeu assez fort pour la conservation des oiseaux. Il s'implante principalement sur des zones avec un enjeu modéré ou faible. Une carte à la fin de cette partie superpose le plan de masse avec les enjeux sur les oiseaux.

#### EN PHASE CHANTIER

En phase chantier, il existe un risque important de destruction d'individu ou de nid si les travaux de terrassement et de défrichage se déroulent durant la période de reproduction. En effet, durant cette période les oiseaux sont cantonnés sur leur site de nidification.

Le projet va également entraîner une fuite temporaire des espèces présentes sur la zone d'étude et à proximité immédiate. Ce qui induit une diminution temporaire des surfaces d'habitats disponibles pour la reproduction. Cet impact reste faible, car on trouve de nombreux milieux similaires dans le secteur d'étude ce qui va permettre le maintien des espèces le temps des travaux. De plus, la majorité des espèces évoluent dans des milieux déjà perturbés par les activités humaines (zone agricole...). Elles sont donc habituées à la présence de l'homme et ses activités.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée assez fort sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé assez fort en phase chantier.**

TABLEAU 97 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES OISEAUX EN PHASE CHANTIER

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Oiseaux	Modéré	Fort	Assez fort	Assez fort	Assez fort

#### EN PHASE D'EXPLOITATION

La phase chantier entraîne une fuite temporaire des espèces le temps des travaux. Cet impact n'a pas lieu durant la phase d'exploitation du projet. En effet, les espèces sont habituées à la présence de l'homme et ses activités. Ainsi, une fois les travaux terminés elles pourront de nouveau coloniser la zone d'étude. D'autant plus que le projet permet de conserver des milieux herbacés, buissonnants, boisés et des haies favorables pour leur reproduction. Les activités humaines en phase exploitation sont beaucoup moins importantes que durant la phase chantier.

En phase exploitation, l'impact le plus important vient de la destruction de certain habitat.

Le projet entraîne la destruction de 4,5 ha de fourrés sur les 8,6 ha inventoriés. Il faut également ajouter la bande OLD (bande de sécurité pour le risque incendie) qui va entraîner la destruction de 7490 m<sup>2</sup> supplémentaires de fourrés. Ainsi, le projet permet de conserver environ 39 % des milieux buissonnants présents sur la zone d'étude. Cette perte d'habitat n'est pas négligeable, car ils sont peu représentés à proximité de la zone d'étude. Cette perte d'habitat est susceptible d'avoir un impact sur les populations des espèces associées qui peuvent voir leur effectif diminué.

Sur les 18,4 ha d'habitat de type boisement inventoriés, 8,5 ha vont être détruits par le projet. Il faut ajouter que la création de l'OLD entraîne la dégradation de 19 255 m<sup>2</sup> de boisement. La création de l'OLD induit la destruction de la strate arbustive mais permet le maintien de la strate arborescente, ce qui permet de maintenir un habitat de type boisement, mais avec une fonctionnalité dégradée. Le projet permet donc de conserver 42 % des boisements présents sur la zone d'étude. Il faut prendre en considération qu'il s'agit ici de boisements relativement jeunes avec des arbres de faible diamètre de tronc. Ils sont donc peu favorables pour les espèces typiques des milieux boisés comme la Sittelle torchepot ou encore le Pic noir, ce que confirment les inventaires. En effet, parmi les espèces nicheuses aucune n'est strictement inféodée aux milieux forestiers. En revanche, l'ensemble des lisières des milieux boisés sont favorables pour la reproduction des espèces des milieux semi-ouverts (bocagers ...). On ne trouve pas sur la zone d'étude des massifs forestiers, mais uniquement de petits boisements entrecoupés de cultures et de prairies qui ont donc la même fonctionnalité que les lisières. Ils sont donc favorables pour la reproduction des oiseaux. Ainsi, la destruction d'une partie de ces milieux va entraîner une diminution des habitats de reproduction des oiseaux. Cette perte d'habitat est néanmoins moins importante que pour les fourrés, car on trouve de nombreux milieux boisés et lisières dans le secteur du projet qui sont favorables pour la reproduction de ces espèces. Le projet n'entraîne pas la destruction totale d'un boisement ce qui va permettre de conserver l'effet lisière favorable pour la reproduction des oiseaux.

La destruction de ces milieux reste préjudiciable pour les oiseaux y compris les espèces communes dont la majorité est protégée. Les surfaces des milieux évités représentent moins de 50 % de la surface initiale. Par conséquent, le projet va probablement permettre de maintenir la diversité mais avec des effectifs moins importants. Cet impact est d'autant plus préjudiciable sur les milieux de fourrés qui sont bien moins représentés dans le secteur d'étude que les milieux boisés.

Le projet entraîne la destruction d'environ 455 ml de haie sur la zone d'étude principalement en raison de la création de l'OLD (bande liée aux risques incendie). Ces habitats jouent un rôle important dans la conservation des oiseaux, dont certaines espèces patrimoniales comme la Pie-grièche écorcheur. Il s'agit d'un habitat de reproduction, d'alimentation et qui sert également de corridor écologique.

Concernant les oiseaux qui nichent au sol dans les milieux herbacés, le projet n'entraîne pas de destruction de ces habitats. Au contraire, la surface de ces milieux va augmenter ce qui peut avoir pour conséquence une augmentation des effectifs de certaines espèces comme l'Alouette des champs. Les cultures sont également évitées par le projet principalement en raison des contraintes agricoles (se référer à la partie agricole de l'étude d'impact). Néanmoins, cet évitement est favorable pour les espèces qui nichent au sol comme l'Œdicnème criard ou les alouettes.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée assez forte sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé assez fort en phase d'exploitation.**

TABLEAU 98 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES OISEAUX EN PHASE D'EXPLOITATION

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Oiseaux	Fort	Modéré	Assez fort	Assez fort	Assez fort

#### EN PHASE DEMANTELEMENT

En phase démantèlement il existe un risque de destruction d'individu ou de nid si ce dernier se déroule durant la période de reproduction des oiseaux. Cet impact ne concerne que les espèces qui nichent au sol comme les alouettes. La phase de démantèlement n'entraîne pas la destruction de fourrés, de boisement ou de haie, il n'y a donc pas de risque de destruction d'individu ou de nid sur les espèces associées.

Comme en phase chantier il existe un risque de fuite temporaire le temps du chantier, mais pour les mêmes raisons il est considéré comme faible.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée modérée sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé modéré en phase de démantèlement.**

TABLEAU 99 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES OISEAUX EN PHASE DEMANTELEMENT

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Oiseaux	Modéré	Modéré	Modéré	Assez fort	Modéré

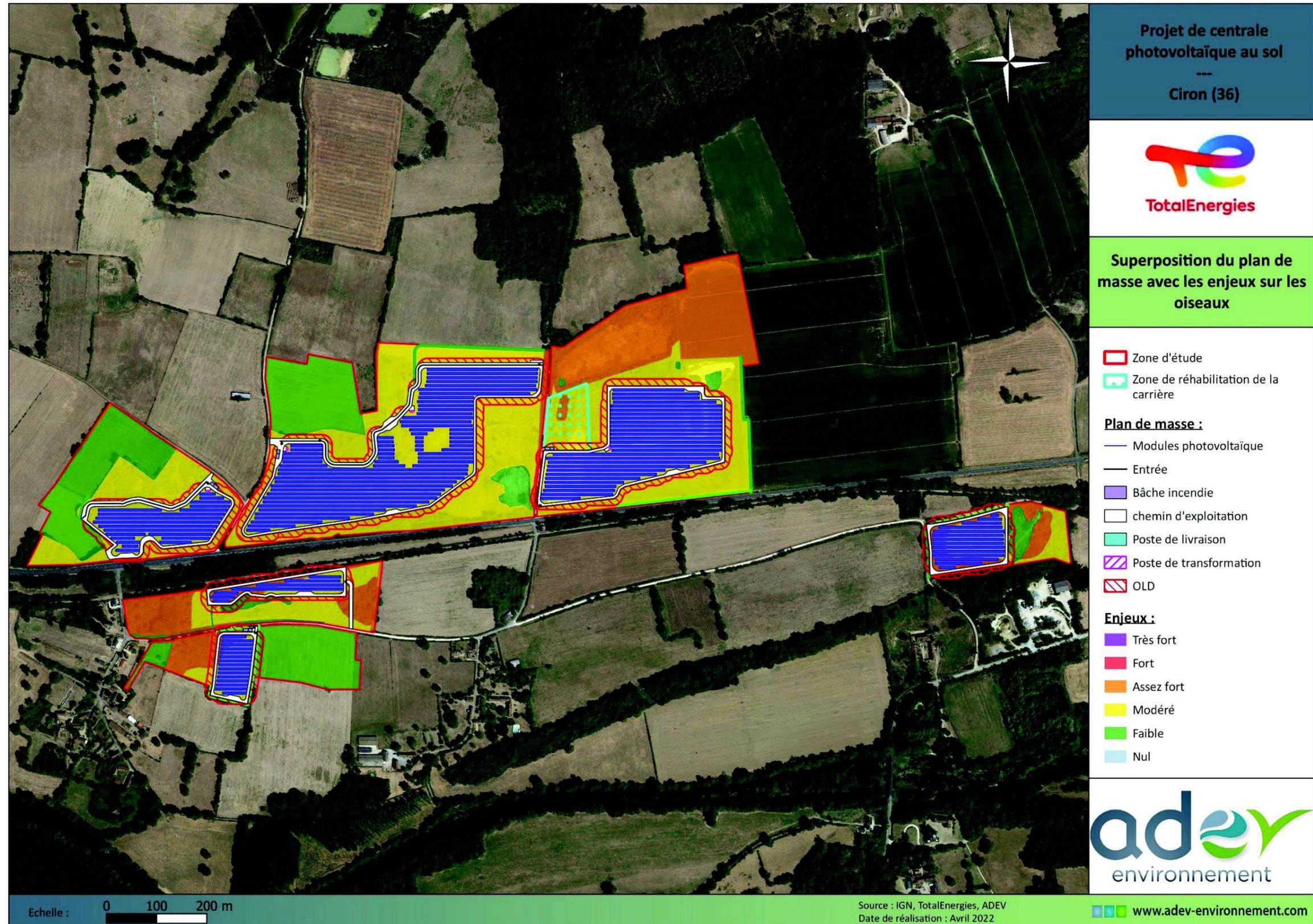
IMPACTS BRUTS SUR LES OISEAUX AVEC UN ENJEU DE CONSERVATION SUR LA ZONE D'ETUDE

Les tableaux suivants décrivent les impacts bruts sur les espèces d'oiseaux avec un enjeu de conservation sur la zone d'étude. Dans ces tableaux, les espèces utilisant le même habitat ont été regroupées :

- Les espèces des milieux ouverts (milieux herbacés, cultures) : Alouette lulu, Alouette des champs, Œdicnème criard, Bruant proyer, Tarier pâtre.
- Les espèces des milieux fermés et semi-ouverts (boisements et fourrés) : Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe

Phase	Nature de l'impact	Type	Description	Niveau d'impact
<b>Espèces des milieux ouverts : Alouette lulu, Alouette des champs, Œdicnème criard, Bruant proyer, Tarier pâtre</b>				
Chantier	Destruction d'individu ou de nid	Direct / Temporaire	Ce sont des espèces qui nichent au sol. Il existe un risque de destruction d'individus ou de nid si les travaux de terrassement se déroulent durant la période de reproduction.	Assez fort
	Fuite des espèces	Direct / Temporaire	Il existe un risque de fuite temporaire des milieux présents sur la zone d'étude et à proximité immédiate le temps des travaux, ayant pour conséquence une diminution temporaire des habitats de reproduction. Cet impact reste faible, car elles évoluent dans des milieux déjà perturbés par l'homme et ses activités. Elles y sont donc habituées. Les milieux présents dans le secteur d'étude vont permettre de maintenir les espèces le temps des travaux.	Faible
	Perte d'habitat	Direct / temporaire	Le projet n'entraîne pas la destruction des habitats de reproduction pour ces espèces mais uniquement une altération temporaire.	Faible
Exploitation	Destruction d'habitat	Direct / Permanent	Le projet n'entraîne pas la destruction de milieux ouverts, mais seulement une altération temporaire en phase chantier ayant pour conséquence la fuite des individus. Au contraire, le projet va augmenter la surface des milieux ouverts favorables pour la reproduction. Le projet permet également de conserver l'ensemble des cultures favorables pour la reproduction de l'Œdicnème criard.	Négligeable
	Perturbation	Direct / Permanent	Les espèces évoluent dans des milieux où les perturbations sont déjà importantes. Elles sont habituées à l'homme et ses activités. Après accoutumance avec les nouvelles structures, les espèces coloniseront de nouveau la zone d'étude. D'autant plus que les interventions humaines sont limitées.	Négligeable
Démantèlement	Destruction d'individu ou de nid	Direct / Temporaire	Comme pour la phase chantier il existe un risque de destruction d'individu ou de nid si les travaux de démantèlement commencent pendant la période de reproduction des espèces nicheuses.	Modéré

Phase	Nature de l'impact	Type	Description	Niveau d'impact
	Fuite des espèces	Direct / Temporaire	Comme pour la phase chantier il existe un risque de fuite temporaire le temps du chantier. Pour les mêmes raisons, cet impact est jugé faible	Faible
<b>Espèces des milieux fermés et semi-ouverts : Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe</b>				
Chantier	Destruction d'individu ou de nid	Direct / Temporaire	Le projet entraîne la destruction de fourrés et de boisements qui sont favorables pour la reproduction de ces espèces. Il existe un risque important de destruction d'individus ou de nid si les travaux se déroulent durant la période de reproduction.	Assez fort
	Fuite des espèces	Direct / Temporaire	Il existe un risque de fuite temporaire des milieux présents sur la zone d'étude et à proximité immédiate le temps des travaux, ayant pour conséquence une diminution temporaire des habitats de reproduction. Cet impact reste faible, car elles évoluent dans des milieux déjà perturbés par l'homme et ses activités. Elles y sont donc habituées. Les milieux présents dans le secteur d'étude vont permettre de maintenir les espèces le temps des travaux.	Faible
Exploitation	Perte d'habitat	Direct / Permanent	Le projet va entraîner la destruction de 5,249 ha de fourrés, 8,5 ha de boisements et la dégradation de 1,9255 ha de boisements, soit la destruction d'environ 13,7 ha d'habitats de reproduction et la dégradation de 1,9255 ha. Il faut noter que ces espèces ne sont pas inféodées aux boisements, mais aux haies, fourrés et lisières. Le projet n'entraîne pas la destruction totale d'un boisement, mais seulement d'une partie ce qui permet de maintenir un effet lisière et donc maintenir les habitats de reproduction. D'autant plus que les boisements sont relativement jeunes et de qualité moindre pour la reproduction des oiseaux. L'impact le plus important est donc formé par la destruction des habitats de reproduction constitués de fourrés. Destruction d'environ 455 ml de haie.	Assez fort
	Perturbation	Direct / Permanent	Les espèces évoluent dans des milieux où les perturbations sont déjà importantes. Elles sont habituées à l'homme et ses activités. Après accoutumance avec les nouvelles structures, les espèces coloniseront de nouveau la zone d'étude. D'autant plus que les interventions humaines sont limitées.	Négligeable
Démantèlement	Destruction d'individu ou de nid	Direct / Temporaire	Contrairement à la phase chantier, la phase de démantèlement n'entraîne pas la destruction d'habitats de reproduction de ces espèces. Il n'y a donc pas de risque de destruction d'individu ou de nid.	Nul
	Fuite des espèces	Direct / Temporaire	Comme pour la phase chantier il existe un risque de fuite temporaire le temps du chantier. Pour les mêmes raisons, cet impact est jugé faible.	Faible



CARTE 131 : SUPERPOSITION DU PLAN DE MASSE AVEC LES ENJEUX SUR LES OISEAUX  
(Source : TotalEnergies, ADEV Environnement)

VII.2.12.2 Impacts bruts sur les mammifères (hors chiroptères)

Pour rappel, 5 espèces ont été recensées sur, ou à proximité immédiate de la zone d'étude. Aucune espèce n'est protégée ni d'intérêt communautaire. Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national et régional.

La zone d'étude ne représente pas un enjeu particulier pour la conservation de ces espèces.

EN PHASE CHANTIER

En phase chantier, il existe un risque de destruction d'individu notamment si les travaux se déroulent durant la période de reproduction des espèces. Néanmoins, ces espèces ont une mobilité relativement importante. Elles pourront fuir de façon temporaire la zone d'étude et se réfugier dans les milieux évités ou à proximité. Le projet entraînera donc une diminution temporaire des habitats le temps des travaux pour certaines espèces. Néanmoins, cette perte temporaire est considérée comme négligeable compte tenu de la présence de milieux similaires en surface importante à proximité. Ces impacts ne sont pas en mesure de remettre en cause l'état de conservation des populations locales. D'autant plus que les espèces inventoriées sont communes.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée faible sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé négligeable en phase chantier.

TABLEAU 100 : EVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) EN PHASE CHANTIER

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Mammifères (hors chiroptères)	Faible	Faible	Faible	Faible	Négligeable

EN PHASE D'EXPLOITATION

Le projet va entraîner la destruction de 5,249 ha de fourrés ainsi que la destruction de 8,5 ha et la dégradation de 1,9255 ha de boisements et donc une diminution des surfaces d'habitats pour les espèces associées. Les milieux boisés sont présents en surface importante dans le secteur d'étude. Par conséquent, la perte de ces milieux est considérée comme négligeable. Bien que les fourrés soient peu présents dans le secteur d'étude, aucune espèce liée à ces milieux n'a été identifiée lors des inventaires. Par conséquent, la diminution de ces milieux n'est pas en mesure d'avoir un impact significatif sur les mammifères.

Ainsi, la perte des milieux boisés et des fourrés n'est pas en mesure de remettre en cause l'état de conservation des populations locales. D'autant plus que les inventaires n'ont pas permis de mettre en évidence des espèces patrimoniales sur la zone d'étude.

Le projet entraîne la destruction d'environ 455 ml de haies principalement liée à la création de l'OLD. Cette destruction peut avoir des impacts négatifs sur les fonctions de corridor écologique jouées par ces milieux. Néanmoins, le projet entraîne la destruction de plusieurs linéaires de distance relativement faible. Il n'y a pas la destruction d'une haie unique de 455 ml. Autrement dit, la destruction s'apparente plus à la création de trouée importante (plusieurs dizaines de mètres) dans les haies et non la destruction d'une haie dans sa totalité. Ce qui permet de maintenir les fonctions de corridor écologique dans sa globalité. En revanche, cette fonction sera ponctuellement dégradée au niveau des linéaires détruits. Il s'agit donc d'une dégradation ponctuelle de la fonction de corridor écologique et non une destruction.

Le projet va entraîner une augmentation des milieux ouverts (milieux herbacés) qui sont favorables pour de nombreuses espèces (micromammifères). Rappelons ici que les espèces évoluent dans des milieux déjà perturbés par l'homme et ses activités, elles y sont donc habituées. Après une période d'accoutumance avec les nouvelles structures, elles pourront de nouveau coloniser la zone d'étude.

Le projet est susceptible d'entraîner une rupture des continuités écologiques avec la pose entre autres de grillage autour de la zone d'implantation. Cette rupture a lieu uniquement pour les espèces de grandes tailles comme le renard ou le chevreuil. Les micromammifères peuvent facilement passer à travers la clôture. Cette perte de continuité reste faible, car le projet permet de conserver la majorité des haies qui jouent un rôle de corridors. Le projet est morcelé avec la présence de plusieurs zones d'implantation entrecoupées de haie et de chemin qui vont permettre de maintenir une connectivité des milieux. Il faut également rappeler que le projet se situe en périphérie de la Départementale D951 qui constitue déjà une rupture écologique importante. Ainsi, le projet n'entraîne pas une nouvelle rupture écologique, mais uniquement un élargissement ponctuel d'une rupture déjà existante. Cet impact est donc considéré comme faible. Il n'est pas en mesure d'avoir un impact notable sur les populations de mammifères.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée faible sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé négligeable en phase chantier.

TABLEAU 101 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) EN PHASE D'EXPLOITATION

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Mammifères (hors chiroptères)	Faible	Faible	Faible	Faible	Négligeable

EN PHASE DEMANTELEMENT

Les impacts en phase démantèlement sont les mêmes que pour la phase chantier, à savoir :

- Un risque de destruction d'individu
- Un risque de fuite temporaire.

Pour les mêmes raisons, ces impacts sont considérés comme faibles.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée faible sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé négligeable en phase démantèlement.

TABLEAU 102 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) EN PHASE DEMANTELEMENT

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Mammifères (hors chiroptères)	Faible	Faible	Faible	Faible	Négligeable

IMPACTS BRUTS SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) AVEC UN ENJEU DE CONSERVATION SUR LA ZONE D'ETUDE.

Les inventaires n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'espèces patrimoniales ou avec un enjeu de conservation sur la zone d'étude.

VII.2.12.3 Impacts bruts sur les chiroptères

Pour rappel, 15 espèces ont été recensées sur de la zone d'étude. Elles sont toutes protégées et 5 sont d'intérêts communautaires. Plusieurs espèces possèdent des statuts de conservation défavorable au niveau national ou régional. Aucun



gîte avéré ou favorable n'est présent sur la zone d'étude. Les chiroptères utilisent la zone d'étude uniquement dans le cadre de leur déplacement ou comme zone de chasse.

5 espèces possèdent un enjeu de conservation :

- ✓ **1 espèce « Assez forte »** : le Rhinolophe euryale
- ✓ **4 espèces « Modérées »** : la Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe, le Murin de Bechstein et le Petit rhinolophe.

**EN PHASE CHANTIER**

En phase chantier, il n'existe pas de risque de destruction d'individu compte tenu de l'absence de gîte avérée ou favorable sur la zone d'étude ou à proximité immédiate.

En revanche, le projet peut avoir un impact sur les déplacements ou l'activité de chasse des chiroptères. En effet, le projet va entraîner la destruction d'une partie des boisements, mais jamais de façon totale ce qui permet de maintenir un effet lisière favorable pour les déplacements et la chasse des chiroptères, réduisant ainsi cet impact. Le projet permet aussi de conserver la majorité des haies. Les milieux herbacés seront uniquement altérés de façon temporaire le temps des travaux. Ces impacts sont donc considérés comme faibles.

Le projet n'est pas en mesure d'entraîner des perturbations sur l'activité nocturne des chiroptères. En effet, aucun éclairage permanent n'est prévu durant la phase chantier.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée faible sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé faible en phase chantier.**

TABLEAU 103 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES CHIROPTERES EN PHASE CHANTIER

Compartment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Chiroptères	Faible	Faible	Faible	Assez fort	Faible

**EN PHASE D'EXPLOITATION**

Au cours de la phase d'exploitation, les chiroptères peuvent utiliser la zone d'étude comme territoire de chasse. Aucun éclairage permanent n'est prévu dans l'enceinte de la centrale photovoltaïque. Ainsi, les espèces de chiroptères sensibles à la lumière ne seront pas perturbées.

Le projet va entraîner une diminution des habitats de chasse notamment lors du défrichage des boisements, qui jouent sur le linéaire de lisière. Néanmoins, aucun boisement ne va être détruit dans sa totalité ce qui permet de maintenir des lisières en bordure de la zone d'implantation favorable pour la chasse et le déplacement des chiroptères.

Le projet entraîne la destruction d'environ 455 ml de haie principalement liée à la création de l'OLD. Cette destruction peut avoir des impacts négatifs sur les fonctions de corridor écologique jouées par ces milieux. Néanmoins, le projet entraîne la destruction de plusieurs linéaires de distance relativement faible. Il n'y a pas la destruction d'une haie unique de 455 ml. Autrement dit, la destruction s'apparente plus à la création de trouée importante (plusieurs dizaines de mètres) dans les haies et non la destruction d'une haie dans sa totalité. Ce qui permet de maintenir les fonctions de corridor écologique dans sa globalité. En revanche, cette fonction sera ponctuellement dégradée au niveau des linéaires détruits. Il s'agit donc d'une dégradation ponctuelle de la fonction de corridor écologique et non une destruction.

Le projet va donc entraîner une modification des habitats, mais la zone d'implantation sera toujours favorable pour l'activité de chasse et les déplacements des chiroptères. Après accoutumance avec les nouvelles infrastructures, les espèces pourront de

nouveau utiliser la zone d'étude. Ainsi, la modification des milieux n'est pas en mesure d'avoir un impact notable sur les chiroptères.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée faible sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé faible en phase d'exploitation.**

TABLEAU 104 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES CHIROPTERES EN PHASE D'EXPLOITATION.

Compartment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Chiroptères	Faible	Faible	Faible	Assez fort	Faible

**EN PHASE DEMANTELEMENT**

Les impacts en phase démantèlement sont uniquement induit en cas de perturbation de l'activité des chiroptères. Dans le cadre de ce projet, aucun éclairage permanent ne sera mis en place. Par conséquent, aucune perturbation n'est attendue sur l'activité des chiroptères.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée nulle sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé nulle en phase démantèlement.**

TABLEAU 105 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES CHIROPTERES EN PHASE DEMANTELEMENT

Compartment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Chiroptères	Nulle	Nulle	Nulle	Assez fort	Nulle

**IMPACTS BRUTS SUR LES CHIROPTERES AVEC UN ENJEU DE CONSERVATION SUR LA ZONE D'ETUDE**

Les impacts sur les chiroptères avec un enjeu de conservation sont exactement les mêmes que pour l'ensemble des espèces. Néanmoins, les impacts sur ces espèces sont relativement réduits en raison d'une activité relativement faible. Elles représentent moins de 15 % de l'activité totale des chiroptères sur la zone d'étude.

- ✓ Rhinolophe Euryale : 1 %
- ✓ Barbastelle d'Europe : 4 %
- ✓ Grand rhinolophe : 5 %
- ✓ Murin de Bechstein : moins de 1 %
- ✓ Petit rhinolophe : 5 %

Ces espèces utilisent donc la zone d'étude en priorité lors des transits, lors des déplacements. Le projet conserve des lisières et des haies permettant de maintenir cette fonctionnalité sur la zone d'étude.

La carte page suivante superpose les enjeux sur l'ensemble des mammifères avec le plan de masse du projet.



CARTE 132 : SUPERPOSITION DU PLAN DE MASSE AVEC LES ENJEUX SUR LES MAMMIFERES  
(Source : TotalEnergies, ADEV Environnement)

VII.2.12.4 Impacts bruts sur les reptiles

Pour rappel, 5 espèces ont été recensées sur la zone d'étude. Elles sont toutes protégées et 1 est d'intérêt communautaire : la Cistude d'Europe. Une partie de la zone d'étude est favorable pour la reproduction de l'espèce. Les autres espèces sont communes et typiques des milieux inventoriés.

1 espèce possède un enjeu de conservation :

- ✓ **1 espèce « Assez fort »** : la Cistude d'Europe.

EN PHASE CHANTIER

Il existe un risque de destruction d'individu lors de la phase chantier, principalement lors des travaux de défrichage et de terrassement notamment s'ils se déroulent durant la période de forte sensibilité. Le risque de destruction d'individu est moins important lors des autres phases du chantier pour les Lézards et les serpents qui possèdent des capacités de déplacements leur permettant de fuir la zone de chantier. Ce qui n'est pas le cas pour la Cistude d'Europe dont les capacités de déplacement ne lui permettent pas de fuir rapidement. Ainsi, pour cette dernière il existe un risque de destruction d'individu ou de ponte dès que des travaux se déroulent durant la période de ponte et ceux indépendamment du type de travaux. Pour cette espèce, le risque de destruction a lieu uniquement durant la période de ponte, car le reste de l'année les individus se trouvent dans les milieux aquatiques. Il convient de prendre en considération ici les effectifs faibles sur la zone d'étude avec l'observation d'un seul individu lors des inventaires.

Le projet permet de conserver de toute emprise des travaux une partie des habitats favorables pour la reproduction de la Cistude d'Europe. Ces milieux constituent des zones refuges le temps des travaux. L'espèce pourra donc continuer d'utiliser la zone d'étude avec des surfaces moins importante de façon temporaire.

Les reptiles (hors cistude) sont également sensibles aux vibrations. La phase chantier va entraîner des vibrations est donc une fuite probable des individus le temps des travaux.

Le projet permet de maintenir des lisières favorables pour les reptiles. En effet, les boisements ne sont pas détruits totalement ce qui induit la destruction de lisières, mais aussi la création de nouvelles. Les lisières seront donc uniquement déplacées comme le montre le schéma suivant. Rappelons ici que pour les reptiles les cœurs de boisements ne sont pas intéressants. Ils utilisent principalement les lisières. Ainsi, les reptiles pourront continuer de se reproduire sur la zone d'étude.



FIGURE 60 : SCHEMA D'ILLUSTRATION DE LA DESTRUCTION ET LA CREATION DE LISIERES LORS D'UN DEFRICHEMENT PARTIEL D'UN BOISEMENT.

Les impacts en phase chantier sont donc le risque de destruction d'individu ou de ponte et la fuite temporaire de la zone d'étude.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée assez fort sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé assez fort en phase chantier.

TABLEAU 106 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES REPTILES EN PHASE CHANTIER

Compartment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Reptiles	Modéré	Fort	Assez fort	Assez fort	Assez fort

EN PHASE D'EXPLOITATION

Les habitats favorables pour les reptiles (hors cistude) sont les lisières, les haies et les talus. Le projet entraîne la destruction d'une partie des milieux boisés et donc une diminution du linéaire de lisière favorable pour les reptiles. Néanmoins, comme vu dans la partie précédente, aucun boisement n'est détruit dans sa totalité ce qui permet de conserver le linéaire de lisière, mais à des emplacements différents. Ces nouvelles lisières sont aussi favorables pour les reptiles.

Le projet entraîne la destruction de 455 ml de haie induisant ainsi une diminution des habitats disponibles pour la reproduction et l'hibernation. La destruction de ces milieux a également pour conséquence la dégradation ponctuelle (localisée) de la fonction de corridor écologique. Le projet entraîne la destruction de plusieurs petits linéaires de haies et non une haie unique de 544 ml ce qui permet de maintenir les fonctions de corridors écologiques dans leur globalité. Le projet entraîne uniquement une dégradation ponctuelle au niveau des haies détruites. Le projet n'entraîne pas de destruction totale d'un corridor écologique.

Pour la Cistude d'Europe le projet n'entraîne pas la destruction d'habitat de reproduction, uniquement une altération le temps des travaux (phase chantier). Il permet aussi de conserver de toute emprise une partie de ces milieux. Les habitats seront donc toujours favorables pour la reproduction de l'espèce. Cependant, pour des raisons de sécurité des infrastructures une clôture va être installée autour de la zone d'implantation. Si la maille de cette clôture est trop petite, les Cistudes d'Europe ne pourront pas traverser et rejoindre les habitats de reproduction. Le projet entraînera donc une diminution des habitats de reproduction non pas en ayant un impact direct dessus, mais en les rendant inaccessibles.

Le projet entraîne la destruction de 544 ml haies liées à la création des OLD. Ces milieux jouent un rôle important dans la conservation des reptiles que ce soit pour la reproduction, l'hibernation ou encore les fonctions de corridor écologique.

Les impacts en phase d'exploitation sont donc liés à la diminution des habitats de reproduction de la Cistude d'Europe en cas de clôture non permissive et la destruction des haies.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée assez fort sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé assez fort en phase d'exploitation.

TABLEAU 107 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES REPTILES EN PHASE D'EXPLOITATION.

Compartment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Reptiles	Modéré	Fort	Assez fort	Assez fort	Assez fort

EN PHASE DEMANTELEMENT

Il existe un faible risque de destruction d'individu lors de la phase de démantèlement. Ce risque est plus important si le démantèlement se déroule durant la période de reproduction de la Cistude d'Europe.

Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée faible sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé faible en phase démantèlement.

TABLEAU 108 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES REPTILES EN PHASE DEMANTELEMENT

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Reptiles	Faible	Faible	Faible	Assez fort	Faible

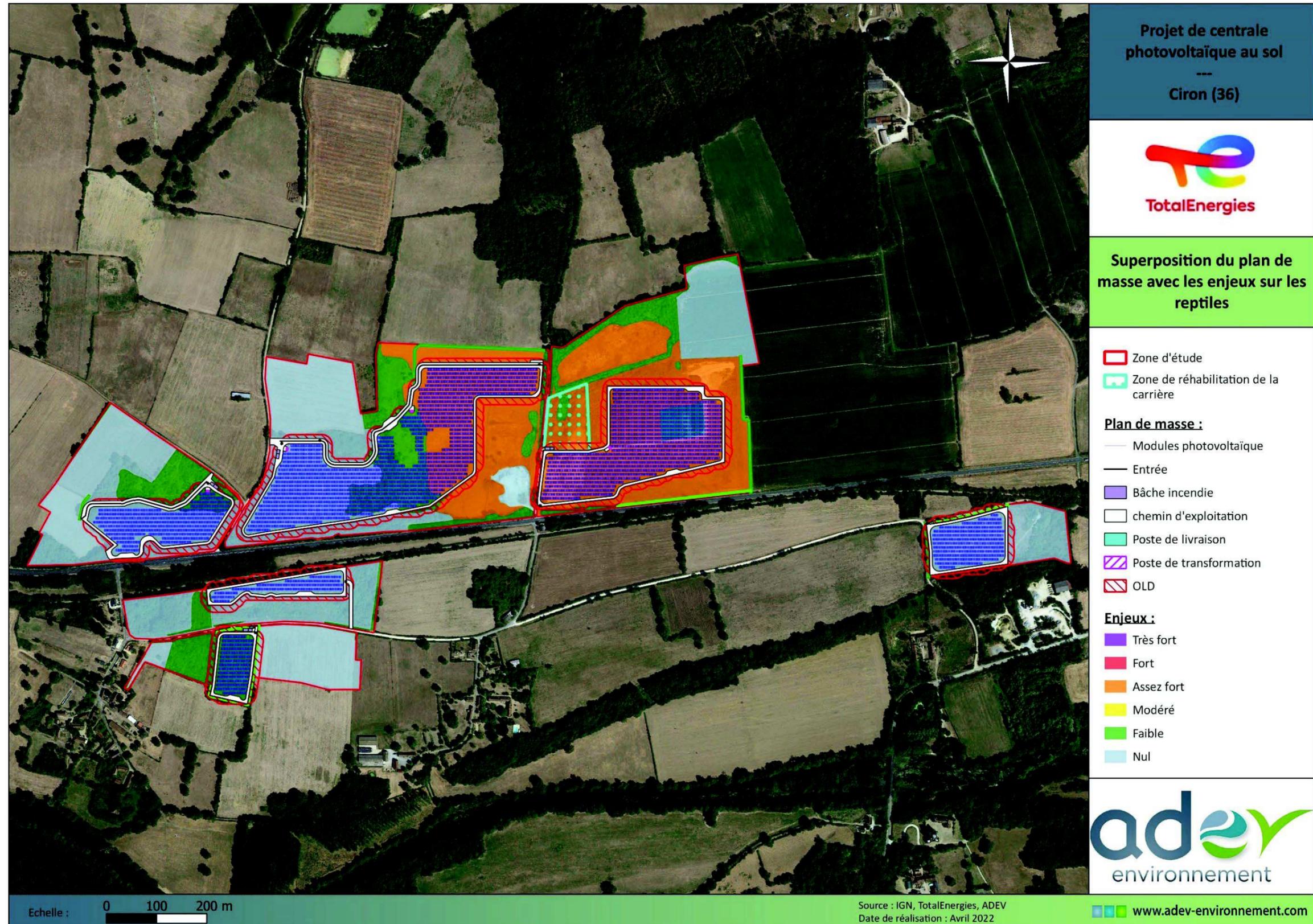
#### IMPACTS BRUTS SUR LES REPTILES AVEC UN ENJEU DE CONSERVATION SUR LA ZONE D'ETUDE.

On trouve sur la zone d'étude une espèce avec un enjeu de conservation : la Cistude d'Europe.

Phase	Nature de l'impact	Type	Description	Niveau d'impact
Chantier	Destruction d'individu ou de ponte	Direct / Temporaire	On trouve sur la zone d'étude des habitats favorables pour la reproduction de la Cistude d'Europe. Le projet s'implante sur une partie de ces milieux. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'individu ou de ponte si des travaux se déroulent durant la période de reproduction de l'espèce et ceux indépendamment du type de travaux.	Assez fort
	Altération des habitats	Direct / Temporaire	Le projet s'implante sur une partie des habitats de reproduction entraînant une altération temporaire de ces derniers. La préservation de toute emprise d'une partie de ces habitats permet de constituer des zones refuges favorables pour l'espèce et donc la maintenir le temps des travaux.	Modéré
Exploitation	Perte d'habitat de reproduction	Direct / Permanent	La mise en place de clôture peut avoir un impact sur la Cistude d'Europe. Si cette dernière n'est pas permmissive, elle va rendre une partie des habitats de reproduction inaccessibles et donc diminuer la surface d'habitat disponible. Dans ce cas, les habitats sur la zone d'implantation sont bien présents, mais ne peuvent pas être utilisés par l'espèce qui ne peut pas les atteindre.	Modéré
Démantèlement	Destruction d'individu ou de nid	Direct / Temporaire	En cas de clôture non permmissive, les individus ne peuvent pas pénétrer dans l'enceinte du parc photovoltaïque. Il existe un risque faible de destruction d'individu si les clôtures non permmissives sont démontées avant la période de reproduction et que les travaux continuent durant la période de reproduction. En effet, dans ce cas les individus pourront de nouveau pénétrer sur la zone d'implantation entraînant un risque de destruction d'individu. Si l'ensemble du démantèlement se déroule en dehors de la période de reproduction alors aucun impact n'est attendu sur l'espèce. Il est possible de démanteler l'intérieur du parc photovoltaïque même en période de reproduction si l'on conserve la clôture non permmissive. La clôture	Faible

Phase	Nature de l'impact	Type	Description	Niveau d'impact
			est alors enlevée en dehors de la période de reproduction permettant ainsi d'éviter tout risque de destruction d'individu. Quelle que soit la stratégie employée, le risque de destruction d'individu reste faible. La clôture permmissive ayant entraîné un abandon de la zone d'implantation il est peu probable que les individus recolonisent la zone d'implantation pendant la phase de démantèlement.	

La carte page suivante superpose les enjeux sur les reptiles avec le plan de masse.



CARTE 133 : SUPERPOSITION DU PLAN DE MASSE AVEC LES ENJEUX SUR LES REPTILES  
(Source : TotalEnergies, ADEV Environnement)

VII.2.12.5 Impacts bruts sur les amphibiens

Pour rappel, 5 espèces ont été recensées sur la zone d'étude. Elles sont toutes protégées. Aucune n'est d'intérêt communautaire. Deux espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau national ou régional : la Grenouille verte et le Crapaud calamite.

1 espèce possède un enjeu de conservation :

- ✓ **1 espèce « Modérée »** : le Crapaud calamite.

EN PHASE CHANTIER

Le projet permet de conserver l'ensemble des milieux de reproduction. Evitant ainsi tout risque de destruction directe de ponte, de têtard ou de larve.

Durant la phase chantier, il existe un risque de destruction d'individu lors des travaux de terrassement et de défrichage. Notamment si ces derniers se déroulent durant la période de reproduction et lors des mouvements de migration (déplacement vers les habitats de reproduction et d'hibernation). Durant, les autres phases du chantier (installation des panneaux...) le risque de destruction d'individu est considéré comme faible, car les milieux de reproduction sont évités. Le risque est d'autant plus faible que les amphibiens ont une activité principalement nocturne alors que les travaux se déroulent en journée. Ce qui permet de réduire les risques de destruction d'individu (par écrasement ...). Le risque de destruction est donc beaucoup plus important si les travaux de terrassement et de défrichage se déroulent durant la période de migration et de reproduction des amphibiens.

Concernant les habitats terrestres, le projet entraîne la destruction d'une partie du boisement dans la partie Est de la zone d'étude (secteur de présence du Crapaud commun). La perte de cet habitat n'est pas en mesure d'avoir un impact notable sur les amphibiens présents dans ce secteur. Le projet permettant de conserver des boisements en surface suffisamment importante pour permettre le maintien des espèces. En revanche, le projet entraîne la destruction d'une partie des haies qui se trouvent dans le secteur de reproduction de la majorité des espèces (Crapaud calamite, Rainette verte ...). Cette perte d'habitat ne peut pas être considérée comme négligeable. Le maintien des habitats terrestres à proximité des milieux de reproduction est indispensable pour permettre le maintien des populations d'amphibiens.

Le second impact en phase chantier vient des risques de pollution accidentelle. Les mares de la zone d'étude sont principalement alimentées par les eaux de pluie et de ruissellement. Une pollution accidentelle (hydrocarbure ...) peut avoir des impacts notables sur les amphibiens en dégradant la qualité des mares, voire entraîner la destruction d'individu ou de ponte. Il s'agit ici d'un impact indirect qui a lieu uniquement en cas de pollution accidentelle.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée assez forte sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé assez fort en phase chantier.**

TABLEAU 109 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES AMPHIBIENS EN PHASE CHANTIER

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Amphibiens	Modéré	Fort	Assez fort	Assez fort	Assez fort

EN PHASE D'EXPLOITATION

Les impacts en phase exploitation se focalisent sur la perte d'habitat. Dans le cadre de ce projet, tous les habitats aquatiques sont conservés.

En phase exploitation, les impacts se concentrent sur la perte d'habitat terrestre. Dans la partie à l'est de la zone d'implantation la destruction concerne les milieux boisés. Néanmoins, les effectifs et la diversité dans ce secteur sont faibles.



Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'un unique Crapaud commun adulte. Le projet permet de conserver environ la moitié du boisement de cette zone. La conservation de ce boisement est suffisante pour permettre le maintien du Crapaud commun avec des effectifs similaires.

Cet impact est potentiellement plus important dans la partie centrale du projet où l'on trouve des habitats de reproduction qui accueillent une diversité et des effectifs plus importants. Le projet entraîne la destruction d'une haie sur un linéaire d'environ 72 et 110 ml. Cette perte d'habitat est plus importante d'autant que le maintien des milieux terrestres est indispensable pour le maintien des populations d'amphibiens au même titre que les habitats de reproduction. Néanmoins, le projet permet de conserver des surfaces importantes d'habitats terrestres. Le maintien de ces milieux est suffisant pour permettre aux populations d'amphibiens sur la zone d'étude de se maintenir.

Des chemins d'exploitation sont créés à proximité des milieux de reproduction entraînant un risque de destruction d'individu par écrasement avec les véhicules de service. Cet impact est considéré comme négligeable, car le va-et-vient des véhicules en phase d'exploitation est très faible et se déroule en journée tandis que les amphibiens sont actifs de nuit, ce qui permet de réduire cet impact.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée faible sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé faible en phase d'exploitation.**

TABLEAU 110 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES AMPHIBIENS EN PHASE D'EXPLOITATION

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Amphibiens	Faible	Modéré	Faible	Assez fort	Faible

EN PHASE DEMANTELEMENT

En phase de démantèlement, il existe un risque de destruction d'individu ou de ponte uniquement en cas de pollution accidentelle (hydrocarbure ...) qui peut par ruissellement atteindre les milieux aquatiques. Ainsi, il existe un risque de destruction d'individu qui reste bien moins important que durant la phase chantier.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée faible sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé faible en phase démantèlement.**

TABLEAU 111 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES AMPHIBIENS EN PHASE DEMANTELEMENT

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Amphibiens	Faible	Faible	Faible	Assez fort	Faible

IMPACTS BRUTS SUR LES AMPHIBIENS AVEC UN ENJEU DE CONSERVATION SUR LA ZONE D'ETUDE

On trouve sur la zone d'étude une espèce avec un enjeu de conservation : le Crapaud calamite.

Phase	Nature de l'impact	Type	Description	Niveau d'impact
Chantier	Destruction d'individu ou de ponte	Direct / Temporaire	Il existe un risque de destruction direct d'individu si les travaux de terrassement et de défrichage se déroulent durant la période de reproduction.	Assez fort
			Il existe un risque indirect de destruction d'individu ou de ponte en cas de pollution	

Phase	Nature de l'impact	Type	Description	Niveau d'impact
			accidentelle (hydrocarbure ...).	
	Destruction d'habitat	Direct / Permanent	Le projet entraîne la destruction d'une partie des habitats terrestres composés par des haies. Néanmoins, le maintien des autres haies et milieux terrestres est suffisant pour permettre le maintien des populations.	Faible
Exploitation	Perte d'habitat	Direct / Permanent	Le projet entraîne la destruction d'une partie des habitats terrestres composés par des haies. Néanmoins, le maintien des autres haies et milieux terrestres est suffisant pour permettre le maintien des populations.	Faible
	Destruction d'individu	Direct / Permanent	Il existe un risque de destruction d'individu par écrasement, car des chemins d'exploitation se trouvent à proximité des milieux de reproduction. Ce risque reste négligeable en raison d'une circulation très faible qui de surcroît a lieu en journée, alors que le Crapaud calamite est actif de nuit. En journée, il est caché (talus, haies ...).	Négligeable
Démantèlement	Destruction d'individu ou de nid	Direct / Temporaire	Comme pour la phase chantier il existe un risque indirect de destruction d'individu ou de ponte en cas de pollution accidentelle.	Faible

La carte page suivante superpose les enjeux sur les amphibiens avec le plan de masse.



CARTE 134 : SUPERPOSITION DU PLAN DE MASSE AVEC LES ENJEUX SUR LES AMPHIBIENS  
(Source : TotalEnergies, ADEV Environnement)

VII.2.12.6 Impacts bruts sur les invertébrés

Pour rappel, 85 espèces ont été recensées sur de la zone d'étude. Aucune espèce n'est protégée. Deux espèces sont d'intérêt communautaire : l'Ecaille chinée et le Lucane cerf-volant. 4 espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur les listes rouges nationale ou régionale.

3 espèces possèdent un enjeu de conservation :

- ✓ **1 espèce « Assez forte »** : la Decticelle côtière
- ✓ **2 espèces « Modérées »** : le Pennipatte orangé et la Mélitée orangée.

EN PHASE CHANTIER

Il existe un risque de destruction d'individu lors de la phase chantier du projet. Les travaux les plus impactant sont le défrichage et le terrassement. Cet impact reste faible pour les espèces des milieux boisés et des fourrés. Les espèces y sont communes et non protégées. Il existe un risque faible de destruction de Lucane cerf-volant en raison des faibles effectifs et de la présence de boisements de meilleure qualité à proximité de la zone d'étude.

Le projet permet de conserver l'ensemble des milieux aquatiques favorables pour la reproduction des odonates et ainsi évite tout risque de destruction directe d'individu. En revanche, comme pour les amphibiens, il existe un risque de destruction d'individu indirect en cas de pollution accidentelle (hydrocarbures ...).

Pour les espèces des milieux herbacés, il existe également un risque de destruction d'individu, et ce indépendamment du type de travaux. La majorité des espèces est relativement commune et ne présente pas d'enjeu de conservation, mais deux espèces patrimoniales sont présentes : la Decticelle côtière et la Mélitée orangée. Le projet permet de conserver une partie de leurs habitats de reproduction de toute emprise. Ils constituent donc des zones refuges qui vont permettre de maintenir les espèces le temps des travaux.

Le projet entraîne une altération des milieux herbacés favorables pour les invertébrés et donc une dégradation temporaire de ces derniers. Néanmoins, les milieux conservés vont permettre de maintenir les espèces le temps des travaux. Le projet entraîne également la destruction d'une partie de ces milieux lors de la création des chemins d'exploitation. Cette destruction concerne des surfaces faibles et n'est pas en mesure de remettre en cause l'état de conservation des espèces.

D'une manière générale, même s'il existe un risque de destruction d'individu, cet impact est considéré comme faible en raison de la conservation de milieu favorable et de la présence d'habitat similaire (boisements) à proximité immédiate qui constituent des zones refuges permettant de maintenir les espèces le temps des travaux.

Le projet entraîne la destruction d'une partie des fourrés et des boisements. Néanmoins, peu d'espèces sont directement inféodées à ces milieux et les inventaires n'ont pas permis d'identifier des espèces avec un enjeu de conservation se développant dans ces milieux. C'est pourquoi cet impact est jugé faible pour ce groupe.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée faible sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé faible en phase chantier.**

TABLEAU 112 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES INVERTEBRES EN PHASE CHANTIER

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Invertébrés	Faible	Modéré	Faible	Assez fort	Faible

EN PHASE D'EXPLOITATION

En phase exploitation, les impacts sur les invertébrés sont uniquement liés à la perte d'habitat (diminution des surfaces des habitats de reproduction).

Le projet entraîne la destruction d'environ 8,5 ha de boisements et la dégradation de 1,9255 ha. Ces milieux sont favorables pour des espèces communes sauf le Lucane cerf-volant. Cette perte d'habitat est tout de même considérée comme faible pour cette espèce. En effet, bien que favorable pour l'espèce, on trouve très peu de bois mort ou d'arbre dépérissant. Il faut également prendre en compte les faibles effectifs sur la zone d'étude et la présence de boisements de meilleure qualité à proximité immédiate.

Le projet permet de conserver l'ensemble des milieux aquatiques. Aucun impact sur les espèces associées comme les odonates n'est attendue en phase d'exploitation.

Le projet permet de conserver de toute emprise une partie des milieux ouverts favorables pour les lépidoptères ou encore les orthoptères. Le projet va également entraîner une augmentation des milieux herbacés au niveau des secteurs de boisements et de fourrés qui auront été défrichés. Ainsi, la surface de milieux herbacés va augmenter. Le projet va uniquement entraîner une augmentation de l'ombrage, mais des espaces bien exposés au rayon du soleil seront présents notamment entre les rangées de panneaux. Les invertébrés vont pouvoir coloniser ces milieux y compris les espèces patrimoniales comme la Mélitée orangée et la Decticelle côtière.

D'une manière générale, les impacts en phase chantier se concentrent sur la perte d'habitat et notamment les habitats boisés. Cette perte d'habitat n'est pas en mesure de remettre en cause l'état de conservation des invertébrés communs associés en raison de la présence d'habitats similaires de meilleure qualité à proximité immédiate.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée faible sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé faible en phase d'exploitation.**

TABLEAU 113 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES INVERTEBRES EN PHASE D'EXPLOITATION.

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Invertébrés	Faible	Faible	Faible	Assez fort	Faible

EN PHASE DEMANTELEMENT

Lors de la phase démantèlement, il existe un risque de destruction directe d'individu, mais uniquement sur les espèces des milieux ouverts. Comme pour la phase chantier, des milieux ouverts sont totalement évités par le projet. Elles constitueront une zone refuge permettant le maintien des espèces le temps du démantèlement. Cet impact n'est pas en mesure de remettre en cause l'état de conservation des espèces.

Il existe un risque de pollution accidentelle (hydrocarbure...) sur les milieux aquatiques pouvant entraîner une dégradation de ces milieux voir la destruction d'individu sur les espèces associées comme les odonates.

**Compte tenu de ces éléments, l'intensité de l'impact est jugée faible sur la zone d'étude. Si l'on couple cette intensité avec le niveau d'enjeu pour ce groupe, le niveau d'impact brut est jugé faible en phase démantèlement.**



TABLEAU 114 : ÉVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT SUR LES INVERTEBRES EN PHASE DEMANTELEMENT

Compartiment	Portée de l'impact	Sensibilité de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact
Amphibiens	Faible	Modéré	Faible	Assez fort	Faible

## IMPACTS BRUTS SUR LES INVERTEBRES AVEC UN ENJEU DE CONSERVATION SUR LA ZONE D'ETUDE

Les tableaux suivants décrivent les impacts bruts sur les espèces d'invertébrés avec un enjeu de conservation sur la zone d'étude. Dans ces tableaux, les espèces utilisant le même habitat ont été regroupées :

- Les espèces des milieux ouverts (milieux herbacés) : Mélitée orangée, Decticelle côtière.
- Les espèces des milieux aquatiques : Pennipatte orangé

Phase	Nature de l'impact	Type	Description	Niveau d'impact
<b>Espèces des milieux ouverts : Mélitée orangée et Decticelle côtière</b>				
Chantier	Destruction d'individu	Direct / Temporaire	Il existe un risque de destruction d'individu lors des différentes phases du chantier. Le risque de destruction étant le plus élevé si les travaux de terrassement se déroulent durant la période de sensibilité des espèces (printemps, été). Lors de la réalisation des autres phases du chantier, il existe également un risque de destruction d'individu, mais moindre, causé uniquement par l'écrasement avec les engins de chantier. Il faut mettre en évidence ici que le projet permet de conserver des milieux herbacés qui vont constituer des zones refuges pour les espèces le temps des travaux.	Faible
	Altération d'habitat	Direct / Temporaire	Le projet s'implante en partie sur des milieux favorables pour la reproduction des espèces. Ces milieux ne vont pas être détruits, mais uniquement altérés le temps de l'installation des panneaux. Une fois les travaux terminés les milieux herbacés seront toujours présents et favorables pour les espèces. Les milieux seront identiques.	Faible
	Destruction d'habitat	Direct / Permanent	Le projet entraîne la destruction de faible surface lors de la création des chemins d'exploitations.	Faible
Exploitation	Perte d'habitat	Direct / Permanent	Le projet n'entraîne pas directement de perte d'habitat. Au contraire, la surface des milieux herbacés va augmenter avec néanmoins une augmentation de l'ombrage. Mais des espaces bien ensoleillés seront présents entre les panneaux. Les espèces pourront donc facilement coloniser ces milieux. L'évitement d'une partie des milieux herbacés et donc des espèces sur la zone d'étude faciliteront cette recolonisation.	Faible
	Destruction d'individu	Direct / Permanent	Il n'existe pas de risque de destruction d'individu en phase exploitation	Nul
Démantèlement	Destruction	Direct /	Comme pour la phase chantier il existe un risque de	Faible

Phase	Nature de l'impact	Type	Description	Niveau d'impact
	d'individu	Temporaire	destruction d'individu. Le maintien des zones évitées par le projet servira de nouveau de zone refuge durant le démantèlement. Une fois ce dernier terminé, les espèces recoloniseront les milieux. Cet impact n'est pas en mesure de remettre en cause l'état de conservation des populations de la zone d'étude.	
<b>Espèces des milieux aquatiques : Pennipatte orangé</b>				
Chantier	Destruction d'individu	Direct / Temporaire	Le projet permet d'éviter l'ensemble des milieux de reproduction évitant ainsi tout risque de destruction direct d'individu. Néanmoins, il existe un risque indirect de destruction d'individu en cas de pollution accidentelle au niveau des milieux aquatiques. Ce risque reste néanmoins relativement faible.	Faible
Exploitation	Aucun impact n'est attendu sur cette espèce en phase d'exploitation			Nul
Démantèlement	Destruction d'individu	Direct / Temporaire	Comme en phase chantier, il existe un risque de destruction d'individu en cas de pollution accidentelle. Pour les mêmes raisons, ce risque est considéré comme faible.	faible

La carte page suivante superpose les enjeux sur les invertébrés avec le plan de masse.



CARTE 135 : SUPERPOSITION DU PLAN DE MASSE AVEC LES ENJEUX SUR LES INVERTEBRES  
(Source : TotalEnergies, ADEV Environnement)

VII.2.13 Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts bruts identifiés, les niveaux d'enjeu, l'intensité des impacts et le niveau d'impacts bruts.

TABLEAU 115 : SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL

Thème	Description de l'impact potentiel identifié	Niveau d'enjeu		Phase du projet*	Type d'impact			Intensité de l'impact	Description de l'impact	Niveau d'impact brut	
					Négatif/Positif	Direct/Indirect	Durée			Type d'impact	Niveau d'impact brut
Périmètre de protection ou d'inventaire	Sites Natura 2000, ZNIEFF et autres espaces protégés	Modéré		C	Négatif	Direct	Permanent	Faible	Aucun impact identifié. Le projet n'est pas en mesure de remettre en cause l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation des zonages écologiques.	Faible	
				E	Négatif	Direct	Permanent	Faible		Faible	
				D	Négatif	Direct	Permanent	Nulle		Nul	
Le milieu naturel	Flore	Nul à	Fort	C	Négatif	Direct	Permanent	Faible	Les travaux de terrassement induisant une compaction des sols et une destruction de l'habitat en place ; Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ; Les pollutions accidentelles ; L'introduction d'espèces invasives.	Négligeable à	Faible
				E	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Sur-entretien des milieux ouverts	Négligeable à	Faible
				D	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ; La compaction temporaire de la surface du sol ; La destruction locale des espèces floristiques présentes ; Le stockage ponctuel des modules utilisés avant le transport vers des centres de stockage/recyclage/déchets.	Négligeable à	Faible
	Habitat	Nul à	Assez fort	C	Négatif	Direct	Permanent	Modérée	Destruction d'habitats semi-fermés (fourrés...) et fermés (préboisement) ; Altération de milieux ouverts ; Modification des communautés végétales ; Les travaux de terrassement (compaction du sol) Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ; Les pollutions accidentelles ; L'introduction d'espèces invasives.	Négligeable à	Modéré
				E	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Aucun impact attendu	Négligeable à	Faible
				D	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ; La compaction temporaire de la surface du sol ; La destruction locale des espèces floristiques présentes ; Le stockage ponctuel des modules utilisés avant le transport vers des centres de stockage/recyclage/déchets.	Négligeable à	Faible
	Zones humides	Assez fort		C	Négatif	Indirect	Permanent	Faible	Émanation de poussières Risque de pollutions accidentelles	Négligeable	
				E	Négatif	Indirect	Temporaire	Faible	Aucun impact attendu	Négligeable	
				D	Négatif	Indirect	Temporaire	Faible	Émanation de poussières Risque de pollutions accidentelles	Négligeable	
	Avifaune	Assez fort		C	Négatif	Direct	Temporaire	Assez forte	Risque de destruction d'individu ou de ponte Risque de fuite	Assez fort	
E				Négatif	Direct	Permanent	Assez fort	Diminution des habitats de reproduction : boisements et fourrés Dégradation d'habitat de reproduction : boisements	Assez fort		

Thème	Description de l'impact potentiel identifié	Niveau d'enjeu	Phase du projet*	Type d'impact			Intensité de l'impact	Type d'impact	Niveau d'impact brut
				Négatif/Positif	Direct/Indirect	Durée			
			D	Négatif	Direct	Temporaire	Modérée	Risque de destruction d'individu ou de ponte uniquement sur les espèces qui nichent dans les milieux herbacés	Modéré
Mammifères chiroptères)	(hors	Faible	C	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Risque de destruction d'individu Risque de fuite	Négligeable
			E	Négatif	Direct	Permanent	Faible	Diminution des habitats de reproduction : boisements et fourrés Rupture des continuités écologiques (clôture autour du projet)	Négligeable
			D	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Risque de destruction d'individu Risque de fuite	Négligeable
Chiroptères		Assez fort	C	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Destruction d'une partie des habitats de chasse	Faible
			E	Négatif	Direct	Permanent	Faible	Diminution des habitats de chasse (lisières ...) Dégradation ponctuelle de corridor écologique	Faible
			D	Négatif	Direct	Temporaire	Nulle	<i>Aucun impact attendu</i>	Nul
Reptiles		Assez fort	C	Négatif	Direct	Temporaire	Assez forte	Risque de destruction d'individu Risque de fuite	Assez fort
			E	Négatif	Direct	Permanent	Assez fort	Diminution d'habitat de reproduction (lisières, fourrés, haies ...) Diminution d'habitat de reproduction pour la Cistude d'Europe et perte de connectivité des milieux (en cas de clôture non permissive...).	Assez fort
			D	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Risque de destruction d'individu	Faible
Amphibiens		Assez fort	C	Négatif	Direct	Temporaire	Assez forte	Destruction d'une partie des habitats terrestres. Risque de destruction direct d'individu adulte Risque de destruction indirect d'individu ou de ponte en cas de pollution accidentelle des milieux aquatiques.	Assez fort
			E	Négatif	Direct	Permanent	Faible	Perte d'habitat terrestre Risque de destruction d'individu (lié à la présence de chemin d'exploitation à proximité des milieux de reproduction)	Faible
			D	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Risque de destruction indirect d'individu ou de ponte en cas de pollution accidentelle des milieux aquatiques.	Faible
invertébrés		Assez fort	C	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Risque de destruction direct d'individu Risque de destruction indirect d'individu en cas de pollution accidentelle des milieux aquatiques. Altération des milieux herbacés Destruction d'une partie des fourrés, des boisements et des milieux herbacés	Faible
			E	Négatif	Direct	Permanent	Faible	Perte d'habitat : boisement, milieu herbacé et fourré	Faible
			D	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Risque de destruction direct d'individu Risque de destruction indirect d'individu en cas de pollution accidentelle des milieux aquatiques. Altération des milieux herbacés	Faible

## VII.3 INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

### VII.3.1 Incidences économiques

Comme toute installation, un projet photovoltaïque représente une nouvelle source de revenus pour la commune et /ou l'intercommunalité.

#### VII.3.1.1 L'emploi et les activités économiques locales

##### Phase chantier

La construction du parc photovoltaïque devrait entraîner le passage d'une centaine de camions. Un chantier de cette ampleur permet d'avoir une incidence positive sur le secteur économique pendant la durée du chantier (environ 8 mois) puisque TotalEnergies, fera autant que possible appel à la ressource humaine locale pour les travaux préparatoires, l'installation des modules, l'installation des équipements annexes, l'aménagement paysager. Il est même possible de faire appel à des gens en recherche d'emploi pour des missions précises.

La réalisation du projet entraînera la création de plusieurs emplois directs équivalents temps plein durant la durée de construction de la centrale. La présence des équipes du chantier contribuera au dynamisme économique de la commune et de la communauté de communes Brenne - Val de Creuse (nuitées, restauration, sous-traitance). Les tâches à effectuer incluent notamment le défrichage, le transport des modules et des tables, l'assemblage des modules, la mise en place des aménagements connexes, le creusement des tranchées de raccordement électrique et le branchement des modules.

➤ **Impact indirect, temporaire, positif, à court terme**

**Le chantier d'installation du parc photovoltaïque aura donc un impact économique positif.**

##### Phase exploitation

Lors de l'exploitation de la centrale photovoltaïque, l'activité sur site sera très réduite. Elle se limitera à la maintenance technique et à l'entretien du site. Ces opérations ne sont nullement de nature à créer une gêne pour les activités humaines proches du site.

La création de la centrale photovoltaïque des Sablières de Ciron nécessitera plusieurs emplois équivalent temps plein sur toute la durée d'exploitation de la centrale. Cette emploi sera tourné vers la gestion de la production d'électricité, les opérations de maintenance, la surveillance à distance et le gardiennage, le nettoyage des modules (le cas échéant), l'entretien de la végétation dans et aux abords de la centrale, etc.

L'activité économique générée par l'utilisation de la Contribution Economique Territoriale (CET), de l'Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER) et de la taxe aménagement sera également source indirecte d'emplois.

**En matière d'emploi, l'impact sera donc positif.**

➤ **Impact indirect, permanent, positif, à moyen terme**

#### VII.3.1.2 Retombées locales

Par l'activité générée lors de l'exploitation, la centrale photovoltaïque contribuera significativement au développement local, notamment par ses retombées fiscales.

Rappelons ainsi que les retombées économiques seront significatives à la fois en termes de :

- Charge de travail affectées localement, directement (maintenance/gardiennage) ou indirectement (restauration et hébergement des équipes œuvrant sur le chantier ou à l'exploitation de la centrale) ;
- Recettes fiscales générées pour les collectivités locales ;
- Retombées pour la commune, propriétaire des parcelles concernées par le projet.

##### VII.3.1.2.1 La contribution Economique Territoriale (CET)

La contribution Economique Territoriale (CET) remplace la taxe professionnelle ; elle est constituée de :

- La Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE),
- Et de la Cotisation Foncière des Entreprise (CFE).

La CVAE fait l'objet d'un plafonnement compris entre 0,5 et 1,5 % de la valeur ajoutée annuelle générée par l'entreprise, selon le chiffre d'affaires réalisé. La valeur ajoutée est imposée dans la commune où le contribuable la produisant dispose de locaux ou emploie des salariés exerçant leur activité plus de trois mois.

Le montant de la CFE qui sera versée est estimé à 4 220 Euros par an et à 8 195 Euros par an pour la CVAE.

##### VII.3.1.2.2 L'impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER)

Aux deux composantes précédentes s'ajoute un Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER).

Cet impôt est destiné à compenser les nuisances liées à certaines installations (antennes relais, éoliennes, centrales de production électrique, etc.) incluant les centrales photovoltaïques au sol. Il est destiné aux collectivités d'implantation de ces installations.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2021, le tarif de l'IFER est fixé à 7,70 € par kilowatt de puissance électrique installée au 1<sup>er</sup> janvier de l'année d'imposition s'agissant des installations photovoltaïques mises en service avant le 1<sup>er</sup> janvier 2021. A compter des impositions dues au titre de 2022, le tarif s'appliquant aux centrales photovoltaïques mises en service après le 1<sup>er</sup> janvier 2021 est ramené, pendant les 20 premières années d'imposition, au niveau de celui applicable aux centrales hydrauliques soit 3,206 € par kilowatt de puissance électrique installée au 1<sup>er</sup> janvier de l'année d'imposition.

TotalEnergies Renouvelables France a estimé le montant de l'IFER compte tenu de sa puissance totale envisagée (21 394kWc) en multipliant le tarif de 3,206 €/kW/an par le taux de chaque collectivité fixé par la loi de finances pour 2011 : le montant de l'IFER s'élèverait alors à près de 68 590 €.

Toutefois, ce montant est donné à titre indicatif ; le montant réel sera défini en temps et en heure par les services compétents et selon le montant exact des investissements.

### VII.3.1.2.3 La taxe d'Aménagement (TA)

La taxe est applicable à toutes les opérations d'aménagement, de construction et d'agrandissement de bâtiments ou d'installations, nécessitant une autorisation d'urbanisme (permis de construire ou d'aménager, déclaration préalable).

### VII.3.1.2.4 Location des parcelles et taxe foncière

Les propriétaires foncier des parcelles accueillant le projet percevront également un loyer annuel.

Par ailleurs TotalEnergies Renouvelables France a estimé le montant de la Taxe sur le Foncier Bâti pour le projet photovoltaïque des Sablières de Ciron qui est de 3 332 Euros par an.

### VII.3.1.3 Incidences économiques liées au défrichement

Aucune activité sylvicole n'est présente sur le site. Le défrichement n'impactera donc pas l'économie du territoire.

➤ **Impact indirect, permanent, positif, à moyen terme**

**L'accueil d'une installation de production d'électricité photovoltaïque permettra l'implantation sur le territoire de Ciron d'une activité industrielle propre et non polluante.**

**Les différentes collectivités d'accueil du projet percevront des taxes tout au long de la durée d'exploitation de la centrale (prévue sur 30 ans). Ces différentes retombées fiscales sont fonction de l'investissement ou de la puissance installée et non de la production électrique. Ainsi, quelle que soit la production effective de la centrale (année plus ou moins ensoleillée), le montant perçu par les collectivités sera identique.**

**En fin de vie de l'installation solaire, les parcelles seront remises en état par la maître d'ouvrage et pourront retrouver progressivement leur état initial. Il s'agit donc d'une occupation du territoire temporaire.**

**Le projet photovoltaïque représente une opportunité pour la collectivité d'améliorer ses revenus. Il s'agit donc d'un impact positif pour le territoire, ainsi que pour les habitants qui bénéficieront indirectement de ces financements.**

## VII.3.2 Incidences sur la santé

### VII.3.2.1 La qualité de l'air

#### Phase chantier

Durant la phase de travaux d'aménagement du parc photovoltaïque, les risques de pollutions de l'air viendront uniquement des véhicules utilisés pour le chantier (terrassement, excavation faible profondeur, transport).

Les rejets gazeux de ces véhicules seront de même nature que les rejets engendrés par le trafic automobile sur les routes du secteur (particules, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>...). Les véhicules seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs...).

La circulation des camions et des engins de chantier pourrait être également à l'origine de la formation de poussière. Ces émissions peuvent en effet se former en période sèche sur les aires de passage des engins (pistes...) où les particules fines s'accumulent.

Les abords du projet sont très peu habités. L'habitation la plus proche se trouve à environ 45 m, le long de la RD951. En cas de besoin, les zones de passage des engins (chemins et pistes de circulation...) pourront être arrosées afin de piéger les particules fines et d'éviter les émissions de poussières.

Sur un plan global, les inconvénients du chantier du parc en matière de rejet gazeux seront à la fois limités dans le temps (8 mois) et infimes par rapport aux avantages que procure la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque (absence de pollution, pas de rejet de gaz à effet de serre, etc.). Le bilan est fortement favorable, contrairement à d'autres formes de production d'électricité.

**Ainsi, les risques de pollution de l'air engendrés par le chantier du parc photovoltaïque seront très limités.**

➤ **Impact direct, temporaire, négligeable, à court terme**

#### Phase exploitation

En phase d'exploitation, un parc photovoltaïque favorisé par une ressource solaire adaptée répond aux problématiques du changement climatique. Il s'agit en effet d'une énergie propre et renouvelable qui permet de produire de l'énergie sans aucune émission de poussières, de polluants gazeux ou de dégagement d'odeur, hormis les poussières éventuelles générées par la circulation des véhicules pour la maintenance (fréquence faible).

- **Evitement d'émission de gaz à effets de serre**

La production totale d'électricité est responsable de 42,5 % des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>. 73 % de ces émissions proviennent des centrales à charbon. Ainsi, par kilowatt-heure (kWh) produit, une centrale à charbon émet 950 g de CO<sub>2</sub>, contre 350 g pour une centrale au gaz (Source : RTE). Pour les énergies renouvelables telles que l'hydraulique, l'éolien et le solaire photovoltaïque ou thermique, les seules émissions de CO<sub>2</sub> sont celles liées à la construction des installations. Ainsi un kWh de solaire photovoltaïque émet entre 60 et 150 g de CO<sub>2</sub> selon le lieu de fabrication des panneaux photovoltaïques, un kWh éolien 3 à 22 g et 1 kWh hydraulique 4 g. Quant au nucléaire, même en tenant compte du futur démantèlement des centrales vieillissantes, 1 kWh représente 6 g de CO<sub>2</sub>.

L'installation permettra d'éviter l'émission de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ainsi que d'autres gaz comme les SO<sub>2</sub>, le NO<sub>x</sub> (qui participent à la formation de l'ozone) ou encore les particules et ceci comparativement à l'utilisation de certaines énergies fossiles.

Il a été estimé que le projet contribuera à économiser l'émission d'environ 1 569 tonnes de CO<sub>2</sub>/an et ainsi d'éviter l'émission de plus de 47 070 tonnes de CO<sub>2</sub> sur 30 années d'exploitation. Ces valeurs indiquent clairement un bénéfice dans le cadre des actions de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre.

- **Bilan carbone**

L'énergie photovoltaïque n'utilise pas de combustible fossile et ne rejette pas de polluants nocifs pour la santé ou responsables de l'effet de serre. Seule la fabrication des modules, du matériel connexe et l'acheminement entraînent des rejets polluants, mais ce bilan environnemental est amorti en 1 à 3 ans après la mise en service de la centrale.

- **Effet sur les ressources énergétiques**

En janvier 2020, le gouvernement a soumis à consultation publique une nouvelle version de la programmation pluriannuelle de l'énergie à l'horizon de 2028. Cette nouvelle version a confirmé les objectifs ENR, et notamment solaire, ambitieux, tout en

précisant la trajectoire de baisse du nucléaire jusqu'à 50% dans le mix électrique en 2035. La PPE a fixé un premier objectif de capacité solaire installée à l'horizon 2023 de 20,1 GW.

Avec un ratio de 1 122 kWh/kWc/an sur un plan incliné à 15°, le terrain bénéficie d'un gisement solaire assurant une productivité satisfaisante des infrastructures projetées. Cette installation répond également aux objectifs fixés par la PPE et participe au développement de la part des énergies renouvelables dans la production nationale d'énergie. Cette installation permet de réduire la part des autres sources de production électrique, polluantes et dites non renouvelables (électricité produite à partir du charbon, du pétrole, du gaz, du nucléaire). Elle permet donc de lutter contre le réchauffement climatique mondial par la réduction des émissions de gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>), dont environ 28,8 % sont issus de la production et la transformation des énergies non renouvelables en Europe en 2015.

**De par sa nature et son objectif de production d'électricité à partir d'une énergie propre et renouvelable : l'énergie solaire, le parc photovoltaïque ne sera pas la source d'émissions atmosphériques et aura donc un impact positif sur la qualité de l'air générale.**

- Le projet des Sablières de Ciron contribuera à économiser l'émission d'environ 1 569 tonnes de CO<sub>2</sub> /an.
- Les effets positifs sur le climat restent cependant mal connus et difficiles à apprécier, notamment en ce qui concerne leur ampleur. Mais il est indéniable que les gaz à effet de serre participent au réchauffement climatique.

**En limitant ces émissions, le parc solaire des Sablières de Ciron contribue à son échelle, au maintien de l'équilibre climatique et à la lutte contre le réchauffement climatique.**

➤ **Impact direct, permanent, positif, à long terme**

#### Phase démantèlement

Les impacts en phase démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier sur une période beaucoup plus réduite.

**L'impact de la phase démantèlement sur la qualité de l'air est négligeable**, à part peut-être en période sèche où la circulation des engins pourrait générer des nuages de poussières. Cet impact reste toutefois faible.

➤ **Impact direct, temporaire, négligeable, à court terme**

**En l'absence de véritables phénomènes préexistants de pollution, les niveaux d'exposition des populations sont limités et aucun risque sanitaire n'est à prévoir. De plus, les précautions prises en cas de dégagements de poussières en phase chantier et de démantèlement rendent l'impact du parc photovoltaïque négligeable.**

**Durant la phase exploration, l'impact est modérément positif car les parcs photovoltaïques évitent la consommation de charbon, de fioul et de gaz, ressources non renouvelables.**

**Pour la parc photovoltaïques Les Sablières de Ciron, la puissance installée est de 21,394 MWc, ce qui correspond à une économie de 1 569 tonnes de CO<sub>2</sub>/an.**

#### VII.3.2.2 Les nuisances sonores

##### Phase chantier

Les nuisances sonores liées au projet durant la phase de travaux seront principalement générées par les va-et-vient des véhicules de transport et le fonctionnement des engins de chantier. Les travaux considérés comme bruyant seront principalement les opérations de défrichage et d'ancrage des structures photovoltaïques (enfouissement des pieux battus dont la méthode sera définie en fonction des résultats de l'étude géotechnique).

Les engins de chantier répondront aux normes antibruit en vigueur et les travaux seront effectués pendant les jours ouvrables et dans les horaires usuels de travail.

Les habitations les plus proches, sont susceptibles de subir les nuisances du chantier et plus précisément les plus proches riverains situés le long de la RD 951, notamment l'ancienne maison de garde barrière située à proximité d'un des accès à la centrale photovoltaïque où l'impact pourra être fort.

➤ **Impact direct, temporaire, modéré à fort, à court terme**

##### Phase exploitation

Les panneaux photovoltaïques en eux-mêmes, non mobiles, n'émettent pas de bruit. Les modules en fonctionnement sont en effet silencieux.

Seules les installations électriques de type onduleurs et transformateurs devraient générer un faible bruit. Ces installations sont toutes à l'intérieur de bâtiments et ne sont pas localisées à proximité immédiates des habitations. Les onduleurs produiront le bruit de 40dB, soit le bruit d'un réfrigérateur. Ces bruits seront donc de très faibles amplitudes et les populations environnantes ne seront donc pas impactées par ces faibles nuisances. Le seul trafic en phase d'exploitation sera lié au passage du personnel. Quelques allers-retours ponctuels seront nécessaires pour la maintenance. L'entretien des haies et des parcelles pourra engendrer une nuisance sonore, mais de manière très ponctuelle, de même que le trafic lié aux véhicules utilisés pour les opérations de maintenance.

Le poste de livraison sera intégré dans un bâtiment clos et couvert, ce qui permettra de limiter la propagation des bruits intérieurs (grille d'aération des ventilateurs). Il sera situé à 45 m des plus proches riverains.

Par ailleurs, le guide MEEDTL sur les centrales photovoltaïques au sol, l'exemple allemand, conclut à l'absence de nuisance sonore pendant la phase exploitation.

➤ **Impact direct, permanent, négligeable, à moyen terme**

##### Phase démantèlement

Les impacts de la phase démantèlement sur les nuisances sonores seront similaires à ceux générés en phase chantier mais sur une période beaucoup plus courte.

➤ **Impact direct, temporaire, modéré à fort, à court terme**

**Les nuisances sonores durant la phase chantier et de démantèlement vont engendrer un impact direct brut et négatif, modéré. Cet impact pourra être fort localement pour les plus proches riverains du parc photovoltaïque. Toutefois, cet impact sera limité dans le temps et les niveaux sonores atteints ne dépasseront jamais le seuil de dangerosité pour l'audition.**

### VII.3.2.3 La production de déchets

#### Phase chantier

Un cahier des charges environnemental sera mis en place et respecté par les entreprises retenues pour les travaux. La mise en place d'une collecte sélective des déchets permettra leur élimination via la filière de traitement adaptée à leur nature. Les déchets non dangereux (cartons, plastiques, papiers) et dangereux (huiles usagées) seront stockés dans des bennes et gérés par les entreprises en charge du chantier. Le gros entretien sera réalisé hors site. Les déchets liés à la base vie du personnel seront collectés par les services de ramassage des ordures ménagères ou acheminés vers des points de collecte appropriés. Les déchets (restes de câbles, emballages, acier...) seront triés dans différentes bennes à déchets, ainsi que dans des containers de stockage. Ils seront évacués et traités dans des filières de recyclage adaptées.

Cette collecte, associée à un nettoyage quotidien du chantier et de ses abords, permettra de réduire au maximum les impacts dus aux déchets de chantier sur l'environnement et la santé humaine. Il n'y aura aucun déchet incinéré sur le chantier (pratique interdite).

➤ **Impact direct, temporaire, modéré, à court terme**

#### Phase exploitation

Il n'est pas prévu la production de déchets pendant la phase d'exploitation hormis les produits lubrifiants (huiles, graisses) et produits de nettoyage et d'entretien des installations (solvants, dégraissants, emballages des pièces de rechange, des bidons vides etc.). Le volume de ces déchets est très limité.

➤ **Impact direct, permanent, faible, à moyen terme**

#### En phase démantèlement

La plus grande partie des composants sera recyclée conformément aux législations en vigueur, dans des centres de traitement à proximité du site. Les matériaux récupérés (bois, béton, métaux) sont courants dans le domaine du BTP et les filières de retraitement sont bien développées. De même, il existe un marché de l'occasion pour les postes béton et transformateurs.

Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste généralement en un simple traitement thermique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque et permet de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent généralement). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les contacts métalliques et la couche antireflets.

Ces plaquettes recyclées sont :

- soit intégrées dans le procédé de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- soit fondues et intégrées dans le procédé de fabrication des lingots de silicium.

Le fabricant des modules photovoltaïques est adhérent à l'association Soren afin que les panneaux en fin de vie soient pris en charge pour le recyclage. Cette association a pour but la structuration de la filière de recyclage des modules photovoltaïques avec la mise en place d'un « schéma de collecte volontaire et de recyclage de modules arrivés en fin de vie » pour l'ensemble de l'Europe.

➤ **Impact direct, temporaire, modéré, à court terme**

**Le volume de déchets produits lors de la phase chantier et de démantèlement engendre un impact modéré. Peu de déchets sont produits durant la phase exploitation, l'impact y est faible.**

**Aucun déchet n'est stocké sur l'aire du parc photovoltaïque. Chaque type de déchet est évacué vers une filière adaptée.**

### VII.3.2.4 Autres impacts

#### Phase chantier

##### Les vibrations, les odeurs

Le chantier du parc solaire Les sablières de Ciron devrait durer environ 8 mois. Pendant cette période, il faut s'attendre à des bruits liés aux activités des véhicules de transport et au montage des infrastructures avec les engins de construction. Il n'existera pas de terrassement important sur le site. Ces nuisances sont limitées dans le temps (heures et jours de travail) et l'espace (projet et abords immédiats).

La construction du projet nécessitant des terrassements minimes (limités à l'emplacement des locaux techniques), le chantier pourra être à l'origine de vibrations temporaires. Le battage des pieux dans le sol sera de nature à engendrer des vibrations.

Les travaux se dérouleront en journée durant les jours ouvrables.

La construction d'une centrale photovoltaïque n'induit aucune nuisance olfactive.

➤ **Impact direct, temporaire, faible, à court terme**

#### Phase exploitation

##### Les champs électromagnétiques

Les panneaux photovoltaïques, le raccordement interne et les postes électriques (de transformation et de livraison) généreront un champ électromagnétique.

Toutefois, ce champ sera très faible et n'aura aucun impact sur la santé humaine. En effet, les matériaux courants comme le bois ou le métal font écran aux champs électriques et les différents composants électriques seront isolés dans le but premier de protéger les personnes intervenant dans le parc des risques électriques. Les champs électriques sont donc considérés comme négligeables dans le cas d'un parc photovoltaïque.

En ce qui concerne les champs magnétiques, ceux-ci ne sont pas arrêtés par les matériaux courants, et seront donc émis en dehors des postes électriques et autour des panneaux et du raccordement interne. Toutefois, les valeurs des champs magnétiques diminuent très rapidement dès que l'on s'éloigne de la source émettrice. Un parc photovoltaïque n'est donc pas considéré comme une source importante d'exposition aux champs électromagnétiques étant donné les faibles niveaux d'émission.

➤ **Impact direct, permanent, négligeable à nul, à moyen terme**

##### La luminosité

#### Eclairage du site :

Le site ne nécessitera pas d'éclairage abondant. Seuls les locaux techniques seront éclairés, uniquement lors des interventions de maintenance. En fonctionnement normal du parc, aucun éclairage n'est prévu.

**Réfectivité / miroitement :**

Les modules photovoltaïques utilisés dans l'installation absorbent une forte proportion de la lumière reçue. Il en résulte que la luminosité provenant de la lumière solaire réfléchi ne constitue pas de problème majeur. Des panneaux photovoltaïques ont été installés auprès de nombreux aéroports, et des études ont révélé que les réflexions provenant des installations ne causaient pas de problème pour les avions dans le voisinage.

➤ **Impact direct, permanent, négligeable à nul, à moyen terme**

*Les effets optiques et réflexion*

Les installations photovoltaïques peuvent créer trois types d'effets d'optique :

- Effet de miroitement : réflexions de la lumière sur les panneaux solaires ;
- Effet de reflets : les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes ;
- Effet de polarisation de la lumière : formation de lumière polarisée sur des surfaces lisses ou brillantes (surface de l'eau, route mouillée...).

**Les effets de miroitement :**

Les modules photovoltaïques peuvent, de par leur nature, provoquer des phénomènes de réflexion selon les directions. En effet, les modules agissent comme toute surface réfléchissante et ont un albédo de 0,7.

Le rayonnement est réfléchi par les obstacles tels que le sol ou les nuages. Ce rayonnement est appelé l'albédo. L'albédo d'un obstacle se quantifie par un coefficient d'albédo sans dimension compris entre 0 et 1. Ce coefficient est le rapport de l'énergie solaire réfléchi par l'énergie solaire incidente. Un corps noir disposerait donc d'un coefficient d'albédo égal à 0 (aucun rayonnement n'est réfléchi), alors qu'un miroir présenterait un coefficient d'albédo égal à 1 (tout le rayonnement incident est réfléchi).

Les modules photovoltaïques ont donc un albédo équivalent à celui de la neige tassée.

Toutefois cet effet de miroitement est faible étant donné que cet effet ne se produit que dans une direction donnée et pour une courte durée. La réflexion des modules ne pourra se faire que dans la direction du grand Sud et vers le ciel : l'impact est donc négligeable.

Avec un angle du soleil de 65° (angle maximal le 22 Juin), l'angle de réflexion le plus bas serait de 65°. Hors, en l'absence de points hauts aux environs, aucune possibilité de réflexion.

De plus, la centrale photovoltaïque sera équipée de modules de type cristallin, munis d'une plaque de verre non réfléchissante. L'effet de miroitement est de ce fait relativement réduit.

Les habitations se situant à plus de 150 m à l'ouest du projet, le voisinage ne sera pas gêné par l'effet de miroitement.

**Cas des aéroports :**

L'aérodrome le plus proche du projet photovoltaïque est celui de Le Blanc à environ 10 km à l'Ouest.

Aucun impact n'est possible.

**Les reflets :**

Les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes. Les structures de l'habitat ainsi réfléchies peuvent, par exemple, simuler un biotope pour des oiseaux et les inciter à s'approcher en volant, et donc représenter un danger.

Les modules polycristallins n'ont qu'une faible capacité de réflexion en raison de leur couleur et de la structure de leur surface.

Même, si les panneaux photovoltaïques n'ont qu'une faible capacité de réflexion, l'écran végétal existant est conservé et renforcé sur certaine portion afin d'éviter tous risques d'éblouissements pour les usagers de la RD951 puisque celle-ci longe le projet. Au regard de la position des habitats, aucun phénomène de réflexion n'est à craindre sur les habitations avoisinantes.

**Polarisation de la lumière :**

La lumière du soleil est polarisée par la réflexion sur des surfaces lisses brillantes (par exemple la surface de l'eau, les routes mouillées). Le plan de polarisation dépend de la position du soleil.

Certains insectes (p. ex. abeilles, bourdons, fourmis, quelques insectes aquatiques volants) ont cette aptitude bien connue de percevoir la lumière polarisée dans le ciel et de se guider sur elle. Comme la réflexion de la lumière sur les surfaces modulaires risque de modifier les plans de polarisation de la lumière réfléchi, cela peut provoquer des gênes chez certains insectes et oiseaux, qui risquent de les confondre avec une surface aquatique.

➤ **Impact direct, permanent, nul à faible, à moyen terme**

**La phase chantier du projet d'une durée d'environ 8 mois a très peu d'impacts négatifs sur l'environnement humain. Ces impacts concernent essentiellement les nuisances sonores et visuelles pour les riverains situés à proximités immédiates du projet. Aucun impact lié aux champs électromagnétiques n'est attendu.**

**La santé de la population environnante ne sera pas impactée en phase exploitation.**

Type de surface	Albédo (0 à 1)
Surface de lac	0,02 à 0,04
Forêt de conifères	0,05 à 0,15
Surface de la mer	0,05 à 0,15
Sol sombre	0,05 à 0,15
Asphalte	Entre 0,09 et 0,18
Herbe	0,15 à 0,25
Sable léger et sec	0,25 à 0,45
Béton	Entre 0,25 et 0,35
Glace	0,6
Neige tassée	0,40 à 0,70
Module solaire	0,6 à 0,7
Aluminium	0,85
Neige fraîche	0,75 à 0,90
Miroir	1

## VII.3.3 Incidences sur le tourisme

**Phase chantier**

Situé au cœur du Parc Naturel Régional de la Brenne, le site du projet s'inscrit dans un environnement rural et calme où l'activité randonnée est assez présente.

En effet plusieurs sentiers de randonnées sillonnent le secteur et des tracés longent le site du projet, comme le GR de Pays de la Brenne mais également la Voie verte des Vallées. Ces chemins sont empruntés par les riverains mais également par les randonneurs. L'accessibilité de ces chemins ne sera aucunement remise en question par la réalisation de la centrale. Pendant les travaux, une légère dégradation des conditions de promenade est attendue (nuisances sonores, trafic de chantier). Cependant, le chantier ne fonctionne pas les week-ends, période où il y a le plus de promeneurs.

Enfin, plusieurs gîtes, chambres d'hôtes sont présents dans le bourg de Ciron mais étant donné la distance entre ceux-ci et le parc photovoltaïque ainsi que le contexte boisé de la zone, aucun impact visuel n'est à considérer pour ces logements de tourisme.

**Dans tous les cas, l'impact visuel restera limité dans le temps et dans l'espace.**

➤ **Impact indirect, temporaire, négligeable à nul, à court terme**

**Phase exploitation**

Le parc photovoltaïque pourra s'accompagner de l'organisation par le maître d'ouvrage de visites explicatives pour tous types de publics (scolaire, grand public, élus, acteurs locaux, institutionnels...).

L'organisation de visites, qui pourra être faite selon les volontés locales, est donc susceptible de proposer une nouvelle offre pédagogique, dans la veine des nouvelles formes de tourisme vert et industriel en plein développement actuellement.

De plus, les chemins aux alentours du site, sont aujourd'hui seulement empruntés par des promeneurs et les riverains. Il y aura, notamment au début de l'exploitation, un attrait du parc comme nouvel élément du paysage/touristique et suscitera une curiosité au regard de cette unité de production innovante.

➤ **Impact indirect, permanent, positif, à moyen terme**

#### Phase démantèlement

Les impacts en phase démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier.

➤ **Impact indirect, temporaire, négligeable à nul, à court terme**

**Le projet photovoltaïque des Sablières de Ciron n'affectera pas de manière significative le tourisme local aussi bien lors des phase chantier et démantèlement qu'en phase d'exploitation.**

### VII.3.4 Incidences sur les infrastructures de transport

#### Phase chantier

La phase chantier générera une augmentation du trafic routier sur les voies desservant le site, notamment la départementale RD951 qui relie Le Blanc à St-Gaultier.

Au cours du chantier, environ 80 camions semi-remorques seront nécessaires pour acheminer 64 containers contenant l'ensemble des modules photovoltaïques et les structures annexes (poste de livraison, postes électriques). Le pic de circulation concernera la phase de pose des structures et des modules, suite à quoi le trafic diminuera.

Une attention particulière sera portée à la sécurité tant des riverains que des chauffeurs des engins de chantier. A cet effet, une signalétique spécifique sera mise en place et des panneaux de signalisation appropriés seront prévus aux abords des axes empruntés.

Le réseau sera remis en état et lavé si nécessaire à l'issue du chantier.

La réalisation de la centrale va nécessiter durant les quelques mois du chantier l'intervention de différents moyens de transport et engins de chantier tels que :

- Véhicules légers transportant le personnel ;
- Camions transportant le matériel (modules, structures, ...) ;
- Des engins de chantier nécessaires aux travaux (foreuse, ...) ;
- Des camions poids lourds et des grues pour le déchargement du poste de livraison et des locaux techniques.

Plus précisément le trafic routier lié au chantier concernera globalement :

- **des engins de travaux publics**, qui créent le plus d'impacts et de nuisances en raison des fréquences de rotation (mais qui ne concernent que de courtes phases du chantier) : apport des matériaux, pour les pistes et parking et implantations des postes transformateurs et de livraison ;

- **des transporteurs routiers** : livraison des panneaux photovoltaïques, livraison des équipements techniques (postes de livraison et de transformation), la livraison des structures formant les modules et des ancrages ainsi que la livraison des équipements électriques (câbles, boîtes de branchement et de raccordement).

Les impacts liés à la circulation de ces camions pourront être de plusieurs natures :

- **dégradations d'ouvrages d'art ou de chaussées**, liées au poids des camions en pleine charge,
- **bruits et vibrations** à proximité des itinéraires empruntés, liés au passage des camions,
- **productions de poussières** liées au risque de dépôt de terres sur les chaussées ou d'envols de poussières en provenance des chargements,
- **risques d'accident de la circulation** en fonction des conditions d'insertion des camions dans le trafic local et des caractéristiques géométriques des itinéraires empruntés.

L'accès aux différents secteurs se fera par la RD 951. Le choix de l'itinéraire qui sera emprunté par les convois et la nature de ceux-ci fait qu'aucune modification ne sera apportée aux voies de circulation principales.

Un impact sur les automobilistes est également possible. En effet, comme tout élément du paysage, la découverte du chantier de construction du parc photovoltaïque peut provoquer l'étonnement des conducteurs. Toutefois, les panneaux photovoltaïques sont maintenant communs et familiers dans le paysage. Cependant, un effet de curiosité, inhérent à tout chantier, peut amener les conducteurs à ralentir afin d'observer la scène. Une diminution de la vitesse de circulation peut donc potentiellement se produire au droit du chantier si plusieurs automobilistes ralentissent. Il est cependant à noter que les vues depuis la RD951 seront limitées.

➤ **Impact direct, temporaire, faible à modéré, à court terme**

#### Phase exploitation

Le trafic engendré par le projet sera exclusivement lié à la maintenance du site.

Ce seront environ 2 ou 3 allers/retours par mois qui seront engendrés par le projet plus quelques passages supplémentaires liés à la maintenance annuelle. Cette maintenance ne nécessitera aucun poids lourd. Seuls des véhicules légers viendront sur le site. Les entrées des secteurs seront situées dans une zone où les conditions de visibilité sont satisfaisantes et les conditions de circulation sont très faibles. Les accès riverains ne seront pas perturbés, ni en phase d'exploitation du parc, ni en période de maintenance.

Un impact sur les automobilistes est également possible. Comme tout élément du paysage depuis les routes, la découverte des panneaux photovoltaïques peut provoquer l'étonnement des conducteurs. Cependant, la population est maintenant familiarisée avec ces installations, même s'ils n'en ont pas à côté de chez eux. Seuls les conducteurs circulant sur les routes les plus proches (RD951) seront potentiellement impactés, le relief, le bâti et la distance bloquant bien souvent les perceptions en direction du parc.

➤ **Impact direct, temporaire, nul, à moyen terme**

#### Phase démantèlement

Les impacts du parc photovoltaïque en phase de démantèlement sur les infrastructures de transport sont similaires à ceux en phase chantier.

➤ **Impact direct, temporaire, faible à modéré, à court terme**

### VII.3.5 Incidences sur l'occupation du sol et l'économie agricole

Le site d'implantation est situé sur d'anciennes carrières de sables et graviers, mais certains secteurs sont situés sur des terres agricoles. L'étude préalable agricole (disponible dans son intégralité en Annexe) nous indique que :

#### Sur la production primaire

La perte de 5,5 ha de terres agricoles destinées à la production fourragère aura un impact minime sur les stocks fourragers de l'exploitation et à plus grande échelle, du territoire. Les rendements observés sur les parcelles concernées sont faibles, équivalents à 2 T/ha, ce qui équivaut à une perte annuelle de 11 t de fourrage (pour 5,5 ha). A titre indicatif, la valeur moyenne à l'échelle nationale pour la vente de fourrage est estimée à 93 €/T, ce qui équivaldrait dans le présent cas à une perte de chiffre d'affaires de 1 023 €/an (Alyse élevage, 2020).

A l'échelle de l'EI Lefebure, cela n'aura pas d'impact sur les besoins ni sur l'activité de l'EI, l'ensemble du parcellaire produisant annuellement entre 600 et 700 t de fourrage selon les informations données par l'exploitant. Les pertes ainsi générées seront facilement compensées par les productions des autres parcelles de l'exploitation. Concernant la perte des aides PAC, l'exploitant indique qu'il les transférera sur d'autres parcelles aujourd'hui non déclarées.

A l'échelle du territoire, la productivité moyenne des prairies de l'Indre est de 4,5 t/ha, soit plus du double que celle observée sur les parcelles du projet. La production annuelle de fourrage de l'Indre est d'ailleurs estimée à 84 730 t environ (Moyenne olympique des productions en fourrage du département de l'Indre calculée entre 2014 et 2020), ce qui renforce le fait que la perte de production fourragère dû au projet de TotalEnergies est minime, elle représente une perte de 0,013% de la production fourragère annuelle du département.

De plus, comme il a été avancé au point 4.2, l'atelier d'élevage de l'EI Lefebure est en cours d'arrêt. La perte de production de fourrage est par conséquent corrélée à la diminution de la production bovine. Ces pertes d'activité pour la filière agricole du territoire sont indépendantes du projet photovoltaïque des Sablières de Ciron.

#### Sur les filières à l'aval

Les productions bovines ne sont pas impactées par la perte de fourrage due au projet photovoltaïque des Sablières de Ciron. Ces productions fourragères ne sont pas non plus commercialisées et n'ont aucun lien avec les industries de transformation et de commercialisation de l'aval. Le projet n'a donc pas d'impact sur ces filières.

#### Sur l'emploi

Le projet photovoltaïque des Sablières de Ciron représente une emprise relativement faible vis-à-vis du territoire et les terres sont de faible qualité agronomique, ainsi, ni l'économie, ni l'organisation des filières, ni l'emploi du territoire agricole ne sera impacté. Le projet n'aura pas d'impact sur l'emploi agricole étant donné que l'exploitant travaille seul sur son exploitation et que le projet n'impactera pas son activité.

➤ **Impact direct, permanent, négligeable, à moyen terme**

**Le projet photovoltaïque des Sablières de Ciron entraînera la perte d'une production de fourrage de l'ordre de 11 t annuelles environ. Les autres parcelles concernées par le projet ne sont pas exploitées à but agricole. A l'échelle du territoire, cette perte de fourrage autoconsommé est négligeable et ne générera pas de perte de production de viande bovine pour l'EI Lefebure, ni n'impactera l'organisation, l'économie ou l'emploi des filières de l'aval.**

### VII.3.6 Incidences sur les risques industriels et technologiques

Pour rappel, une ICPE est située dans le site d'implantation, une seconde est en projet à moins de 500 m.

La commune de Ciron est concernée par le risque de transport de matière dangereuse ainsi que par le risque inondation par rupture de barrage. Elle n'est pas concernée par le risque minier, ni par le risque nucléaire, n'est pas concernée par un plan de prévention des risques technologiques.

#### Phase chantier

##### Impacts sur les risques industriels

En raison de leur éloignement, la construction du parc photovoltaïque Les Sablières de Ciron n'aura pas d'impact sur les risques nucléaires (centrale nucléaire à plus de 100 km) et aucun établissement SEVESO ne se situe dans les alentours proche du parc photovoltaïque. Concernant les ICPE, deux sont présentes à proximité mais aucun périmètre de danger n'est présent. Les camions transportant les infrastructures et le matériel nécessaire à la construction du parc passeront donc devant ces ICPE sans toutefois les impacter, sauf si les chantiers venaient à se dérouler en même temps (pour le projet de l'unité de méthanisation au nord du parc photovoltaïque Les Sablières de Ciron).

##### Impacts sur le risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD)

La commune d'accueil du projet est concernée par le risque TMD par voie routière et par canalisations de gaz.

Toutefois, le projet est situé à environ 120 m au sud de la canalisation de gaz, la construction du parc n'aura pas d'impact sur le risque TMD lié au passage de cette canalisation.

Concernant le risque TMD par voie routière, d'après le règlement du PLUi en vigueur sur la commune de Ciron, toutes constructions ou installations sont interdites dans une bande de 75 m de part et d'autre de l'axe des voies classées routes à grande circulation comme peut l'être la RD 951, mais par dérogation cette marge de recul est réduite à 20 m le long du projet de parc photovoltaïque de Ciron. Les panneaux photovoltaïques sont donc situés à 20 m minimum de la route comme l'exige le règlement du PLUi en vigueur. De plus, les panneaux photovoltaïques étant inertes, ils n'augmenteront pas la sensibilité des routes départementales au risque TMD.

**La construction du parc photovoltaïque Les Sablières de Ciron n'aura donc pas d'impact sur le risque lié au transport de marchandises dangereuses.**

➤ **Impact direct, temporaire, négligeable à nul, à court terme**

#### Phase exploitation

##### Impacts sur les risques industriels

La maintenance du parc n'impactera pas les ICPE présentes aux alentours.

##### Impacts sur le risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD)

La maintenance du parc photovoltaïque n'impactera pas le risque lié au transport de marchandises dangereuses.

➤ **Impact direct, permanent, négligeable à nul, à moyen terme**

#### Phase démantèlement

Tout comme pour la phase de construction, la phase de démantèlement aura un impact négligeable à nul sur les risques industriels et ceux liés au transport de marchandises dangereuses.

➤ **Impact direct, temporaire, négligeable à nul, à court terme**

**Toute phase confondues, le parc photovoltaïque Les Sablières de Ciron n'aura pas d'impact sur les risques nucléaires et SEVESO, ni sur les installations ICPE aux alentours. Aucun impact n'est attendu concernant le transport de marchandises dangereuses, la réglementation étant respectée.**

### VII.3.7 Incidences sur les servitudes et contraintes locales

L'inventaire des servitudes sur et aux abords du projet photovoltaïque Les Sablières de Ciron s'est basé, d'une part sur la consultation des bases de données disponibles sur Internet (Géorisques, Infoterre, Atlas des Patrimoines, site de l'ANFR) et, d'autre part, sur les réponses des services de l'Etat et autres organismes consultés dans le cadre de la présente étude d'impact.

Les principales servitudes d'utilité publiques et contraintes techniques identifiées dans le site du projet ou à proximité sont :

- La RD951 (route classée en 1ère catégorie au Schéma Directeur Routier Départemental, elle dispose également d'un statut de route à grande circulation), une marge de recul de 20 m est appliquée le long du projet de la centrale photovoltaïque de Ciron ;
- Des vestiges archéologiques ;
- Des faisceaux hertziens qui traversent le site d'étude ;
- Plusieurs lignes électriques aériennes et souterraines basse tension et haute tension autour de la zone du projet.

Ces servitudes et contraintes ne sont pas réhibitoires à l'implantation d'un projet photovoltaïque et toutes ont été prises en compte dans le cadre du développement du projet.

#### Phase chantier

##### Impacts sur les servitudes aéronautiques

Aucun aérodrome n'est inventorié à moins de 10 km du parc photovoltaïque Les Sablières de Ciron. Aucun impact n'est à prévoir.

##### Impacts sur les servitudes électriques

Toutes les installations du parc photovoltaïques sont éloignées des lignes électriques. De plus, toutes les recommandations des gestionnaires de réseau seront respectées lors de la phase chantier. Aucun impact n'est attendu.

##### Impacts sur les servitudes archéologiques

La réalisation des travaux de génie civil et notamment les activités de terrassement peuvent induire la découverte de vestiges archéologiques d'intérêt variable témoignant de l'ancienneté de l'occupation humaine et des territoires traversés.

La DRAC a fait part de la présence de vestiges archéologiques identifiés sur la zone d'étude. Pour cette raison, les zones de travaux pourraient présenter un « potentiel archéologique », les effets potentiels sur ce patrimoine sont :

- La destruction de vestiges ou de traces attestant du mode d'occupation du territoire et du type d'organisation des sociétés anciennes ;
- La destruction de sites, édifices et vestiges touchant aux cultes, croyances et pratiques funéraires ;
- La destruction d'objets témoignant du savoir-faire artisanal des sociétés disparues.

Pour cette raison un diagnostic archéologique préalable aux travaux d'implantation du projet pourra être préconisé, conformément aux dispositions prévues au livre V du code du Patrimoine. A l'issue de cette phase de diagnostic et en fonction

des éléments mise à jour, il pourra être prescrit la réalisation de fouilles complémentaires, ou bien la modification de la consistance du projet.

L'attention du maître d'ouvrage doit être appelée sur la possibilité ouverte par les articles 10 et 12 du décret ° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, qui prévoient que « les aménageurs peuvent, avant de déposer une demande pour obtenir les autorisations requises par les lois et règlements ou avant d'engager toute autre procédure, saisir le préfet de région afin qu'il examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. A cette fin, ils produisent un dossier qui comporte un plan parcellaire et les références cadastrales, le descriptif du projet et son emplacement sur le terrain d'assiette ainsi que, le cas échéant, une notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux. Si le préfet de région constate que le projet est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique, il informe le demandeur, dans le délai de deux mois à compter de la réception de la demande, que le projet qu'il lui a présenté donnera lieu à des prescriptions de diagnostic archéologique. » Le projet respectera donc la réglementation en terme d'archéologie préventive.

En cas de découverte archéologique fortuite, au regard de la réglementation, elle sera immédiatement déclarée et conservée en l'attente de la décision du service compétent qui prendra toutes les mesures nécessaires de fouille ou de classement.

Rappelons toutefois, que le projet photovoltaïque Les Sablières de Ciron se situe sur des parcelles d'anciennes carrières de sables et graviers qui ont été en exploitation pendant plusieurs décennies, le sol et le sous-sol ont donc été modifiés par ces activités extractives.

➤ **Impact direct, temporaire, modéré, à court terme**

#### Phase exploitation

##### Impacts sur les servitudes aéronautiques

Aucun impact n'est à prévoir concernant les servitudes aéronautiques.

##### Impacts sur les servitudes électriques

Les préconisations du gestionnaire RTE seront respectées afin d'éviter tout impact sur les lignes hautes et basses tensions présents à proximité et sur le site du projet. Aucun impact n'est attendu sur les faisceaux hertziens.

##### Impacts sur les servitudes archéologiques

Aucune modification du sol ne sera effectuée une fois la phase de construction achevée.

➤ **Impact direct, permanent, nul, à moyen terme**

#### Phase démantèlement

Comme pour les impacts en phase chantier, aucun impact n'est attendu en phase de démantèlement sur les servitudes aéronautiques, ni sur les servitudes électriques

Concernant les vestiges archéologiques, il est peu probable que certains soient mis à jour lors de la phase de démantèlement. En effet, le démantèlement du parc s'effectuera sur les mêmes parcelles que celles modifiées en phase chantier. Il est donc peu probable de découvrir un vestige durant la phase de démantèlement et non durant la phase de chantier.

➤ **Impact direct, temporaire, nul, à court terme**

**Aucun impact n'est à prévoir sur les servitudes aéronautiques et électriques toutes phases confondues. Lors de la phase chantier, une attention particulière sera portée concernant les vestiges archéologiques pour éviter la destruction ou dégradation de ces derniers. L'impact est temporaire mais modéré.**

## VII.4 INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Afin d'apprécier les impacts paysagers du projet de la centrale solaire de Ciron sur le paysage existant, il a été choisi d'illustrer les impacts grâce à des photomontages et des coupes topographiques.

### VII.4.1 Choix des points de vue

L'étude de l'état initial a montré que la végétation existante et le relief étaient des éléments forts dans l'intégration paysagère. Les structures végétales en place sont très présentes et font une réelle barrière visuelle. Il n'a donc pas été choisi de faire des simulations depuis les zones les plus boisées et là où la végétation est la plus haute.

Il a été choisi de faire un photomontage depuis :

- Le donjon du château de Romefort car il s'agit d'un monument historique, d'un point de vue panoramique en hauteur ouvert vers la Creuse, vers les zones d'implantations : **Point de vue 1** ;
- Le parking du cimetière de Ciron car il s'agit d'un point de vue depuis l'espace public à l'ouest de la commune. Ce parking est dans l'axe visuel de l'est du secteur 3 : **Point de vue 2** ;
- Une fenêtre visuelle sur la D951. La végétation n'est pas uniformément dense et présente sur cette départementale, certains endroits laissent une vision sur l'est du secteur au nord de la départementale : **Point de vue 3** ;
- Un chemin communal qui traverse de part et d'autre le secteur 4 (au sud-ouest du projet) : **Point de vue 4** ;
- Une entrée de site au bord de la D951 : **Point de vue 5** ;
- Un chemin qui offre un point de covisibilité avec le château de Romefort : **Point de vue 6**.

**Remarque :** Il n'a pas été choisi de faire de photomontages depuis les autres monuments historiques car ils se situent en vallée boisée (château de la Boissière) ou dans la commune (Lanterne aux morts et monument aux aviateurs de Ciron). L'étude de l'état initial a montré qu'ils n'étaient pas dans des secteurs sensibles. La coupe AA' (visible au point 3 : coupes topographiques) confirme cette affirmation.

Pour les lieux de vie, comme l'indique l'état initial, l'habitat est regroupé, ou dans un écrin paysager. Il y a assez peu d'habitat dispersé, il s'agit de fermes agricoles principalement qui sont éloignées et séparées du centre de l'aire d'étude par de la végétation et un relief favorable. Il n'est pas fait de photomontages depuis des lieux habités car cet enjeu n'est pas sensible. La végétation est suffisamment présente pour gommer les impacts.

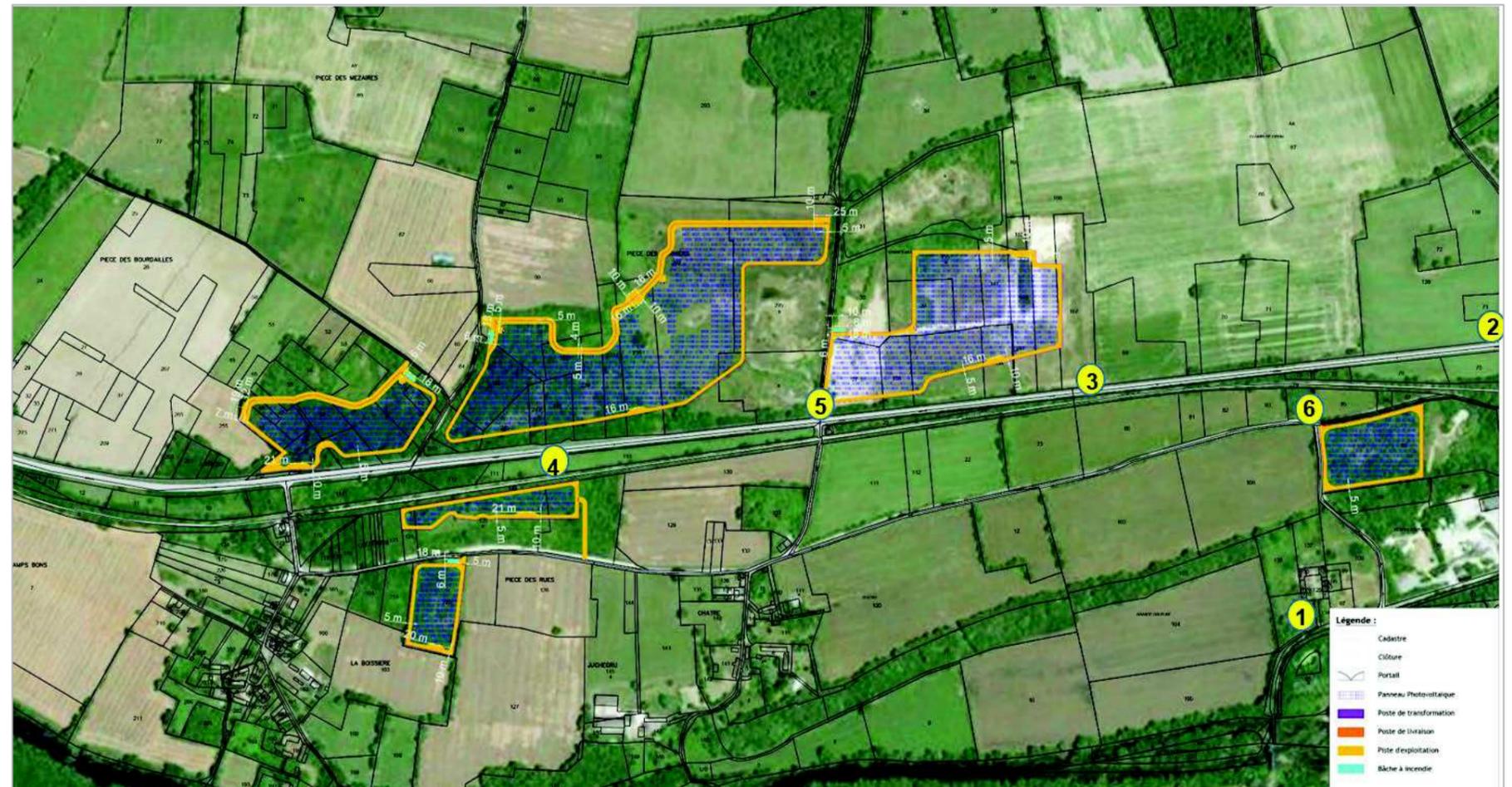


FIGURE 61 : SITUATION DES POINTS DE VUE

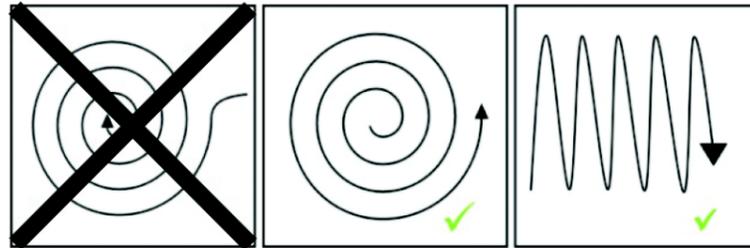
L'axe routier majeur est la D951, il a donc été choisi de faire deux photomontages depuis celle-ci (les points de vue 3 et 5).

### VII.4.2 Contraintes paysagères liées à la sécurité incendie

L'analyse de l'état initial de cette étude paysagère conclu sur le fait que **la végétation est un enjeu très fort et qu'elle est à préserver pour optimiser l'intégration visuelle du projet**. De ce fait, globalement, le projet viendrait s'insérer dans la végétation périphérique des anciennes carrières pour être le moins impactant possible. Cependant, la sécurité incendie impose une zone de défrichage de 20 m de part et d'autre des panneaux photovoltaïques.

L'Obligation Légale de Débroussaillage (OLD) impose des zones débroussaillées jouant le rôle de 'coupe-feu'. Il est préconisé un débroussaillage à vitesse réduite pour laisser aux animaux le temps de fuir le danger et une rotation centrifuge (du centre vers la périphérie de la parcelle) pour permettre à la faune de fuir le danger.

Le débroussaillage/fauche devra être conduit de manière à repousser la faune vers l'extérieur.



**Shéma de débroussaillage/fauche : type de parcours pour éviter de piéger la faune.**  
© Jérôme Volant

Le type de débroussaillage réalisé dans le cadre du projet de Ciron sera un débroussaillage de type alvéolaire. Ce type de débroussaillage permet de conserver à l'intérieur des OLD des îlots de végétation (pelouses, garrigue basse, arbustes, arbres) qui constitueront autant de refuges pour la flore et la faune, grâce notamment à la multiplication des effets de lisière.

Débroussaillage de type alvéolaire et sélectif : Ce type de débroussaillage permet de conserver à l'intérieur des OLD des îlots de végétation (pelouses, garrigue basse, arbustes, arbres) qui constitueront autant de refuges pour la flore et la faune, grâce notamment à la multiplication des effets de lisière.

Les alvéoles seront en grande partie calquées sur les stations à enjeu de conservation.

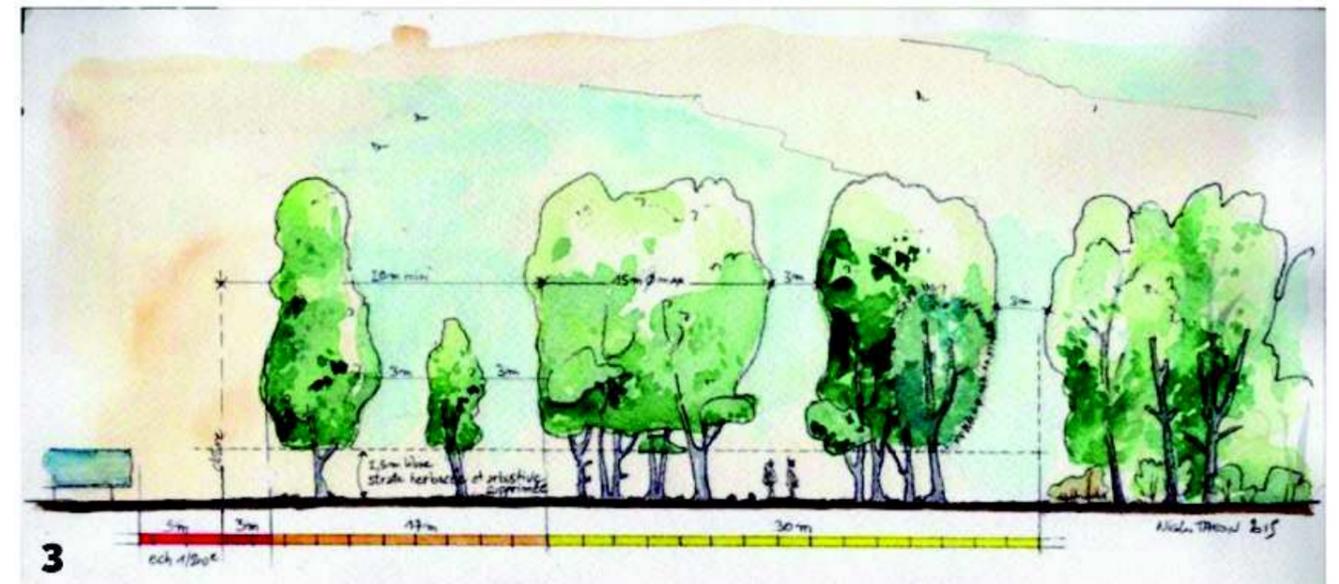
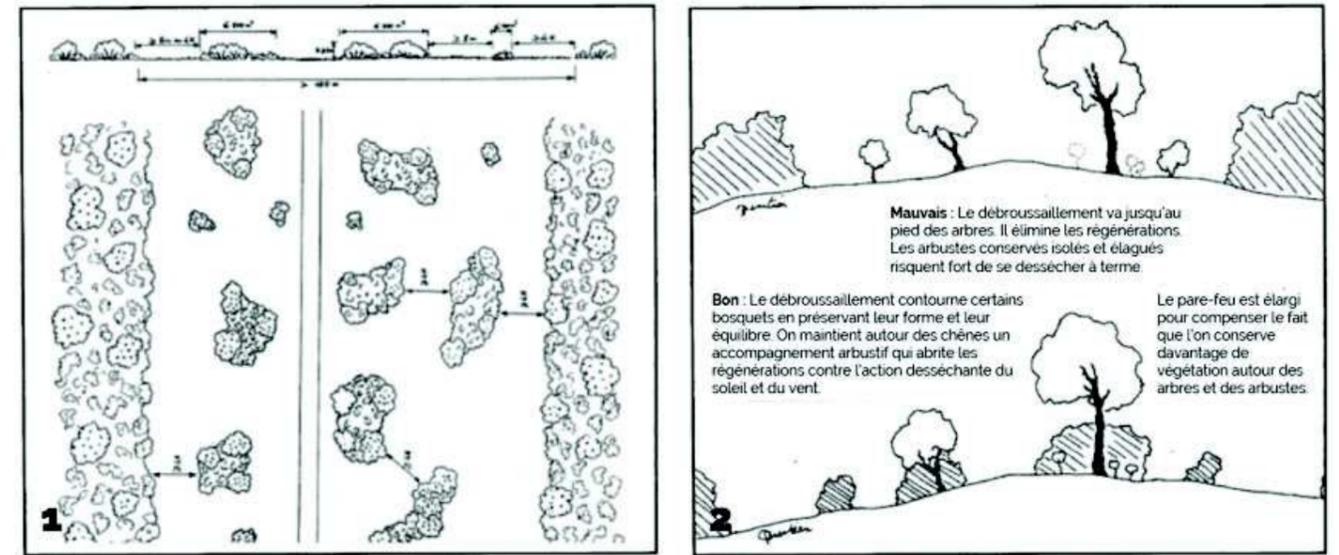
**1** : Illustration du traitement de la strate arbustive par le débroussaillage alvéolaire. (JL. GUITON & L. KMIÉC - ONF, 2000).

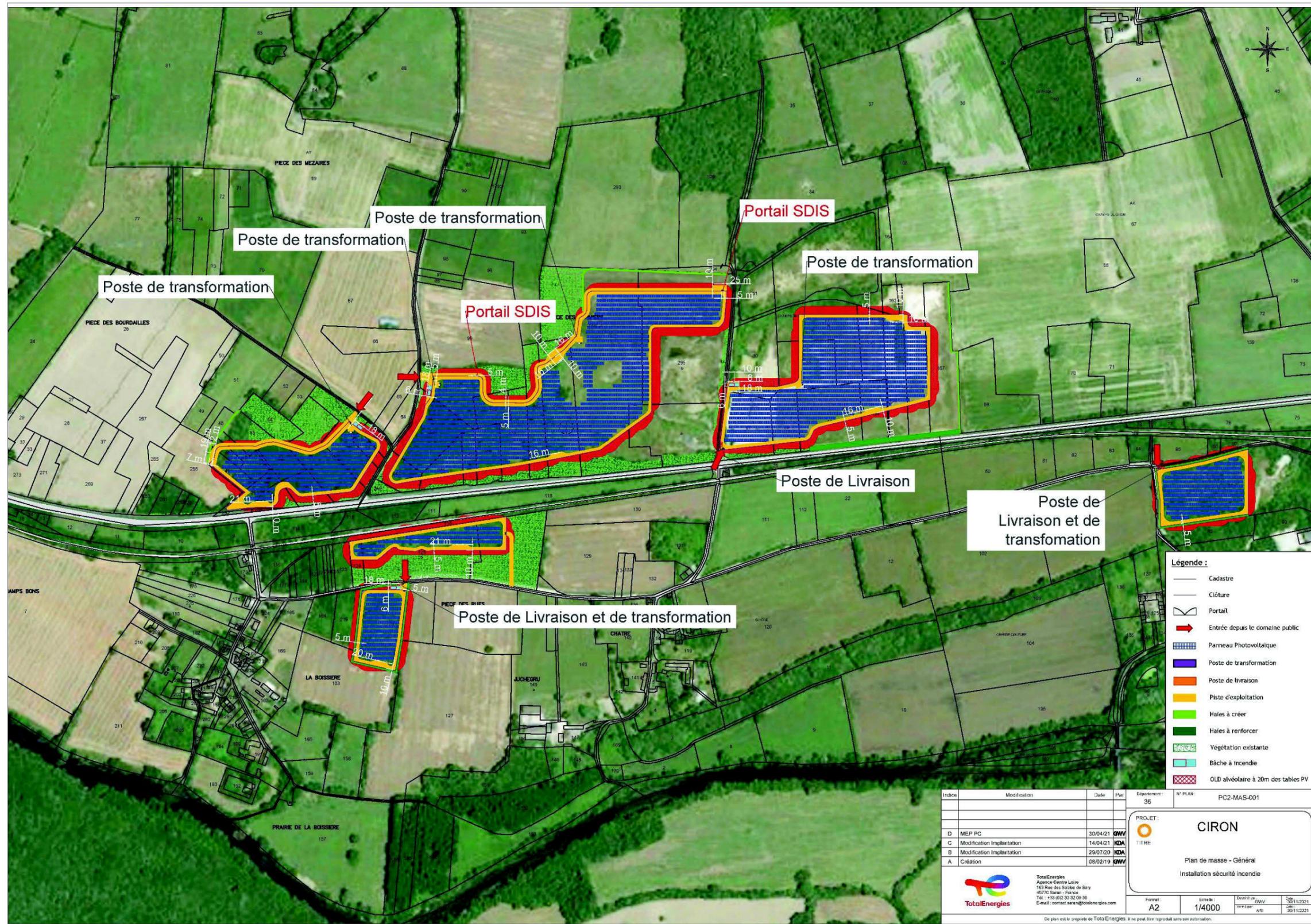
**2** : Illustration de la préservation de bosquets d'arbres et d'arbustes lors d'opérations de débroussaillage. (P. QUERTIER - ONF, 2000)

**3** : Schéma de principe de la préservation de bosquets d'arbres et d'arbustes lors d'opérations de débroussaillage sur les 50 premiers mètres. Nicolas TARON, 2015

**Ces mesures sont en faveur de la sécurité incendie mais moins en faveur de l'intégration paysagère car ce débroussaillage crée potentiellement des fenêtres visuelles.**

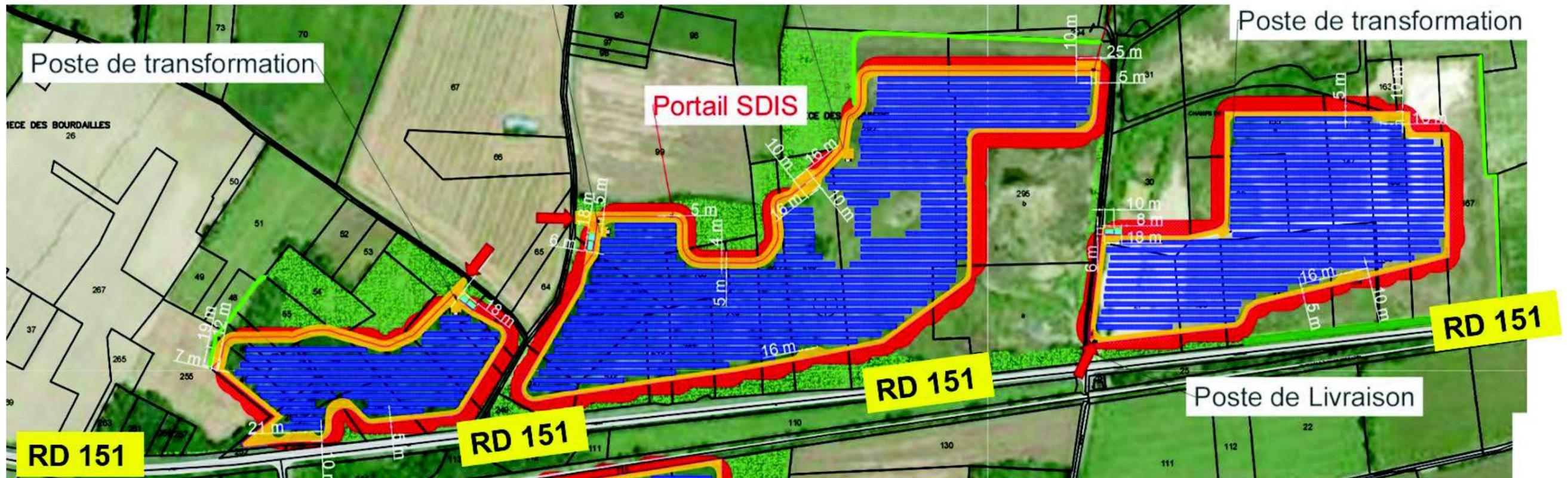
La carte en page suivante montre les zones de débroussaillage (en rouge) et les potentielles fenêtres visuelles créées.



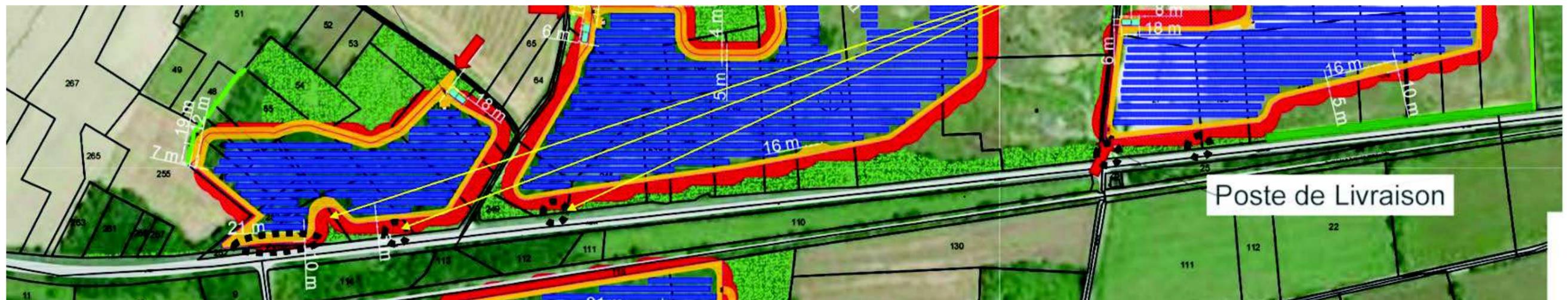


CARTE 136 : LES ZONES DE DEBROUSSAILLEMENT (EN ROUGE) AUTOUR DES SECTEURS DU PROJET

Les zones les plus sensibles en termes d'impact visuelles sont celles au nord de la RD151, celles qui jouxtent la départementale. En effet, les vues depuis la RD sont plus sensibles du fait de leur proximité immédiate et de la forte fréquentation de cette voie. Les autres sites sont moins accessibles, ils sont empruntés uniquement par des randonneurs ou des engins agricoles.



La carte montre que le débroussaillage ne sera pas partout jusqu'à la départementale mais qu'elle s'en rapprochera souvent. La végétation en bord de départementale est arborée et arbustive, seuls les arbustes seront supprimés, les arbres resteront en place. Ces fenêtres visuelles étant aléatoires, il n'est pas possible de cartographier précisément les impacts mais d'en définir des points de sensibilités. De ce fait, il est à présager que les points des percées visuelles seront ponctuellement possibles dans les zones suivantes (pointillé noirs).



Il est à noter que certaines zones (et notamment celles à l'ouest) sont très encaissées, l'impact depuis la route est limité aux usagers de celle-ci, il est temporaire est furtif, de plus, les tables seront en contre-bas, leur impact sera réduit.





PHOTO 90 : VUES DEPUIS LE POINT DE VUE 1 AU SOMMET DU DONJON (VUE VERS L'EST)



La végétation ne permet pas de voir le projet, les silhouettes roses positionnent schématiquement le parc mais en réalité, il n'est pas visible, il est dans la végétation. Cette vue est faite en été, les photos en page suivante sont faites en hiver.



Vue initiale (vue hivernale)

PHOTO 91 : VUE DEPUIS LE SOMMET DU DONJON (VUE VERS L'EST)



Vue initiale (vue hivernale)

PHOTO 92 : VUE DEPUIS LE SOMMET DU DONJON (VUE VERS L'OUEST)



Position schématique du projet (vue hivernale)



Position schématique du projet (vue hivernale)

La végétation ne permet pas de voir le projet, les silhouettes roses positionnent schématiquement le parc mais en réalité, il n'est pas visible, il est dans la végétation. La vue initiale est identique au photomontage final (vues page suivante).



Vue réaliste vers l'est avec le projet (vue estivale)

PHOTO 93 : VUES REALISTES (AVEC LE PROJET) DEPUIS LE SOMMET DU DONJON



Vue réaliste vers l'est avec le projet (vue hivernale)



Vue réaliste vers l'ouest avec le projet (vue hivernale)

Il n'y a aucun impact depuis le sommet du donjon du château de Romefort

✓ Point de vue 2 depuis le parking du cimetière de Ciron

Le cimetière de Ciron se situe à l'ouest de la commune, le parking est en frange du village en limite avec l'espace agricole. Il offre une vue dégagée vers l'ouest et se situe à 900 m de la partie la plus à l'est du projet photovoltaïque.

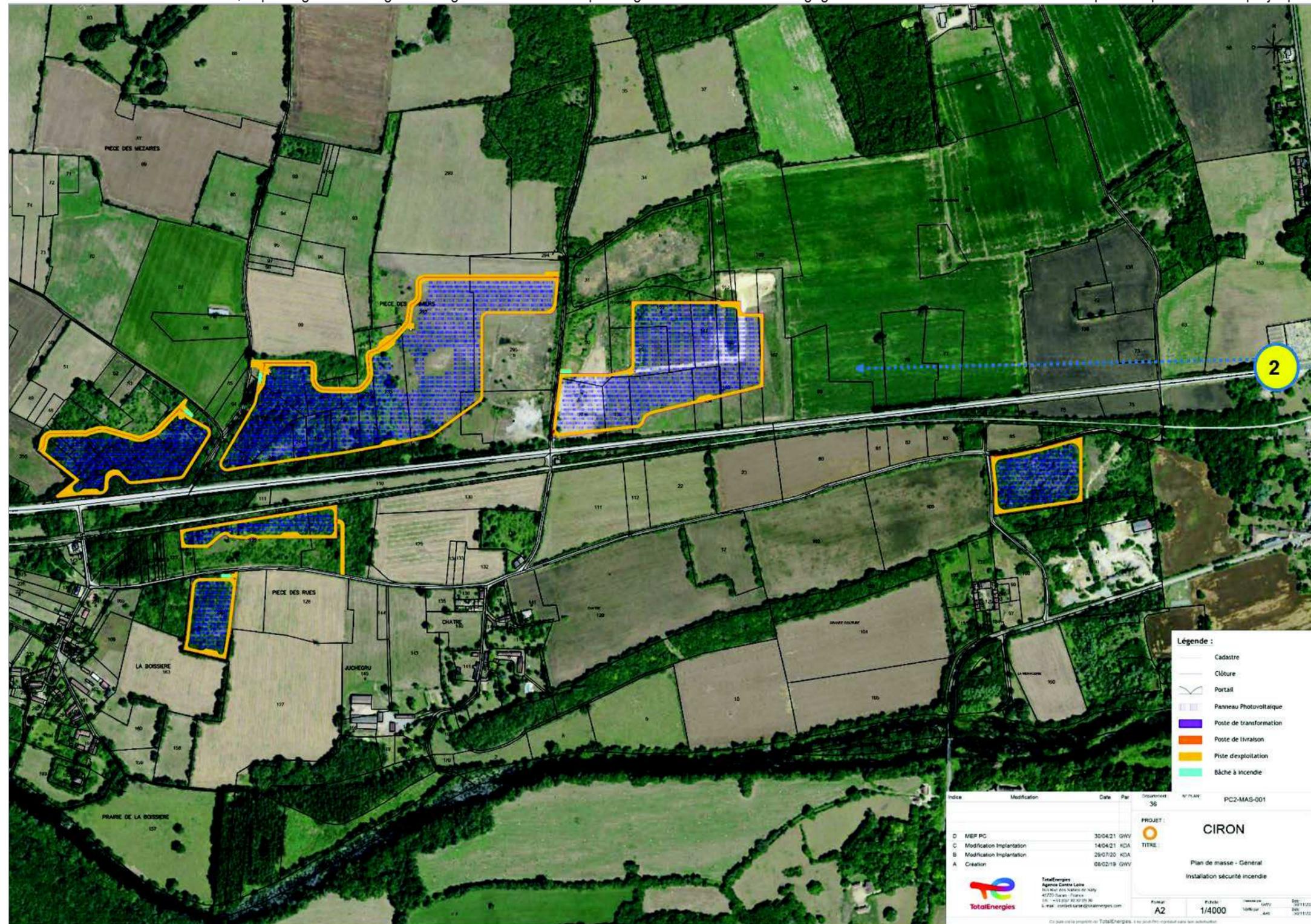


FIGURE 63 : SITUATION DU POINT DE VUE 2 DEPUIS LE PARKING DU CIMETIERE DE CIRON

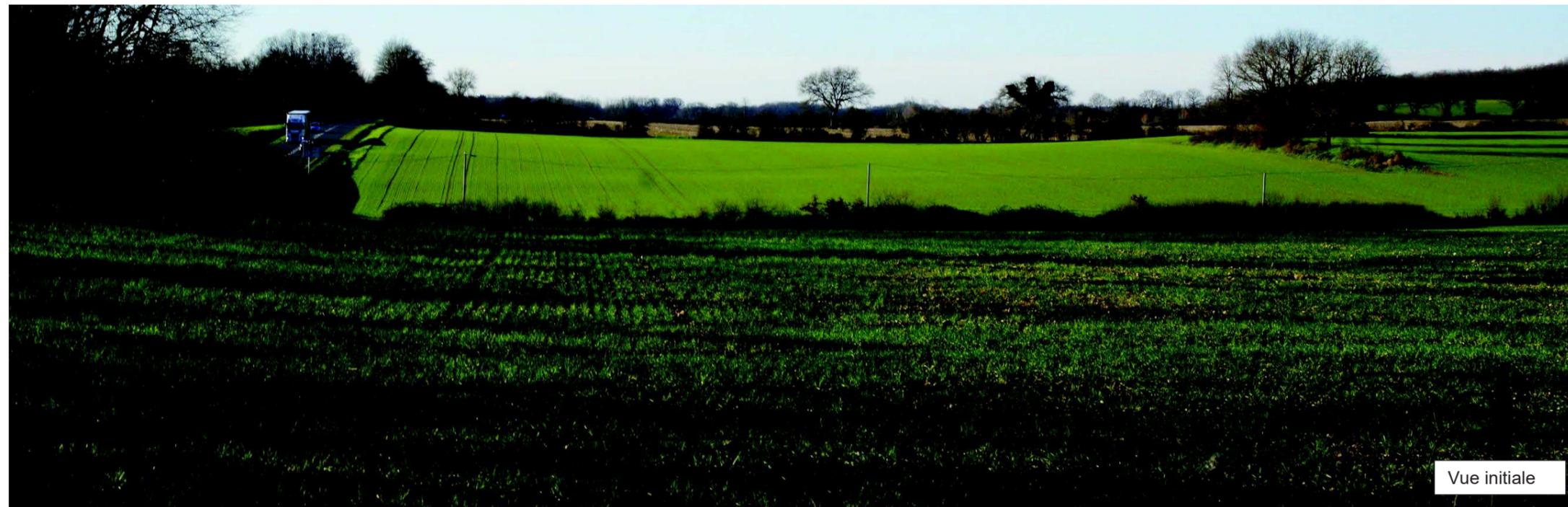
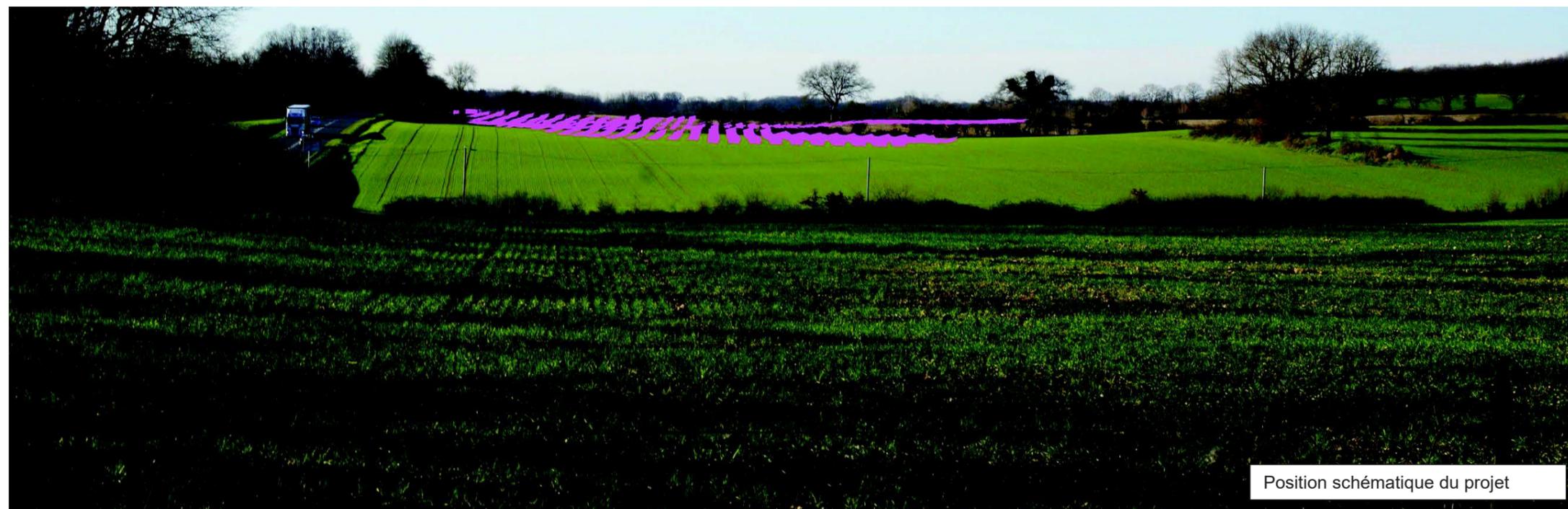


PHOTO 94 : VUE DEPUIS LE POINT DE VUE 2 SUR LE PARKING DU CIMETIERE DE CIRON



La végétation, la distance (900 m) et la topographie ne permettent pas de voir le projet, les silhouettes roses positionnent schématiquement le parc mais en réalité, il n'est pas visible, il est dans la végétation. La vue initiale est identique au photomontage final (vue page suivante).



PHOTO 95 : VUE REALISTE AVEC LE PROJET DEPUIS LE POINT DE VUE 2

**Il n'y a aucun impact depuis le parking du cimetière de Ciron**

✓ Point de vue 3 depuis une fenêtre visuelle sur la D951

Cette vue se situe sur la D951 au niveau d'une fenêtre visuelle dans la haie qui borde la route. Cette fenêtre s'ouvre vers l'est du projet.

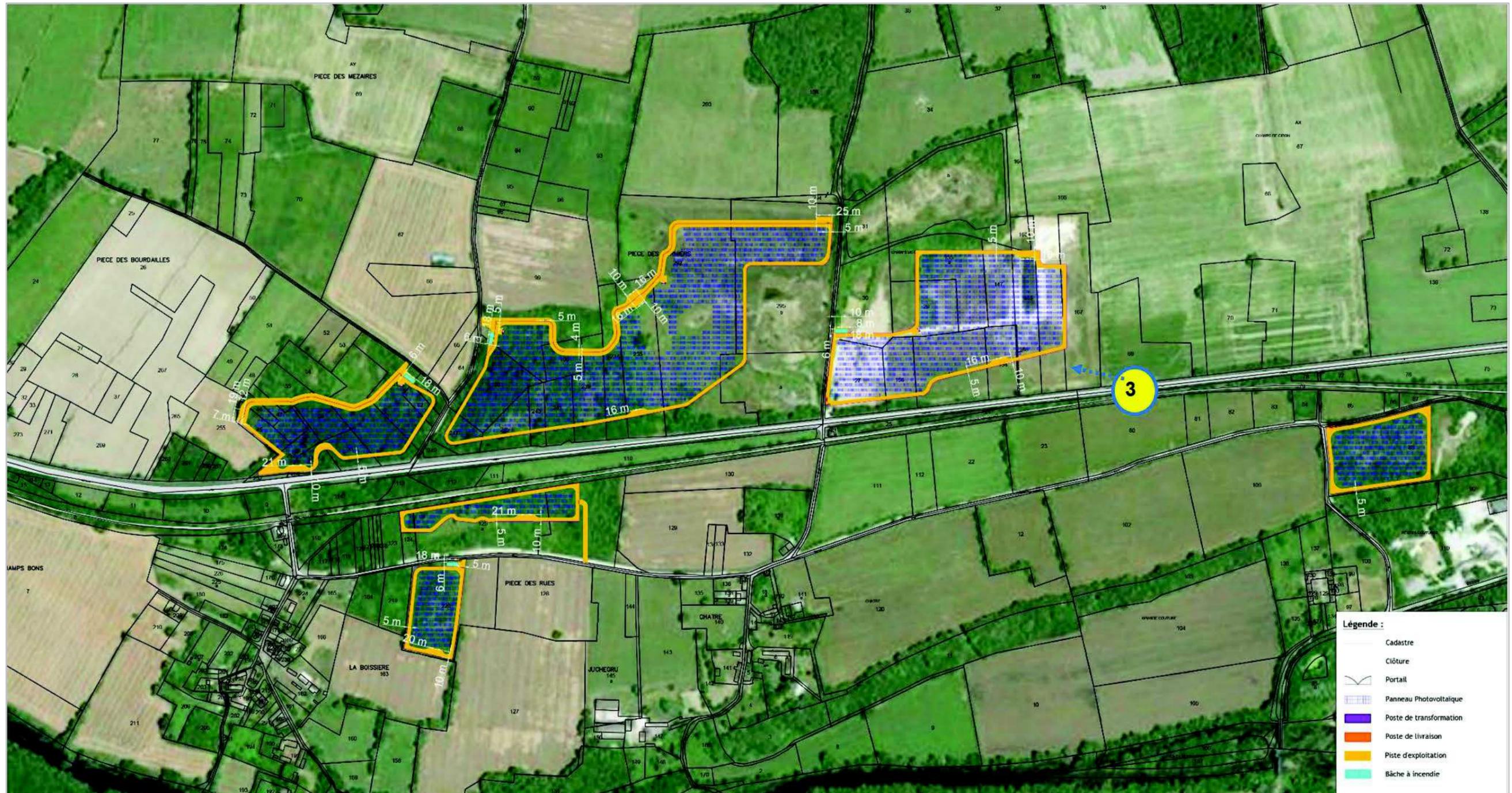


FIGURE 64 : SITUATION DU POINT DE VUE 3 DEPUIS UNE FENETRE VISUELLE SUR LA D951



PHOTO 96 : VUE DE L'EXISTANT DEPUIS LE POINT DE VUE 3 SUR LA D951 EN DIRECTION DE RUFFEC



PHOTO 97 : POSITION SCHEMATIQUE DU PROJET (TRACE ROSE)



PHOTO 98 : PHOTOMONTAGE REALISTE DU PROJET

Depuis la D951, le projet pourra parfois être perceptible. En effet, cette vue montre qu'à la sortie de Ciron, à l'approche du site de l'ancienne carrière, le projet est visible. Une compensation est à envisager.

Il y a un impact visuel depuis la D951 à l'approche de l'ancienne carrière. **Cet impact est moyen**, les tables photovoltaïques n'ont pas une émergence importante, il n'y a pas de problème de rapport d'échelle, il s'agit juste d'un impact au niveau de la couleur. Une compensation est à envisager.

✓ Point de vue 4 depuis le chemin qui passe au cœur du secteur

Ce point de vue illustre une vue vers le projet à l'échelle du piéton, du randonneur. Les différents secteurs sont traversés par des chemins piétons (GR, coulée verte, chemin rural), les panneaux photovoltaïques sont donc implantés à proximité immédiate de ces chemins.



FIGURE 65 : SITUATION DU POINT DE VUE 4 DEPUIS LE CHEMIN QUI PASSE AU CŒUR DU SECTEUR



Vue initiale

PHOTO 99 : VUE DE L'EXISTANT DEPUIS LE POINT DE VUE 4



Position schématique du projet

PHOTO 100 : POSITION SCHEMATIQUE DU PROJET (TRACE ROSE)



Vue du projet (vue estivale)

PHOTO 101 : PHOTOMONTAGE REALISTE DU PROJET



Vue du projet (vue hivernale)

PHOTO 102 : PHOTOMONTAGE REALISTE DU PROJET

Il n'y a aucun impact depuis le chemin qui passe au sud de la D951 (parallèle à la voie verte). La végétation conservée ne change pas la vue actuelle. En hiver, l'impact pourra être plus important car la végétation sera moins épaisse. Ce chemin est un chemin rural qui n'est utilisé que par les agriculteurs et parfois certains randonneurs, il est très secondaire.

**L'impact est très faible**

✓ Point de vue 5 depuis la D951 au niveau du portail d'entrée de la partie nord du projet

Au nord de la D951, la partie est du projet est accessible par un portail situé le long d'un chemin communal. Ce portail permet une fenêtre visuelle sur le projet.



FIGURE 66 : SITUATION DU POINT DE VUE 5 DEPUIS LA D951

Le portail est latéral à la route, il est visible depuis la départementale mais reste assez discret car il est en retrait et encadré par de la végétation. Le portail et l'entrée de la carrière est principalement visible depuis l'ouest, depuis Ruffec, en direction de Ciron. L'entrée n'est quasiment pas visible en venant de Ciron.



PHOTO 103 : VUE DE L'EXISTANT DEPUIS LE POINT DE VUE 5 AU BORD DE LA D951 EN DIRECTION DE CIRON



PHOTO 104 : POSITION SCHEMATIQUE DU PROJET (TRACE ROSE)

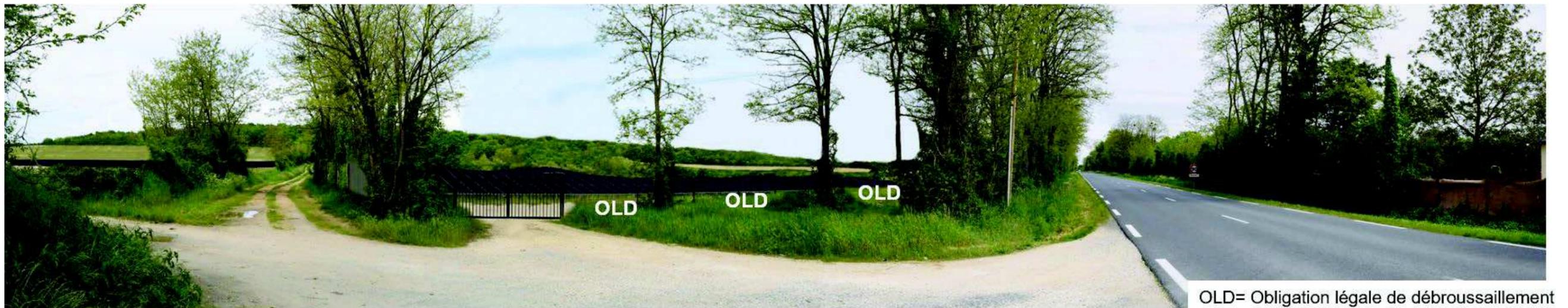


PHOTO 105 : PHOTOMONTAGE REALISTE DU PROJET

Le projet est visible depuis la D951, l'obligation légale de débroussaillage (OLD) génère des fenêtres visuelles vers l'intérieur du site. Le filtre visuel naturel est diminué rendant l'impact **moyen.**

✓ Point de vue 6 depuis un point de covisibilité avec le château de Romefort

Il existe un point de covisibilité entre une zone équipée de panneaux photovoltaïques et le château de Romefort. Ce point se situe au croisement de deux chemins ruraux, l'un parallèle à la D951 et l'autre perpendiculaire et dans l'axe du château de Romefort.

Ces chemins ne sont pas très fréquentés, ils mènent à des anciens sites d'exploitation de carrières, il ne s'agit pas de chemins utilisés par les agriculteurs car les terrains riverains ne sont pas cultivés, il s'agit de friches ou de jachères.

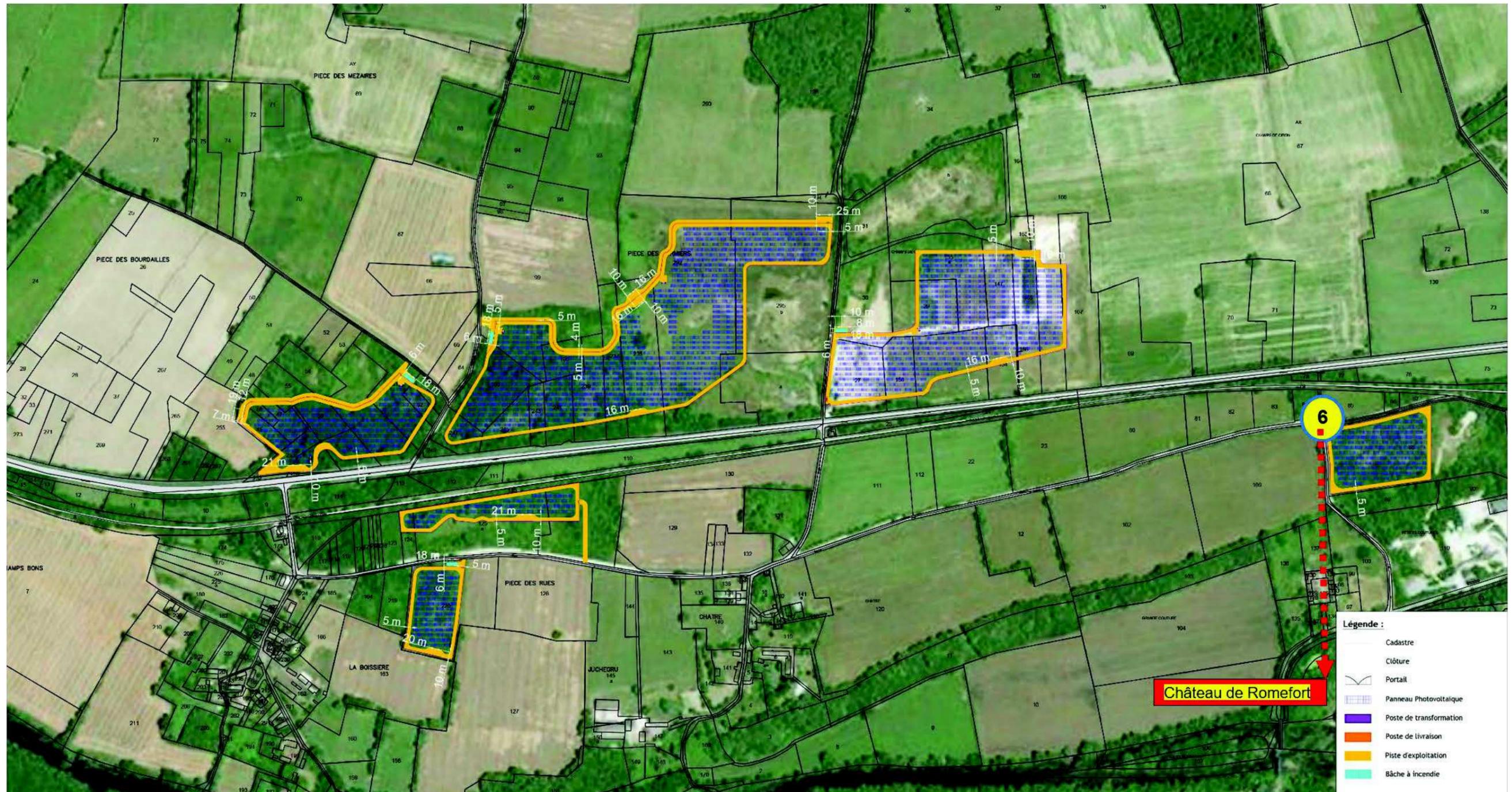


FIGURE 67 : SITUATION DU POINT DE VUE 6 DEPUIS UN POINT DE COVISIBILITE AVEC LE CHATEAU DE ROMEFORT

Le chemin de droite est dans l'axe du château de Romefort. Le donjon est visible en arrière-plan.



PHOTO 106 : VUE DE L'EXISTANT DEPUIS LE POINT DE VUE 6 EN DIRECTION DU CHATEAU DE ROMEFORT

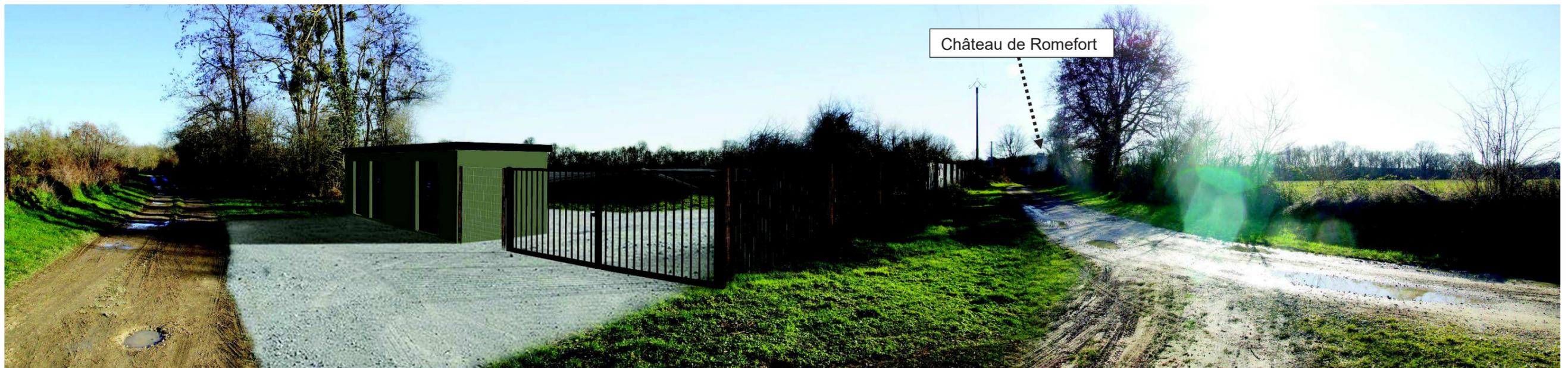


PHOTO 107 : PHOTOMONTAGE REALISTE DU PROJET

Les repères paysagers existants sont maintenus, la haie est conservée, l'accotement de part et d'autre du chemin reste enherbé. La clôture avec des poteaux bois et la couleur verte du portail et du poste de livraison s'intègrent bien dans le paysage, les tables photovoltaïques sont en arrière-plan, **l'impact du projet est faible.** La covisibilité avec le château est existante mais le château est discret en arrière-plan, la juxtaposition du projet et du château n'est pas discordante. **Il est d'autant plus faible que les chemins sont peu fréquentés.**

#### VII.4.4 Coupes topographiques

Les trois coupes qui suivent permettent d'illustrer ou de renforcer des affirmations faites auparavant au sujet des impacts.

En effet, lors de la justification des points de vue des photomontages (point 1 : Justification des points de vue), il a été écrit que le château de la Boissière était en contre-bas et derrière une succession de fronts boisés, ce qui protégeait l'édifice de la vue du projet photovoltaïque. La coupe AA' illustre ces faits.

De plus il est dit et montré par les photomontages 3 et 5 que le projet peut être parfois visible depuis la D951 (non visible sur le photomontage 3 et perceptible sur le photomontage 5). La notion de vision uniquement partielle est renforcée par la topographie. En effet, le projet s'intègre dans d'anciennes carrières, les tables sont parfois en fond de ces carrières, elles sont sous le niveau de la route et ne se voient pas depuis celle-ci. La coupe BB' renforce cette affirmation.

Enfin, le point de vue 2 montre que le projet n'est pas visible depuis le cimetière et l'ouest de Ciron, la coupe CC' renforce également ceci.

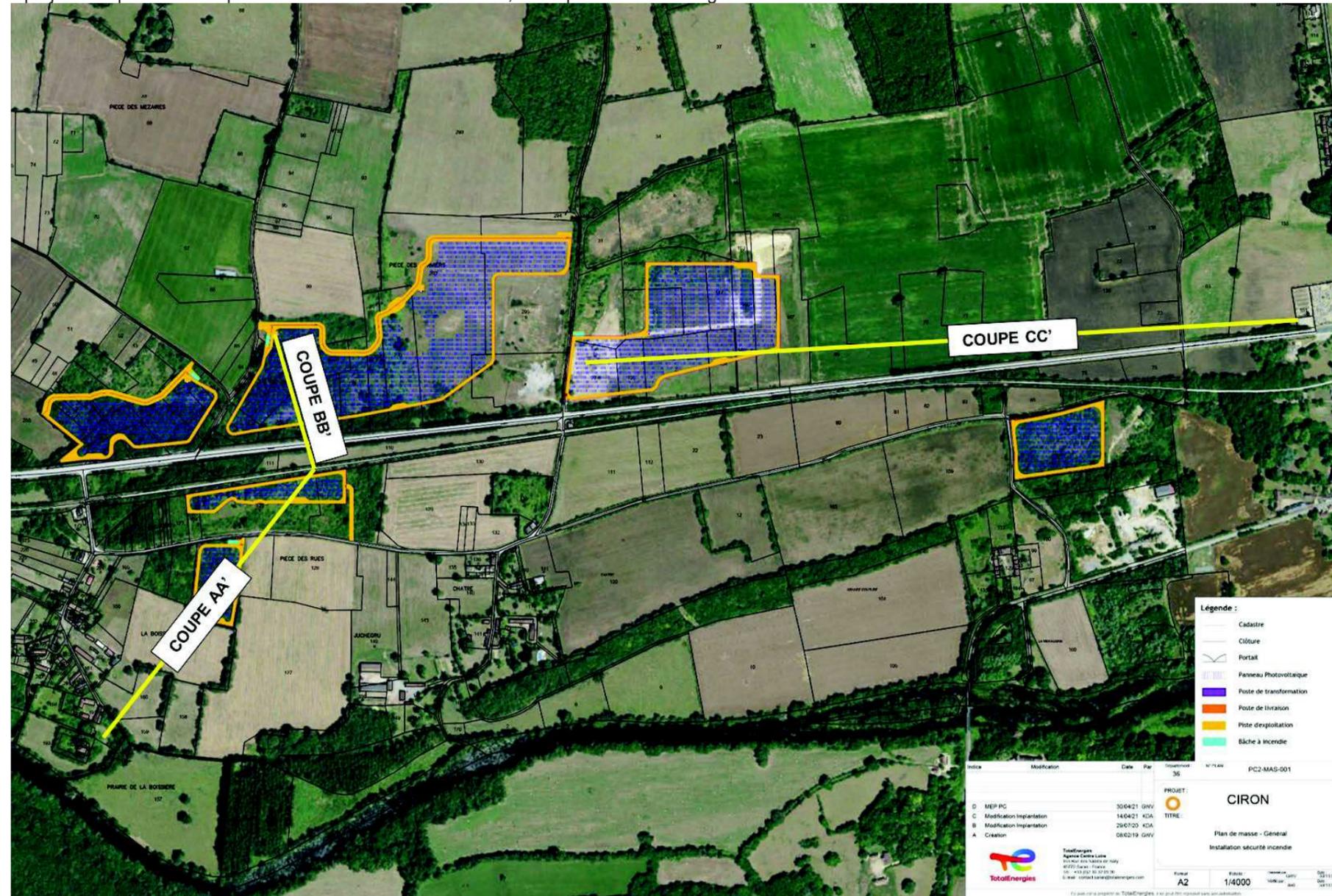


FIGURE 68 : REPERAGE DES COUPES

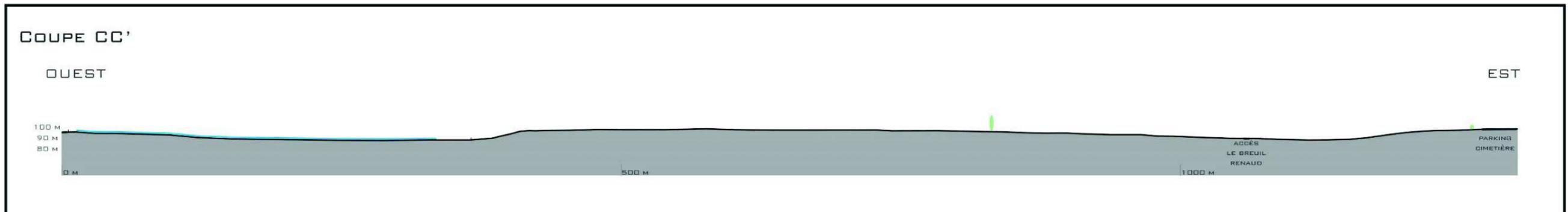
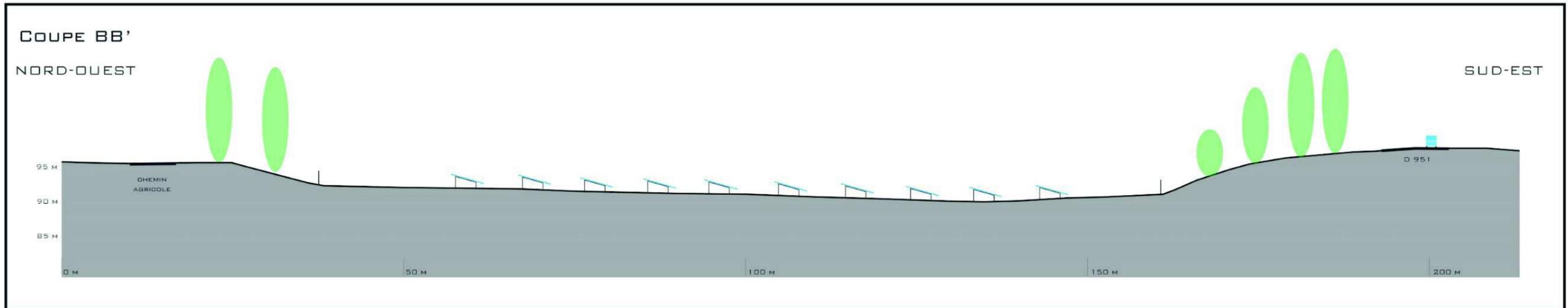
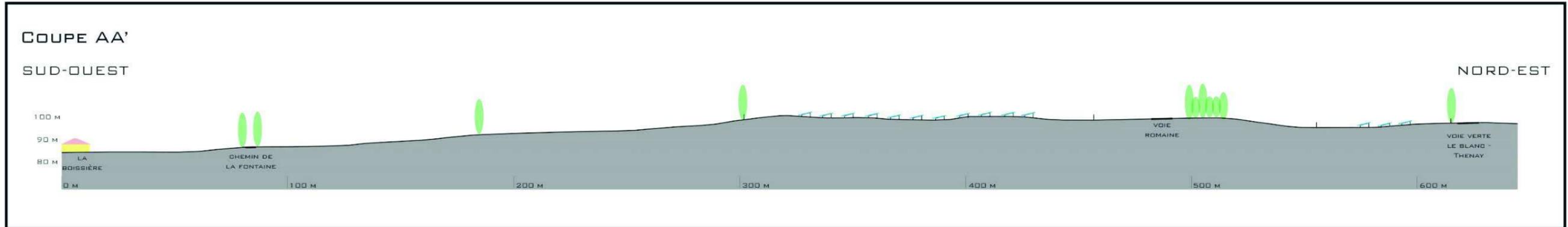


FIGURE 69 : COUPES PAYSAGERES (SOURCE ENCIS ENVIRONNEMENT)