

Si aucune mesure n'est prise, l'impact du chantier sur ce cortège est considéré comme **moyen** pour les odonates.

Les lépidoptères patrimoniaux sont rattachés aux friches graminéennes, dans lesquelles se trouvent leurs plantes-hôtes. La perte d'habitat est un impact non significatif, en considérant que l'emprise du chantier ne consommera pas l'ensemble des espaces ouverts.

Si le chantier intervient pendant la période de reproduction, une destruction d'individus et de pontes est à envisager (IMN1).

1.1.5. Concernant les chiroptères

Plusieurs espèces de chiroptères sont susceptibles d'utiliser les loges de pics et les décollements d'écorce des pins pour le gîte arboricole. Par conséquent, toute emprise du projet sur les pinèdes (défrichage), boisements les plus mûres du site, est susceptible d'entraîner la destruction d'individus (IMN1). De plus, le défrichage entraînera une perte sèche d'habitat utilisé pour le gîte (IMN2).

Le site représente un terrain de chasse privilégié pour ce groupe, en particulier au niveau des lisières, des espaces ouverts et milieux semi-ouverts, où abonde la ressource alimentaire. La destruction des boisements réduira la part de lisières, et donc les corridors de déplacement des chiroptères. Les habitats ouverts seront toujours présents en phase chantier, l'impact sera essentiellement relatif à la diminution de la ressource alimentaire. De manière indirecte en effet, si les travaux de terrassement suppriment la végétation et influent sur la densité et la répartition des insectes, l'utilisation des espaces ouverts pour la chasse des chiroptères en sera également perturbée. Il est à noter que l'activité de ce groupe est essentiellement nocturne, par conséquent il n'est pas envisagé de dérangement directement généré par les travaux, qui s'opéreront de jour.

1.2. Phase d'exploitation

La **phase d'exploitation**, faisant suite à la phase chantier, ne requiert que très peu d'interventions et ne présente que peu d'effets sur le milieu naturel :

- le site sera visité de manière occasionnelle pour des contrôles, de l'entretien ou de la réparation ;
- aucune présence humaine continue n'est requise ;
- les installations seront immobiles et silencieuses ;
- la végétation fera l'objet d'un entretien mécanique (fauche / tonte / débroussaillage) ponctuel pour éviter l'ombrage des panneaux.

L'implantation cible essentiellement les milieux ouverts (friches graminéennes). Il est à noter que la végétation potentiellement dégradée en phase chantier reprendra ses droits en phase d'exploitation et qu'aucune modification significative des cortèges affiliés à ces friches n'est attendue.

Les panneaux photovoltaïques disposés en rangées entraînent une fermeture partielle du milieu. Celle-ci peut :

- constituer une **altération de l'habitat** de certaines espèces,
- être sans conséquence pour d'autres.

L'espacement, généralement proche de 4 m, entre deux rangées laissera cependant place à un habitat plus ouvert.

L'entretien mécanique de la végétation ne constitue pas une destruction ni même une altération des habitats naturels présents. Il est cependant susceptible d'avoir des effets néfastes pour une partie de la faune. Ainsi, une coupe franche de la végétation peut :

- engendrer une destruction directe d'individus de certaines espèces si elle a lieu en période de reproduction (écrasement des œufs et/ou des juvéniles) ;
- provoquer un dérangement de certaines espèces à cette même période, pouvant conduire à un échec de reproduction (abandon du nid ou des juvéniles) ;

- être sans conséquence pour d'autres.

1.2.1. Concernant les habitats naturels

Le projet n'est pas susceptible d'entraîner des impacts directs ou indirects en phase d'exploitation. Toute destruction ou dégradation d'habitat sera inhérente à la phase chantier.

Aucune incidence significative n'est ainsi envisagée en phase d'exploitation.

1.2.2. Concernant la faune

L'impact en phase d'exploitation concerne essentiellement le cortège des milieux ouverts.

Il est attendu une reprise de la végétation (friche graminéenne) en phase d'exploitation, en particulier entre les rangs de panneaux et les espaces libres. L'avifaune rattachée aux espaces ouverts disposera ainsi toujours d'un habitat favorable à la reproduction et l'alimentation. L'entomofaune disposera également des plantes-hôtes présentes au sein des friches, et pourra toujours utiliser la végétation comme support d'alimentation ou de repos. Il en sera de même pour la petite faune en général.

Les déplacements entre et sous les panneaux seront toujours possibles, aucune **perte sèche d'habitats ouverts ne sera donc significative.**

Les reptiles pourront utiliser les emprises (panneaux et pistes) pour la thermorégulation, milieux plus favorables que les friches. La présence des panneaux permettra le maintien d'une certaine température au sol, recherchée par ce groupe.

Aucune incidence significative n'est ainsi envisagée en phase d'exploitation.

1.3. Démantèlement

Lors du démantèlement du parc photovoltaïque, une phase de chantier similaire à celle de l'implantation sera nécessaire, avec des effets tout à fait similaires sur la flore et la faune.

2. Analyse des impacts du projet sur les enjeux de conservation

L'analyse des impacts engendrés par le projet photovoltaïque sur le site d'étude est présentée sous forme de tableau. Cette analyse est faite pour l'ensemble des éléments patrimoniaux (habitats avec un enjeu local de niveau au moins « faible » et espèces avec un enjeu local au moins « faible ») identifiés dans le cadre de l'état initial du milieu naturel.

Le tableau suivant présente les impacts du projet sur les enjeux de conservation.

Groupe	Élément présentant un enjeu de conservation notable	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Intensité de l'impact	Qualification de l'impact
Habitats	Mare eutrophe à Utriculaire avec ceinture de magnocariçaie	Annexe 1 Directive Habitats	Fort	Altération de l'habitat lors des travaux. Perte potentielle d'habitat liée à l'implantation du projet. Risque d'assèchement du milieu ou de modification trophique entraînant la modification du cortège végétal constituant l'habitat	Fort	Direct Notable
	Landes boisées à Pins (et bouleaux)	Habitat dét. ZNIEFF	Fort	Destruction / Altération de l'habitat lors des travaux. Perte potentielle d'habitat liée à l'implantation du projet. Risque de modification du cortège végétal constituant l'habitat (lande à Bruyère cendrée)	Fort	
	Saulaie marécageuse	Zone humide	Fort	Destruction / Altération de l'habitat lors des travaux (défrichement). Perte potentielle d'habitat liée à l'implantation du projet. Risque d'assèchement du milieu ou de modification trophique entraînant la modification du cortège végétal constituant l'habitat	Fort	
	Fourrés pré-forestiers	-	Moyen	Destruction / Altération de l'habitat lors des travaux (défrichement). Perte potentielle d'habitat liée à l'implantation du projet	Moyen	
	Formations de Pin noir	-	Moyen	Destruction / Altération de l'habitat lors des travaux (défrichement). Perte potentielle d'habitat liée à l'implantation du projet	Moyen	
	Friche graminéenne mésophile à xérophile	-	Faible	Destruction / Altération de l'habitat lors des travaux. Perte potentielle d'habitat liée à l'implantation du projet	Très faible	Direct Acceptable
Flore	Ophioglosse vulgaire	Espèce dét. ZNIEFF Espèce menacée	Moyen	Destruction d'individus. Destruction / Altération de l'habitat d'espèce	Très faible	
	Hélianthème à gouttes	Espèce dét. ZNIEFF	Faible	Destruction d'individus. Destruction / Altération de l'habitat d'espèce	Très faible	
Insectes	Courtillière commune	Espèce menacée	Moyen	Destruction d'individus. Destruction / Altération de l'habitat d'espèce	Très faible	Direct Notable
	Leste des bois	Espèce dét. ZNIEFF	Moyen	Destruction d'individus. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction de l'espèce	Moyen	
	Azuré des cytises		Faible	Destruction d'individus. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction de l'espèce	Très faible	
	Hespérie des sanguisorbes		Faible	Destruction d'individus. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction de l'espèce	Très faible	
	Azuré de la faucille	-	Faible	Destruction d'individus. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction de l'espèce	Très faible	Direct Acceptable
Amphibiens	Rainette arboricole	Annexe 4 Directive habitats	Moyen	Destruction d'individus. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction et/ou d'hivernage de l'espèce	Moyen	Direct Notable
Reptiles	Lézard des murailles		Faible	Destruction d'individus. Dérangement. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction et/ou d'hivernage de l'espèce	Faible	
	Lézard à deux raies		Faible	Destruction d'individus. Dérangement. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction et/ou d'hivernage de l'espèce	Faible	
	Orvet fragile		Espèce protégée	Faible	Destruction d'individus. Dérangement. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction et/ou d'hivernage de l'espèce	
Couleuvre helvétique	Faible	Destruction d'individus. Dérangement. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction et/ou d'hivernage de l'espèce		Faible		
Oiseaux	Pic noir	Annexe I Directive Oiseaux Espèce protégée	Fort	Destruction d'individus. Dérangement. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction de l'espèce	Fort	Direct Acceptable
	Pic mar		Faible	Dérangement.	Très faible	
	Martin-pêcheur d'Europe		Fort	Destruction d'individus. Dérangement. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction de l'espèce	Fort	
	Pouillot de Bonelli	Espèce protégée	Faible	Destruction d'individus. Dérangement. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction de l'espèce	Faible	Direct Notable
	Bruant jaune	Espèce protégée	Faible	Destruction d'individus. Dérangement. Destruction / Altération de l'habitat de reproduction de l'espèce	Faible	
Mammifères	Barbastelle d'Europe	Annexe 2-4 Directive Habitats	Fort	Destruction d'individus (gîte arboricole). Perte d'habitats de gîte et chasse	Fort	Direct Notable
	Murin de Bechstein		Fort	Destruction d'individus (gîte arboricole). Perte d'habitats de gîte et chasse	Fort	
	Petit Rhinolophe		Espèce dét. ZNIEFF	Faible	Perte d'habitats de chasse	
	Noctule commune	Annexe 4 Directive Habitats Espèce dét. ZNIEFF	Moyen	Destruction d'individus (gîte arboricole). Perte d'habitats de gîte et chasse	Moyen	
	Noctule de Leisler		Moyen	Destruction d'individus (gîte arboricole). Perte d'habitats de gîte et chasse	Moyen	
	Murin de Daubenton		Moyen	Destruction d'individus (gîte arboricole). Perte d'habitats de gîte et chasse	Moyen	
	Murin à moustaches		Faible	Perte d'habitats de chasse	Faible	

3. Atteinte à la réglementation relative aux habitats et espèces protégées

Pour des raisons réglementaires, l'ensemble des habitats et espèces bénéficiant d'un statut de protection fait l'objet d'une analyse dédiée dans le tableau suivant. Dans la mesure où une atteinte est portée à la réglementation (destruction d'individus, destruction d'habitat ou effarouchement/dérangement d'individus), un code est attribué dans le tableau ci-dessous.

Nom français	Destruction d'individus	Destruction d'habitat	Effarouchement / Dérangement	Code de l'impact
Habitats naturels				
Mare eutrophe à Utriculaire		Fort		IMN2, IMN4
Lande sèche à Bruyère cendrée		Fort		IMN2
Amphibiens				
Rainette arboricole – <i>Hyla arborea</i>	Moyen	Moyen	Négligeable	IMN1 / IMN 2
Grenouille verte – <i>Pelophylax kl. esculenta</i>	Faible	Faible	Négligeable	
Reptiles				
Lézard des murailles – <i>Podarcis muralis</i>	Faible	Faible	Faible	IMN1 / IMN 2 /IMN3
Lézard à deux raies – <i>Lacerta bilineata</i>	Faible	Faible	Faible	
Orvet fragile – <i>Anguis fragilis</i>	Faible	Faible	Faible	
Couleuvre helvétique – <i>Natrix helvetica</i>	Faible	Faible	Faible	
Oiseaux				
Pic noir – <i>Dryocopus martius</i>	Faible	Fort	Fort	IMN1 / IMN 2 /IMN3
Pic mar – <i>Dendrocopus medius</i>	Faible	Faible	Faible	
Pouillot de Bonelli – <i>Phylloscopus bonellii</i>	Faible	Faible	Faible	
Mésange à longue queue – <i>Aegithalos caudatus</i>	Faible	Faible	Faible	
Pipit des arbres – <i>Anthus trivialis</i>	Faible	Faible	Faible	
Buse variable – <i>Buteo buteo</i>	Faible	Faible	Faible	
Chardonneret élégant – <i>Carduelis carduelis</i>	Faible	Faible	Faible	
Grimpereau des jardins – <i>Certhia brachydactyla</i>	Faible	Faible	Faible	
Verdier d'Europe – <i>Chloris chloris</i>	Faible	Faible	Faible	
Grosbec cassenois – <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Faible	Faible	Faible	
Choucas des tours – <i>Corvus monedula</i>	Négligeable	Négligeable	Négligeable	-
Coucou gris – <i>Cuculus canorus</i>	Faible	Faible	Faible	IMN1 / IMN 2 /IMN3
Mésange bleue – <i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	Faible	Faible	
Pic épeiche – <i>Dendrocopos major</i>	Faible	Faible	Faible	
Bruant jaune – <i>Emberiza citrulus</i>	Faible	Faible	Faible	
Rougegorge familier – <i>Erithacus rubecula</i>	Faible	Faible	Faible	
Pinson des arbres – <i>Fringilla coelebs</i>	Faible	Faible	Faible	
Hypolaïs polyglotte – <i>Hippolais polyglotta</i>	Faible	Faible	Faible	
Mésange huppée – <i>Lophophanes cristatus</i>	Faible	Faible	Faible	
Rosignol philomèle – <i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	Faible	Faible	IMN1 / IMN 2 /IMN3
Loriot d'Europe – <i>Oriolus oriolus</i>	Faible	Faible	Faible	
Mésange charbonnière – <i>Parus major</i>	Faible	Faible	Faible	
Pouillot véloce – <i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	Faible	Faible	
Pic vert – <i>Picus viridis</i>	Faible	Faible	Faible	
Accenteur mouchet – <i>Prunella modularis</i>	Faible	Faible	Faible	
Roitelet huppé – <i>Regulus regulus</i>	Faible	Faible	Faible	
Serin cini – <i>Serinus serinus</i>	Faible	Faible	Faible	
Sittelle torchepot – <i>Sitta euroaepa</i>	Faible	Faible	Faible	
Chouette hulotte – <i>Strix aluco</i>	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
Fauvette à tête noire – <i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	Faible	Faible	IMN1 / IMN 2 /IMN3
Fauvette grisette – <i>Sylvia communis</i>	Faible	Faible	Faible	
Troglodyte mignon – <i>Troglodytes troglodytes</i>	Faible	Faible	Faible	
Martin-pêcheur d'Europe – <i>Alcedo atthis</i>	Faible	Fort	Fort	
Héron cendré – <i>Ardea cinerea</i>	Négligeable	Faible	Faible	IMN 2 / IMN 3

Nom français	Destruction d'individus	Destruction d'habitat	Effarouchement / Déangement	Code de l'impact
Grèbe castagneux – <i>Tachybaptus ruficollis</i>	Faible	Faible	Faible	IMN1 / IMN 2 /IMN3
Circaète Jean-le-Blanc – <i>Circaetus gallicus</i>	Négligeable	Négligeable	Négligeable	-
Hirondelle de rivage – <i>Riparia riparia</i>	Négligeable	Négligeable	Négligeable	-
Hirondelle de fenêtre – <i>Delichon urbicum</i>	Négligeable	Négligeable	Négligeable	-
Martinet noir – <i>Apus apus</i>	Négligeable	Négligeable	Négligeable	-
Bergeronnette grise – <i>Motacilla alba</i>	Faible	Faible	Faible	IMN1 / IMN 2 /IMN3
Mammifères				
Barbastelle d'Europe – <i>Barbastella barbastellus</i>	Moyen	Fort	Négligeable	IMN1 / IMN 2
Murin de Bechstein – <i>Myotis bechsteinii</i>	Moyen	Fort	Négligeable	IMN1 / IMN 2
Petit Rhinolophe – <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Négligeable	Faible	Négligeable	IMN 2
Noctule commune – <i>Nyctalus noctula</i>	Moyen	Moyen	Négligeable	IMN1 / IMN 2
Noctule de Leisler – <i>Nyctalus lesleiri</i>	Moyen	Moyen	Négligeable	IMN1 / IMN 2
Murin de Daubenton – <i>Myotis daubentonii</i>	Moyen	Moyen	Négligeable	IMN1 / IMN 2
Murin à moustaches – <i>Myotis mystacinus</i>	Négligeable	Faible	Négligeable	IMN 2
Murin de Natterer – <i>Myotis nattereri</i>	Faible	Faible	Négligeable	IMN1 / IMN 2
Murin d'Alcathoe – <i>Myotis alcathoe</i>	Faible	Faible	Négligeable	IMN1 / IMN 2
Oreillard roux – <i>Plecotus auritus</i>	Faible	Faible	Négligeable	IMN1 / IMN 2
Pipistrelle commune – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Faible	Faible	Négligeable	IMN1 / IMN 2
Pipistrelle de Kuhl – <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Faible	Faible	Négligeable	IMN1 / IMN 2
Sérotine commune – <i>Eptesicus serotinus</i>	Faible	Faible	Négligeable	IMN1 / IMN 2
Oreillard gris – <i>Plecotus austriacus</i>	Négligeable	Faible	Négligeable	IMN 2

La destruction d'individus d'espèces protégées, tous groupes confondus, est regroupée sous le code IMN1. La destruction d'un habitat protégé ou d'un habitat d'espèce protégée est regroupé sous le code IMN2. Le dérangement d'espèces protégées, tous groupes confondus, est regroupé sous le code IMN3. La pollution trophique d'un habitat, qui concerne essentiellement la mare eutrophe à Utriculaire, correspond à l'impact IMN4.

4. Synthèse des impacts sur le milieu naturel

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu naturel, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu naturel, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesure(s) à appliquer ?
Code	Description						
IMN1	Destruction d'espèces protégées, au stade adulte ou immature (œufs, larves, jeunes)	Permanent	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible à Moyen	Oui
IMN2	Destruction d'un habitat protégé, ou d'un habitat d'espèce protégée, utilisé pour la reproduction, l'hivernage et/ou l'alimentation	Permanent	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible à Fort	Oui
IMN3	Dérangement d'espèces protégées (fuite, abandon de nichées)	Permanent	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible à Fort	Oui
IMN4	Modification du cortège végétal ou des paramètres trophiques d'un habitat protégé ou habitat d'espèce protégée	Permanent	Phase chantier	Direct	Négatif	Fort	Oui

III. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

1. Socio-économie locale

1.1. Aspect social

Le projet de parc photovoltaïque qui présente un caractère novateur ne pourra pas trouver systématiquement un écho positif auprès de la société civile. La perception de ce type de paysage étant en partie « culturelle », le temps allié au changement progressif des mentalités sera le facteur d'acceptation de ce projet.

D'autant plus que la pertinence du site, qui permet la valorisation d'un site inexploité, participe fortement à l'acceptation du projet.

Ainsi, de manière générale, l'impact du projet de Gièvres sur l'aspect social de la commune (IMH 1) est positif.

1.2. Aspect économique

1.2.1. Phase de chantier

La phase de chantier s'étalera sur une période de 5 mois environ, période durant laquelle les ouvriers employés seront une clientèle potentielle pour les établissements de restauration et hôtels de la région.

Au-delà des retombées indirectes (restauration, hôtels), il existe des retombées directes auprès des entreprises locales de GC/VRD et entreprises d'électricité.

Le chantier du parc photovoltaïque de Gièvres a un impact positif (IMH 2) sur le fonctionnement des commerces, services et artisans locaux.

1.2.2. Phase d'exploitation

Ce projet de parc photovoltaïque permettra de valoriser et de dynamiser le territoire, tout en véhiculant une image à la fois hautement technologique et écologique.

De plus, le réseau électrique public sera enrichi de l'électricité produite par le parc photovoltaïque.

En outre, la réalisation du parc photovoltaïque constituera une source de revenu local. En effet, le projet est soumis à différentes taxes dont la plus conséquente est l'IFER (Imposition Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux). Son versement sera destiné pour moitié à la commune de Gièvres et pour moitié au département du Loir-et-Cher.

Le projet est également soumis à la **Contribution Economique Territoriale (CET)** (Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE), Cotisation Foncière des Entreprises (CFE)), à la taxe foncière sur le bâti et à la taxe d'aménagement, représentant une fois de plus une source de revenu locale.

Enfin, le paiement de la quote part S3REN va permettre le renforcement électrique du réseau sur d'autres secteurs et donc augmentera le potentiel de développement des énergies renouvelables.

L'impact du projet de parc photovoltaïque de Gièvres est positif sur l'économie locale (IMH 3) à long terme, en phase d'exploitation.

1.3. Valorisation d'un ancien site industriel

Le projet prend place au sein de l'ancienne carrière LANDRE. Depuis son réaménagement suite au procès verbal de récolement du 7 février 2003, les terrains du projet ne sont plus exploités et la zone ne présente plus de valeur économique.

Le projet de parc photovoltaïque permet donc de revaloriser le site de « la Morandière » en maintenant une activité de production d'électricité en cohérence avec le passé industriel du lieu.

L'exploitation du parc photovoltaïque de Gièvres a un impact positif sur l'économie locale (IMH 4).

1.4. Energies renouvelables

Le projet de parc photovoltaïque de Gièvres permet la production d'électricité à partir d'une énergie renouvelable. Ce projet participe donc au développement des énergies renouvelables et du parc photovoltaïque français.

Ainsi, le projet présente un intérêt direct sur le plan environnemental car il contribue à l'accroissement de la part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique du pays qui est un des objectifs du Grenelle de l'environnement, et à la réduction relative du taux d'émission de gaz à effet de serre par kWh produit.

L'impact du projet de parc photovoltaïque de Gièvres sur les énergies renouvelables (IMH 5) est positif.

1.5. Tourisme et loisirs

Du point de vue touristique, les abords proches du projet sont parcourus par 3 sentiers de Grandes randonnées (GR 41, GR 413 et GR de Pays de Valençay).

Toutefois, ces derniers sont situés à plus de 500 m de l'implantation du projet. **Ils ne seront pas impactés par les travaux inhérents au projet.**

En phase d'exploitation, le parc photovoltaïque ne présentera aucun impact sur le tourisme et les loisirs locaux.

2. Biens matériels

2.1. Infrastructures de transport

2.1.1. Voies de circulation

- Phase de chantier

Au cours d'épisodes pluvieux, le site en chantier sera susceptible de produire des boues. Néanmoins, les engins de chantier ne quitteront pas le site pendant cette période. D'autre part, ces engins circuleront sur les pistes en gravier, créées lors de la phase chantier, évitant ainsi au maximum l'agglomération de boues sur les roues.

En ce qui concerne les camions de transport des différents éléments du parc photovoltaïque, ils déchargeront les modules et autres structures du parc au niveau de la base vie (au Sud-Est du projet). Ils ne circuleront donc pas sur l'ensemble du chantier, ce qui limitera l'accumulation de boues sur les roues.

- Phase d'exploitation

Lors de l'exploitation du parc photovoltaïque, seules des opérations de maintenance ponctuelles seront effectuées. Pour les interventions classiques, les véhicules amenés à se rendre sur le site seront des véhicules légers peu susceptibles de transporter de grandes quantités de boues.

Dans le cas d'une intervention lourde exceptionnelle telle que le remplacement de poste de transformation ou de livraison, tout véhicule lourd se rendant sur le site privilégiera le même itinéraire que celui requis en phase chantier. L'utilisation des pistes en gravier réduira donc le risque de transporter des boues.

L'impact du projet sur la voirie locale (IMH 6) durant les phases de chantier ou d'exploitation du parc photovoltaïque de Gièvres est négligeable.

2.1.2. Trafic

- Phase de chantier

Le trafic attendu dans le cadre de la mise en place des installations photovoltaïques est estimé d'après un retour d'expérience d'autres chantiers de ce type.

Au vu des caractéristiques techniques du projet de parc photovoltaïque de Gièvres, on compte :

- **Transport des panneaux photovoltaïques** : environ 10 camions par MWc, soit près de 40 camions ;
- **Transport d'autres matériels** (structures au sol, équipements de chantier...) : 3 camions par MWc, soit environ 12 camions ;
- **Transport des locaux techniques** : 1 camion par local, donc 4 camions pour les postes de transformation, le poste de livraison et le local technique.

Ainsi, le trafic lié à la construction du parc photovoltaïque s'élève à 56 camions sur une période de 5 mois, soit en moyenne **1 camion supplémentaire tous les deux jours**. Cette augmentation du trafic s'insèrera facilement sur les axes routiers, et notamment la RD 54 qui reste assez fréquentée.

De manière générale, l'impact du projet sur le trafic routier durant la phase chantier (IMH 7) est négligeable.

- Phase d'exploitation

Peu de véhicules accéderont au site durant la phase d'exploitation. En effet, les agents de maintenance passeront de manière régulière mais peu fréquente (5 à 6 fois par an) pour l'entretien du site. De manière générale, il s'agira du passage de véhicules légers, qui s'intégreront au trafic courant actuel.

Le projet n'a pas d'impact sur le trafic routier durant son exploitation.

2.1.3. Accès au site

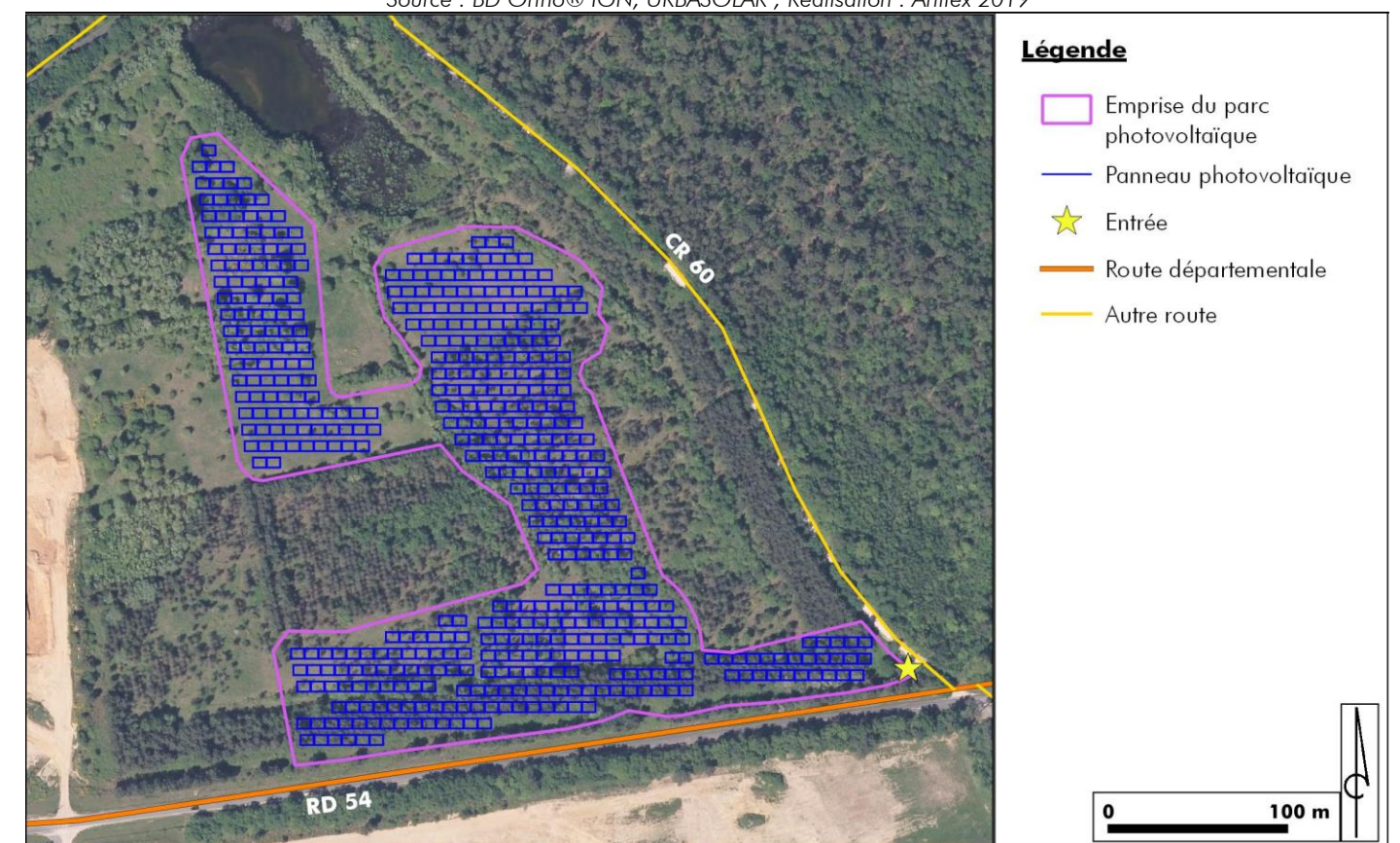
L'accès au chantier se fera depuis la route départementale RD 54 via le chemin CR 60 déjà existant (Cf. illustration ci-dessous).

Cet accès ne nécessite pas d'aménagement complémentaire car il s'agit d'un accès déjà existant d'un gabarit suffisant pour la circulation des camions.

La mise en place du parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les accès.

Illustration 81 : Localisation de l'accès au projet et de son entrée principale

Source : BD Ortho® IGN, URBASOLAR ; Réalisation : Artifex 2019



2.2. Réseaux

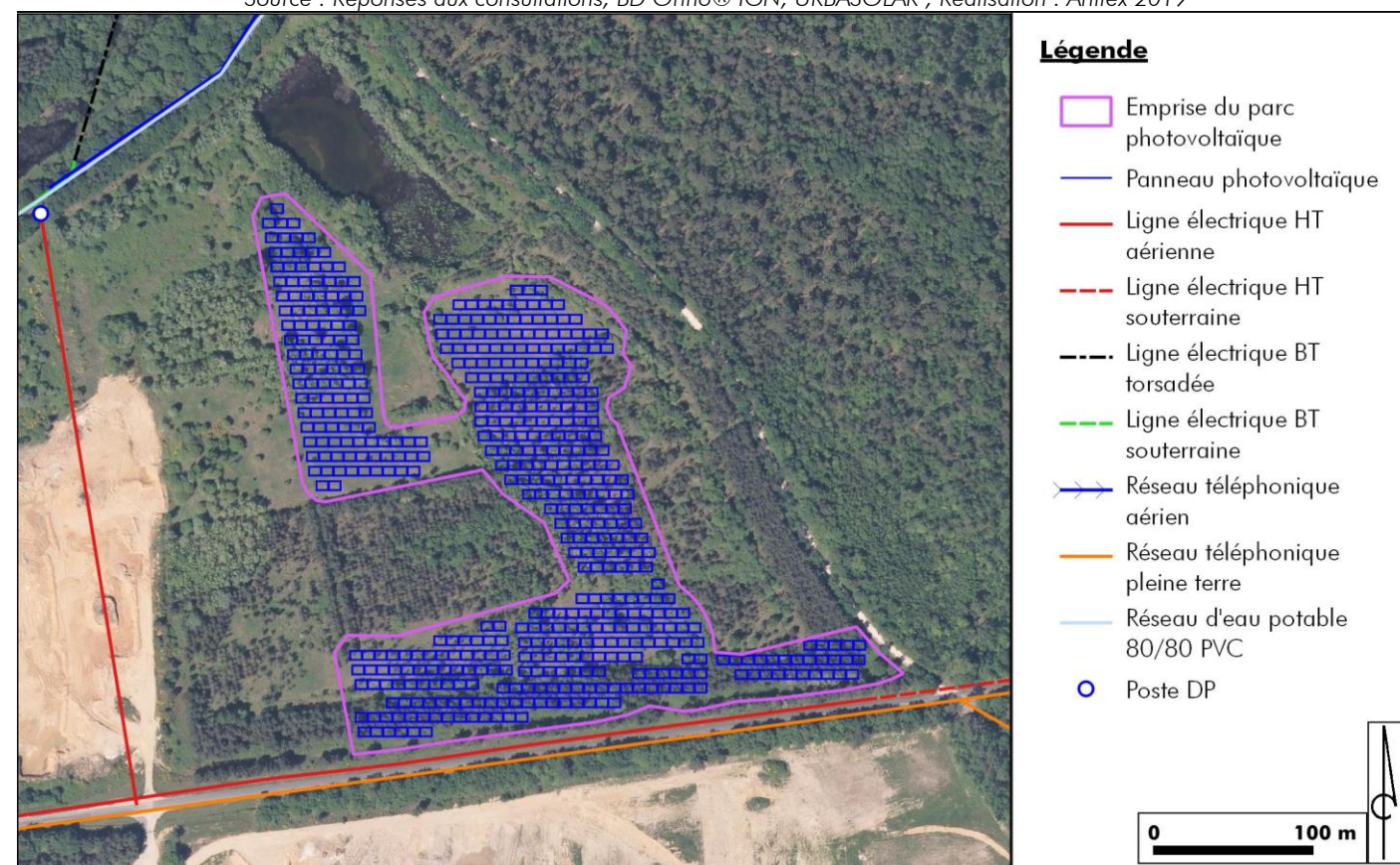
Le secteur proche du site d'étude est parcouru par des réseaux de lignes électriques, de télécommunication et un réseau d'eau potable. Comme l'illustre la carte suivante, aucune ligne ne traverse l'emprise du parc photovoltaïque au sol.

Dans la mesure où les distances d'approche du réseau sont respectées, le chantier ne sera pas à l'origine d'une dégradation de ces lignes.

Le projet n'a pas d'impact sur le réseau local

Illustration 82 : Localisation des principaux réseaux dans les abords du projet

Source : Réponses aux consultations, BD Ortho® IGN, URBASOLAR ; Réalisation : Artifex 2019



3. Terres

3.1. Agriculture

Les terrains du projet se trouvent au droit de terrains qui ne présentent pas de vocation agricole. De plus, les terres agricoles les plus proches du projet se trouvent à plus de 1 km au Sud. Elles ne seront pas modifiées ou concernées par le parc photovoltaïque.

Ainsi, le projet n'a pas d'impact sur l'agriculture locale.

3.2. Espaces forestiers

Le projet s'implante au droit d'un boisement de résineux. Ce boisement occupe l'ancien site de la carrière LANDRE qui ne fait aujourd'hui l'objet d'aucun usage particulier.

Ainsi, le projet n'a pas d'impact sur la sylviculture locale.

A noter que l'impact du défrichement sur le milieu physique est traité dans le chapitre Impacts du défrichement sur le milieu physique en page 158. Les impacts sur les habitats forestiers écologiques sont traités dans le chapitre Impacts sur le milieu naturel en page 166. Les impacts sur le risque incendie sont présentés dans le chapitre Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs et incidences notables attendues en page 190.

4. Population et santé humaine

4.1. Habitat

Le projet s'insère dans un secteur rural où le tissu urbain est assez diffus et organisé en maisons isolées ou en hameaux de quelques maisons.

Le projet de parc photovoltaïque de Gièvres ne se trouve cependant pas au niveau de zones d'extension de ces habitations.

En outre, en raison du passé industriel du site de Gièvres, les terrains du projet ne peuvent pas avoir un usage résidentiel (Cf. Contexte industriel en page 114).

Le projet de parc photovoltaïque de Gièvres n'a pas d'impact sur l'habitat local.

A noter que la question des impacts sur l'habitat est abordée dans la partie Paysage et patrimoine à la en page 180, au sein de laquelle les différentes perceptions depuis les habitations alentours sont détaillées et analysées.

4.2. Contexte acoustique

Pour rappel, le projet s'insère dans un contexte rural, à l'écart des grands axes de circulation et des sources de bruits les plus importantes.

Dans les abords proches du projet, les sources de bruit sont essentiellement générées par :

- La partie toujours en activité de la Carrière LANDRE ;
- La circulation sur les routes départementales D 54 et D 976 dont le trafic est relativement dense ;
- La circulation des trains sur la ligne ferroviaire Vierzon-Tours.

Lors de la phase chantier, la circulation des engins apportant les différentes structures du parc sera susceptible de générer un bruit supplémentaire. Cette légère augmentation du niveau sonore sera de courte durée, uniquement diurne et ne sera pas dissociable du bruit actuel.

Lors de la phase d'exploitation du parc, les seuls éléments qui produisent un léger bourdonnement sont les équipements électriques (postes de transformation, onduleurs et poste de livraison). Ces émissions sonores seront amorties par les protections phoniques en place (parois), donc, très peu perceptibles à l'extérieur de l'enceinte du parc photovoltaïque.

Le projet n'a pas d'impact sur le contexte acoustique.

4.3. Qualité de l'air

4.3.1. Phase de chantier

Des gaz d'échappement seront produits par les engins de chantier. Cependant, ceux-ci ne seront présents sur le site qu'en faible quantité et pendant une durée limitée (5 mois de travaux).

Les poussières seront émises essentiellement lors des opérations suivantes :

- La circulation des engins sur le site et sur les pistes (transport des modules, des tables d'assemblage, pose des panneaux...). En effet, par temps sec, le passage des engins et des camions sur des sols nus favorise la production de fines (petites particules) et leur mise en suspension dans l'air ;
- Le déplacement de terre lors du remblaiement des locaux techniques. En revanche, ce phénomène sera très limité car il ne concernera que l'emprise des locaux techniques.

En raison de la faible quantité de gaz d'échappement et de poussières émises ainsi que de la courte durée des travaux, le chantier du projet aura un impact négligeable (IMH 8) sur la qualité de l'air.

4.3.2. Phase d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation, le dégagement de gaz d'échappement et de poussières sera dû à l'utilisation du véhicule de maintenance de l'installation photovoltaïque, de 5 à 6 fois par an.

Le projet n'a pas d'impact sur la qualité de l'air pendant la phase d'exploitation.

4.4. Emissions lumineuses

Durant la phase de chantier, les travaux d'installation des panneaux photovoltaïques se feront de jour. Aucune émission lumineuse ne sera produite, ni de jour, ni de nuit. D'autre part, aucun éclairage ne sera mis en place lors de l'exploitation du parc photovoltaïque.

Le projet n'a pas d'impact sur les émissions lumineuses, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

4.5. Hygiène, santé, sécurité, salubrité publique

Aux termes de l'article 19 de la LAURE (30 décembre 1996), une « étude des effets du projet sur la santé (...) et la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé » doit être étudiée et présentée dans le cadre de l'étude d'impact.

L'article 2 du décret du 12 octobre 1977 précise le principe de proportionnalité, le contenu de l'étude devant être en relation avec l'importance du projet. La démarche d'évaluation des risques sanitaires s'appuie sur les recommandations méthodologiques de la Circulaire DGS n°2001-185 du 11 avril 2001 (non publiée au JO). Elle concerne les populations autres que les salariés.

L'impact sanitaire du projet doit être examiné par rapport aux usages sensibles du milieu, dans le cas présent :

- La présence de populations permanentes aux alentours ;
- La présence ponctuelle de personnes aux abords, limitée compte tenu de la faible fréquentation des lieux.

Le tableau ci-après récapitule les différentes substances et éléments dangereux afférents au projet de parc photovoltaïque. Le potentiel dangereux intrinsèque de chacune de ces substances est ensuite détaillé.

Eléments dangereux	Origine	Voie d'exposition
<i>Pendant la phase de chantier</i>		
Hydrocarbures	Engins de chantier	Eau, Sol
Bruit		Air
Gaz d'échappement		Air
Poussières	Engins de chantier, travaux de décapage	Air, Eau
<i>Pendant la phase d'exploitation</i>		
Hexafluorure de soufre	Cellule HTA	Air
Champs magnétiques	Matériel électrique (courant alternatif)	Air
Huile minérale	Transformateurs	Eau, Sol
Bruit	Transformateurs	Air

Les paragraphes suivants identifient et analysent les différentes sources de pollutions potentiellement émises par la mise en place et le fonctionnement du parc photovoltaïque, présentant des dangers pour la population alentours.

1.1.1. Les dangers concernant le déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huile

Les sources de pollution accidentelle liées au projet de parc photovoltaïque sont de 2 types :

- Les bains d'huile nécessaires à l'isolation et au refroidissement des transformateurs : fuites d'huile possibles ;
- Les hydrocarbures : fuite du système de distribution, rupture de la cuve...

Les hydrocarbures et les huiles minérales sont des polluants qui peuvent provoquer des troubles neurologiques par bioaccumulation s'il y a ingestion chronique et massive. Par contact, ils provoquent également des gerçures, une irritation de la peau et des yeux, des dermatoses etc. qui peuvent conduire à des anomalies sanguines, des anémies, une leucémie, etc.

Durant la phase de chantier, une aire sera dédiée au stockage des hydrocarbures pour le ravitaillement des engins de chantier. Le stockage des hydrocarbures comportera un bac de rétention et le ravitaillement se fera avec un bac étanche. Un stock de sable et un kit de dépollution seront présents en cas de déversement accidentel. Durant la phase d'exploitation, les transformateurs seront équipés de bacs de rétention pouvant contenir une éventuelle fuite.

La population ne sera pas exposée aux dangers des hydrocarbures.

1.1.2. Les dangers concernant le dégagement d'hexachlorure de soufre

L'hexafluorure de soufre (SF₆) est un gaz à effet de serre, particulièrement inerte jusqu'à 500°C. Il est également non toxique pour l'homme à condition de rester dans certaines limites de mélange SF₆ – air (80% - 20%). La présence de ce composé dans une atmosphère confinée peut entraîner un risque d'asphyxie par diminution de la teneur en oxygène.

L'hexafluorure de soufre est inhérent au matériel électrique et est donc utilisé par les installations du réseau public de distribution d'électricité. Il est confiné et utilisé en quantité infime.

La population ne sera pas exposée à l'hexafluorure de soufre.

1.1.3. Les dangers concernant les poussières

Les poussières émises pendant la phase de chantier seront exclusivement minérales, issues des terres de surface. Elles pourront être composées d'éléments siliceux et de fines particules provenant de la décomposition des autres éléments minéraux. Le dégagement de poussières a pour origine occasionnelle le décapage des terrains et pour origine fréquente la circulation des camions et engins.

Les effets potentiels d'une inhalation massive de poussières sont une gêne respiratoire instantanée, une augmentation des crises de l'asthme, une irritation des yeux, une augmentation du risque cardio-vasculaire, une silicose (maladie des voies pulmonaires : pneumoconiose fibrosante) et des atteintes auto-immunes (insuffisance rénale chronique, polyarthrite, etc.).

Néanmoins, la phase de chantier ne durera que 12 mois, l'exposition de la population aux poussières n'est que temporaire.

La population ne sera que très faiblement et temporairement exposée aux poussières.

1.1.4. Les dangers concernant le bruit

Le parc photovoltaïque contribue à élever le niveau sonore ambiant. D'une manière générale, le bruit influe sur la santé des riverains d'une manière physique (détérioration de l'ouïe par exemple) et/ou psychologique (fatigue, stress,....).

Lors des travaux de construction, l'utilisation de matériel ou d'engins est susceptible de créer des gênes ou des pollutions sonores.

Durant la phase d'exploitation, l'impact acoustique restera localisé (postes de transformation et poste de livraison) et sera atténué avec l'éloignement au site.

La population ne ressentira pas de gêne acoustique.

1.1.5. Les dangers concernant les gaz d'échappement

Le fonctionnement des engins et le transport du matériel impliquent des dégagements de gaz d'échappement. Ces rejets atmosphériques contiennent du dioxyde et du monoxyde de carbone, du dioxyde de soufre, de l'oxyde d'azote, des composés volatils, des métaux lourds et de fines particules (imbrûlés)...

Ces composés sont bioaccumulables et toxiques par inhalation. Ils peuvent provoquer des troubles neurologiques, des anémies, etc.

Plus précisément :

- Les oxydes d'azote sont irritants pour les yeux et les voies respiratoires ;
- Le monoxyde de carbone provoque des maux de tête, une grande fatigue, des vertiges, des nausées, une augmentation des risques cardio-vasculaires, des effets sur le comportement et sur le développement du fœtus ;
- Le dioxyde de soufre induit une diminution de la respiration, des toux et des sifflements ;
- Le plomb entraîne des troubles saturnins : anémie saturnine, coliques de plomb, troubles hépatiques et rénaux, hypertension artérielle, troubles neurologiques, convulsions et comas.

La circulation des engins durant la phase de chantier génère des gaz d'échappement et des poussières. Néanmoins, le chantier n'est que temporaire (8 mois), ce qui limite la durée d'exposition pour les populations alentours.

La phase de chantier n'augmentera pas l'exposition de la population aux gaz d'échappement.

1.1.6. Les dangers concernant les champs électriques et magnétiques

- Définitions

Un champ est un phénomène physique d'échange d'énergie et de forces qui s'exercent à distance provoquant des effets induits sur des objets. Il se caractérise par son intensité et sa direction.

Les champs électriques et magnétiques sont tout d'abord d'origine naturelle. Ils sont une nécessité pour la vie. Les experts de l'AFSSET notent ainsi : « Sur Terre, ces champs sont beaucoup plus intenses que le champ de la gravitation car ce sont eux qui assurent la cohésion des atomes entre eux, ce qui permet de constituer des molécules et, de manière générale, la matière, dont celle qui nous compose. Ce sont donc eux qui évitent que chaque molécule dont nous sommes constitués ne tombe sur le sol en raison du champ de pesanteur ».

Les champs électriques sont produits par des différences de potentiel. Plus la tension est élevée, plus le champ qui en résulte est intense. Ils surviennent même si aucun courant électrique ne passe. Les champs électriques sont associés à la présence de charges positives ou négatives. **L'intensité d'un champ électrique se mesure en volts par mètre (V/m).** Tout fil électrique sous tension produit un champ électrique. Ce champ existe même si aucun courant ne circule. Pour une distance donnée, il est d'autant plus intense que la tension est élevée. Le champ électrique décroît rapidement comme l'inverse du carré de la distance entre le lieu d'émission et le lieu de mesure (1/d²).

Au contraire, **les champs magnétiques n'apparaissent que si le courant circule.** Ils sont provoqués par le déplacement de charges électriques. Ils sont d'autant plus intenses que le courant est élevé. L'intensité d'un champ magnétique se mesure en ampères par mètre (A/m), toutefois dans la recherche et les applications techniques, il est plus courant d'utiliser une autre grandeur : la densité de flux magnétique ou induction magnétique. Elle s'exprime en teslas ou, plus communément, en microteslas (μT). Le champ magnétique diminue également rapidement en fonction du carré de la distance et parfois plus rapidement encore selon la géométrie de la source, par exemple le cube de la distance (1/d³).

- **Les effets sur la santé**

Comme le souligne le rapport sur "Les effets sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension", par Daniel Raoul (Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Mai 2010), **seul le champ magnétique est incriminé dans de possibles effets sanitaires.**

Le risque sur la santé des champs magnétiques alternatifs provient du fait que nous sommes constitués d'un ensemble de processus électriques en interaction avec des mécanismes biologiques. En particulier nos cellules sont polarisées et le champ magnétique va pouvoir les mettre en mouvement selon sa fréquence.

Ainsi seul un courant alternatif peut engendrer un champ magnétique susceptible d'être dangereux pour la santé. Les champs magnétiques statiques créés par un courant continu sont constants au cours du temps et donc inoffensifs (rappelons que le champ magnétique terrestre créé par les mouvements du noyau de la Terre est de l'ordre de 50 μT en France et qu'une IRM crée un champ magnétique statique artificiel de 1 000 000 μT).

Pour les champs magnétiques d'extrêmement basses fréquences, le risque potentiel identifié actuellement est un risque de cancer possible. D'autres pathologies pourraient être concernées mais de plus amples recherches sont nécessaires pour conclure d'un réel risque.

- **Exposition aux champs électriques et magnétiques**

D'une manière ou d'une autre, nous sommes tous exposés aux champs électriques et magnétiques. Que ce soit par le biais des lignes électriques ou via d'autres sources : appareils électroménagers, lignes ferroviaires... Les sources d'exposition sont diverses et variées.

Selon l'AFSSET, l'exposition au domicile serait estimée à environ 0,2 μT pour le champ magnétique. A l'extérieur, elle varie sans cesse, en fonction des sources. Par exemple, un écran d'ordinateur émet de l'ordre de 0,7 μT et un voyage en TGV exposerait un passager à un champ moyen compris entre 2,5 et 7 μT .

RTE, l'opérateur gestionnaire du réseau à haute tension, donne les valeurs suivantes des champs électriques et magnétiques pour les lignes électriques aériennes, en fonction de la tension.

	Champs électriques (V/m)			Champs magnétiques (μT)		
	Sous la ligne	A 30 m	A 100 m	Sous la ligne	A 30 m	A 100 m
400 kV	5 000	2 000	200	30	12	1,2
225 kV	3 000	400	40	20	3	0,3
90 kV	1 000	100	10	10	1	0,1
20 kV	250	10	-	6	0,2	-
230 V	9	0,3	-	0,4	-	-

Exemples de champs électriques et magnétiques à 50 Hz pour les lignes aériennes électriques.

Source : Rapport sur "Les effets sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension", Daniel Raoul, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Mai 2010

Les champs magnétiques seront plus faibles pour des lignes enterrées.

	Câbles en nappe			Câbles en trèfle		
	A l'aplomb	A 5 m	A 20 m	A l'aplomb	A 5 m	A 20 m
225 kV	20 μT	4	0,3	6	1	0,1
63 kV	15 μT	3	0,2	3	0,4	-

Exemples de champs magnétiques à 50 Hz pour les lignes souterraines électriques.

Source : « Les effets sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension », par Daniel Raoul, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Mai 2010

- **Dans le cas du parc photovoltaïque**

Comme les lignes à haute et très haute tension, une installation photovoltaïque émet des **champs d'extrêmement basses fréquences (fréquence inférieure à 300 Hz)** qui sont dus au courant alternatif de fréquence 50 Hz. Il s'agit séparément de champs magnétiques et de champs électriques. Ils ne doivent pas être confondus avec ceux, à très hautes fréquences, émis par les antennes relais et les téléphones portables.

Les champs d'extrêmement basses fréquences ne vont être présents qu'après les onduleurs, lorsque le courant devient alternatif. L'onduleur et le transformateur sont deux composants qui sont aussi émetteurs de champs d'extrêmement basses fréquences, en plus des câbles électriques transportant le courant alternatif.

D'après les mesures réalisées in situ sur des installations photovoltaïques existantes (Source : Safigianni, A. S., Tsimtsios A. M., *Electric and Magnetic Fields Due to the Operation of Roof Mounted Photovoltaic Systems, PIERS Proceedings, Stockholm, Sweden, Aug. 12-15, 2013*), pour les **installations photovoltaïques de puissance supérieure à 1 MW** :

- Le champ électrique mesuré à proximité immédiate de modules et des onduleurs est inférieur à 5 V/m sauf en un point particulier où une valeur de 10 V/m a été mesurée ; dans tous les cas, l'ordre de grandeur des valeurs mesurées est très inférieur à la limite d'exposition permanente de 5 000 V/m fixée par l'ICNIRP ;
- Le champ magnétique mesuré à proximité des modules photovoltaïques au niveau de la clôture périphérique reste inférieur à 0,5 μT , c'est-à-dire à des valeurs très inférieures à la limite d'exposition permanente de 200 μT fixée par l'ICNIRP ;
- Le champ magnétique mesuré au niveau des onduleurs peut atteindre des valeurs de l'ordre de 50 μT à 1 mètre mais tombe à moins de 0,05 μT au-delà d'une distance de 3 à 5 mètres. Le champ magnétique des onduleurs est donc également inférieur à la limite d'exposition permanente de 200 μT fixée par l'ICNIRP dès 1 mètre et devient négligeable au-delà de 3 à 5 mètres.

Les câbles seront enterrés : le champ électrique est supprimé en surface et le champ magnétique réduit. Les onduleurs et les transformateurs sont conçus pour réduire les champs magnétiques (normes EN 61000-6-2 et 61000-6-4).

Le seuil réglementaire ne sera donc pas atteint. **La population ne sera pas davantage exposée aux champs magnétiques.**

De manière générale, le parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur la santé et la salubrité publiques.

5. Déchets

5.1. Phase de chantier

Les opérations de vidange sur les engins de chantier produisent des huiles usagées qui contiennent de nombreux éléments toxiques pour la santé (métaux lourds, acides organiques...) et qui sont susceptibles de contaminer l'environnement. Ces huiles usagées seront récupérées pour être stockées puis traitées.

En ce qui concerne les ordures ménagères et les déchets non dangereux, produits sur le site durant la phase de chantier, il s'agit d'ordures ménagères liées à la base vie et des déchets tels que les cartons, le papier, emballages plastiques... Ces déchets sont générés par la présence des employés qui réalisent les travaux. Or, le nombre d'employés n'étant pas considérable sur l'ensemble de la durée du chantier, le volume d'ordures ménagères et de déchets non dangereux produits ne sera pas significatif. Il sera stocké et évacué par les filières adaptées.

5.2. Phase d'exploitation

Le parc photovoltaïque ne générera pas de déchets en soi mais certains types de déchets seront tout de même créés en faible quantité.

Les déchets verts liés au débroussaillage des terrains dans le cadre de l'entretien du parc photovoltaïque seront à considérer. La quantité produite dépendra de la surface à entretenir et des périodes de débroussaillage. Ces déchets seront collectés et évacués vers des filières de traitement adaptées.

5.3. Phase de démantèlement

L'ensemble des équipements électriques et électroniques (câbles électriques, onduleurs...) qui composent le parc photovoltaïque seront évacués.

La clôture, les structures d'assemblage et autres structures représentent des déchets en acier galvanisé. Ils seront aussi traités.

En ce qui concerne le recyclage des panneaux photovoltaïques, l'association PV CYCLE créée en 2007 a commencé à mettre en place un programme de collecte et de recyclage des modules photovoltaïques. Leur objectif est de rendre l'industrie photovoltaïque « doublement verte » c'est-à-dire tout au long de son cycle de vie.

Chaque module photovoltaïque contient 3 composants qui deviennent des déchets lors du démantèlement :

- le verre de protection ;
- les cellules photovoltaïques ;
- les connexions en cuivre.

Ces trois composantes étant recyclables, il n'en résultera que très peu de déchets ultimes.

De même que pour la phase de chantier lors de l'installation du parc, la phase de démantèlement requiert l'utilisation d'engins dont la vidange engendre des déchets d'huile de vidange.

La présence d'employés sur le chantier de démantèlement génère des ordures ménagères et déchets non dangereux, comme pour la phase chantier d'installation du parc.

De manière générale, l'impact du projet sur la gestion des déchets (IMH 9) durant les phases de chantier, d'exploitation et de démantèlement du parc est très faible car les déchets sont en partie recyclables et leur gestion est bien encadrée.

6. Consommation en eau et utilisation rationnelle de l'énergie

6.1. Phase de chantier

Durant la phase chantier, de l'eau embouteillée sera fournie aux ouvriers présents sur le site. De l'eau sera également utilisée pour le nettoyage des outils ou pour la préparation du mortier, au besoin. Cette eau, pas nécessairement potable, pourra être stockée dans des citernes en plastique au niveau de la base vie du chantier. Ainsi, aucun branchement au réseau d'eau potable communal n'est nécessaire.

En ce qui concerne l'énergie utilisée sur le chantier du parc photovoltaïque, il s'agit du carburant nécessaire au fonctionnement des engins de chantier. Les hydrocarbures et l'huile de moteur seront livrés sur le site au besoin.

La phase de chantier étant de courte durée, l'impact du projet sur la consommation en eau et l'utilisation d'énergie (IMH 10) est négligeable.

6.2. Phase d'exploitation

De manière générale, l'eau de pluie suffit à éliminer une éventuelle couche de poussière se déposant sur les panneaux, il ne sera pas nécessaire de laver les panneaux photovoltaïques durant l'exploitation du parc photovoltaïque.

D'autre part, le carburant nécessaire aux travaux d'entretien (véhicule, outils type débroussailleuse, tondeuse) sera acheminé en fonction du besoin. Il n'est pas envisagé de stocker des hydrocarbures sur le site pendant la phase d'exploitation.

L'exploitation du projet ne nécessite ni consommation d'eau, ni utilisation d'énergie. Le projet n'a donc pas d'impact sur la consommation en eau, ni sur l'utilisation rationnelle de l'énergie.

7. Impact des travaux de raccordement sur le milieu humain

Les conditions des travaux de raccordement présentés dans la Partie Raccordement au réseau électrique en page 31 ne seront définies qu'après l'obtention du Permis de construire.

Toutefois, le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par le projet de parc photovoltaïque de Gièvres est le poste de **Romorantin distant d'environ 12 km** en suivant le réseau viaire existant.

A ce stade du projet, les impacts du raccordement sur le milieu humain sont estimés d'après un retour d'expérience de projets similaires.

7.1. Phase de chantier

Ce tracé prévisionnel de raccordement suit les voies de communication entre le poste source et le poste de livraison. Le raccordement n'entraînera pas une dégradation des infrastructures routières. Une déviation ou une alternance de la circulation pourra être proposée afin de réaliser les travaux sans impacter la sécurité des usagers.

Les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur le milieu humain en phase chantier.

7.2. Phase d'exploitation

Le raccordement ne nécessite pas ou peu d'intervention (maintenance, entretien) en phase d'exploitation du parc photovoltaïque.

Les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur le milieu humain en phase d'exploitation.

8. Bilan des impacts potentiels sur le milieu humain

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu humain, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu humain, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesure à appliquer ?
Code	Description						
IMH1	Image novatrice de la technologie photovoltaïque	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Moyen	Non
IMH2	Retombées économiques sur les commerces, artisans et service en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Positif	Moyen	Non
IMH3	Développement économique de la commune et autres collectivités	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Moyen	Non
IMH4	Valorisation d'un ancien site industriel	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Non
IMH5	Développement des énergies renouvelables	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Non
IMH6	Dégradation des voies de circulation par la production de boue	Temporaire	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Non
IMH7	Augmentation du trafic routier durant la phase de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Non
IMH8	Dégradation de la qualité de l'air	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Non
IMH9	Gestion des déchets produits pendant toute la durée de vie du parc	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Non
IMH10	Consommation de l'eau nécessaire au chantier et utilisation rationnelle du carburant pour le fonctionnement des engins de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Non

IV. IMPACTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

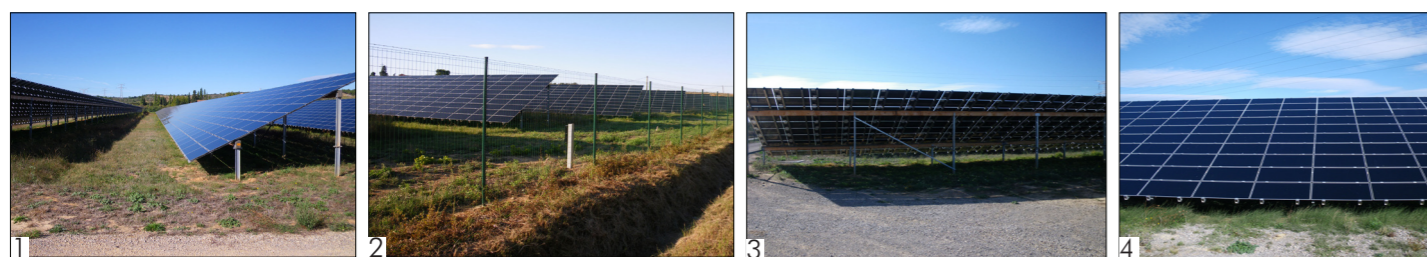
1. Impacts généraux d'une installation photovoltaïque au sol (rappel)

1.1. Prise en compte des effets paysagers : rythmes et contrastes

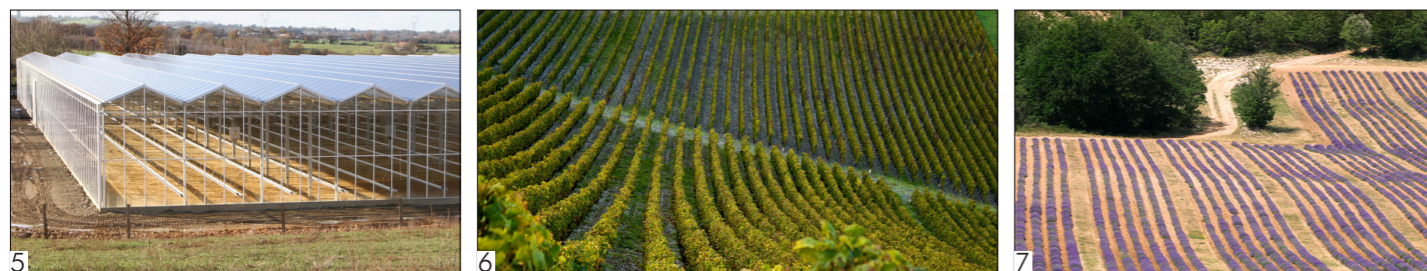
L'insertion d'un parc photovoltaïque modifie la perception du paysage local, de par sa masse continue (effet lointain d'uniformisation), la couleur bleutée des panneaux et leur éventuelle brillance. Généralement, les infrastructures (panneaux, postes et clôtures) sont d'une hauteur similaire de l'ordre de 2 à 4 m de haut. Cette inscription horizontale renvoie une **perception d'homogénéité** de l'ensemble des composantes d'une installation photovoltaïque. Le regard n'est donc pas capté par un élément émergeant, d'autant plus que la hauteur moyenne de l'installation est assez proche du sol, restreignant ainsi les visibilités lointaines. Outre l'omniprésence de la couleur bleutée, d'autres couleurs sont présentes. Les couleurs claires telles que le blanc ou le beige, apportées par d'autres éléments techniques (pistes, postes transformateurs et de livraison), contrastent également avec le bleu des panneaux et le paysage environnant. La prise en compte des effets paysagers doit intégrer la **complexité des perceptions**. En effet, ces dernières peuvent être variables selon :

- **les lieux de vie** (perceptions dynamiques rapides depuis les routes, perceptions pédestres lentes, perceptions fixes et répétées depuis une habitation, etc.),
- **les saisons** (efficacité des écrans boisés en condition estivale par exemple),
- **l'ancienneté de l'installation** (acceptation inconsciente au fil du temps par répétition de la perception),
- **les représentations paysagères de chaque individu** (perception pouvant varier d'un individu à l'autre).

L'observation rapprochée d'une installation photovoltaïque révèle une **répétition de formes géométriques** qui sature notre perception et détonne dans l'apparente désorganisation du végétal environnant. L'œil est attiré par les nombreuses lignes horizontales formées par l'alignement des panneaux photovoltaïques. Le rythme soutenu provoqué par ces rangées est atypique et accentue le caractère anthropique de ce nouveau paysage, pouvant lui donner un aspect industriel. Les verticales sont imposées par le rythme des clôtures et des supports de panneaux. Les postes transformateurs et le poste de livraison, positionnés en bout ou en milieu de rangée, forment des volumes cubiques qui tranchent encore sur cette installation. La **position de l'observateur** modifiera également la perception de la couleur bleutée et des reflets de l'installation (perception de face, de profil ou une vue arrière, Cf. photos 1 à 4).

1 **Vue de profil**2 **Vue de biais**3 **Vue de dos**4 **Vue de face**

Il est intéressant de comparer l'implantation d'une installation photovoltaïque à celle de **couverts agricoles aux motifs paysagers linéaires analogues aux panneaux d'une installation photovoltaïque** (Cf. photos 5 à 7 : succession des chapelles d'une serre ou de tunnels agricoles, alignements nets et réguliers d'un vignoble ou d'un champ de lavande). La logique géométrique est la même : elle donne des verticales et horizontales qui viennent s'intercaler dans la trame champêtre.

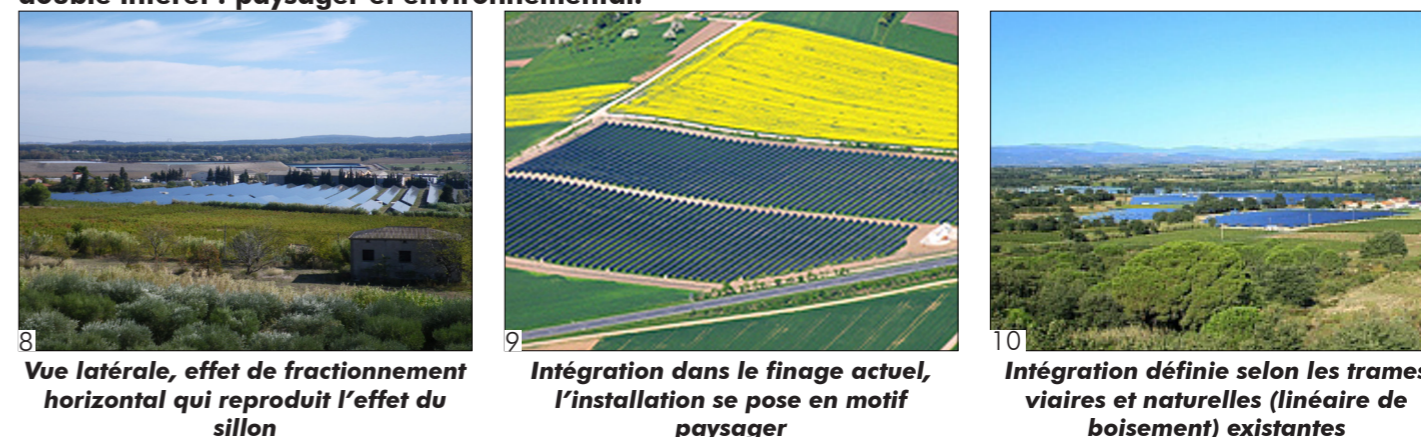
5 **Comparaisons de trames agricoles: de gauche à droite, serres métalliques, vignobles et champs de lavande**

Les installations groupées et non dimensionnées au regard du contexte paysager dans lequel elles s'insèrent, renvoient un caractère industriel, détonnant d'autant plus dans un paysage agricole ou naturel. **L'antagonisme résultant du caractère industriel de l'installation photovoltaïque, dont le contraste est mal géré avec le caractère rural ou naturel du cadre paysager immédiat, peut aboutir à une perception négative du projet.**

1.2. Démarche d'insertion paysagère : trames, vues et usages

L'objectif prioritaire de l'insertion paysagère vise à **intégrer l'installation photovoltaïque à l'échelle de son paysage environnant avec son voisinage immédiat** (habitations, loisirs, axes de déplacement, usages et matrice agricoles, continuités naturelles, etc.).

Pour y parvenir, plusieurs mesures sont possibles. Par exemple, **le respect du parcellaire** est généralement à privilégier afin de dimensionner l'installation à une échelle humaine. **Le fractionnement en îlots** de l'installation peut être envisagé par la conservation de trames préexistantes, inspirée par les composantes paysagères du site et de ses abords (haie, maille bocagère, cordon rivulaire boisé associé à un fossé ou un cours d'eau...), le maillage agricole à proximité, les logiques de cheminement (chemin agricole). **Ce respect des trames préexistantes présente un double intérêt : paysager et environnemental.**

8 **Vue latérale, effet de fractionnement horizontal qui reproduit l'effet du sillon**9 **Intégration dans le finage actuel, l'installation se pose en motif paysager**10 **Intégration définie selon les trames viaires et naturelles (linéaire de boisement) existantes**

La démarche de prise en compte des couleurs locales doit être envisagée afin d'atténuer les effets de l'installation photovoltaïque. Cette préconisation générale doit tirer parti des couleurs et volumes du paysage environnant (casots viticoles colorés, caselles ou cabanons de pierres portant des couleurs de roches en contexte viticole, bardages bois en contexte forestier ou dans un secteur de hangars à tabac, pistes enherbées, recouvertes de terre ou de graviers de teintes adaptées en contexte agricole, etc.). La couleur des clôtures doit être simple, même dépouillée (couleur fer, clôture galvanisée). L'intégration paysagère se conçoit également en fonction **des pratiques autour et dans le site**, car les solutions apportées sont souvent multifonctionnelles : paysagères, environnementales, associées à la gestion des risques, etc.

Ainsi la création d'une installation photovoltaïque peut être tirée à profit pour apporter une **contribution locale dans l'aménagement et le fonctionnement du territoire** (réhabilitation, installation pâturée par exemple, Cf. photo 13). Une **intervention qui filtre les vues** (haies, alignements, fourrés, fragmentations végétales...) peut permettre d'intégrer davantage le projet dans le paysage et de l'insérer dans une trame existante (la bande végétale marque le bord de parcelle, Cf. photo 11). Mais c'est avant tout le site qui doit dicter le type d'aménagement adapté au paysage dans lequel il s'inscrit, d'où l'intérêt de la démarche paysagère analytique initiale. Il est important de noter que la démarche d'intégration ne passe pas nécessairement par un camouflage systématique site du projet (Cf. photos 11 et 12). En effet, un masque complet n'apporte pas une solution qualitative, c'est en condition de chaque interface que doit se décider l'intégration de l'installation dans le paysage.

11 **Exemples d'insertion paysagère multiple : de gauche à droite, haie champêtre de réduction des vues, respect de la trame et des motifs agro-paysagers, pâturage sous panneaux**

2. Impacts paysagers spécifiques au territoire d'implantation du projet

2.1. Implantation du projet par rapport au site d'étude et démarche d'analyse des impacts

Pour rappel, le projet de parc photovoltaïque de Gièvres s'implante sur le site d'une ancienne carrière, aujourd'hui dans une dynamique de mutation et de recolonisation de la végétation.

Au terme de l'analyse de l'état initial du site d'étude, un ensemble d'enjeux paysagers a été dégagé.

La carte ci-contre permet de comprendre le positionnement du projet vis-à-vis de ces éléments, et d'évaluer les impacts bruts après mise en place des mesures d'évitement. Ces impacts ne tiennent cependant pas compte des mesures de réduction et d'accompagnement qui pourront être mises en place.

Ainsi, dans la démarche d'analyse des impacts du projet, les éléments suivants sont à prendre en considération :

Les éléments paysagers évités /conservés :

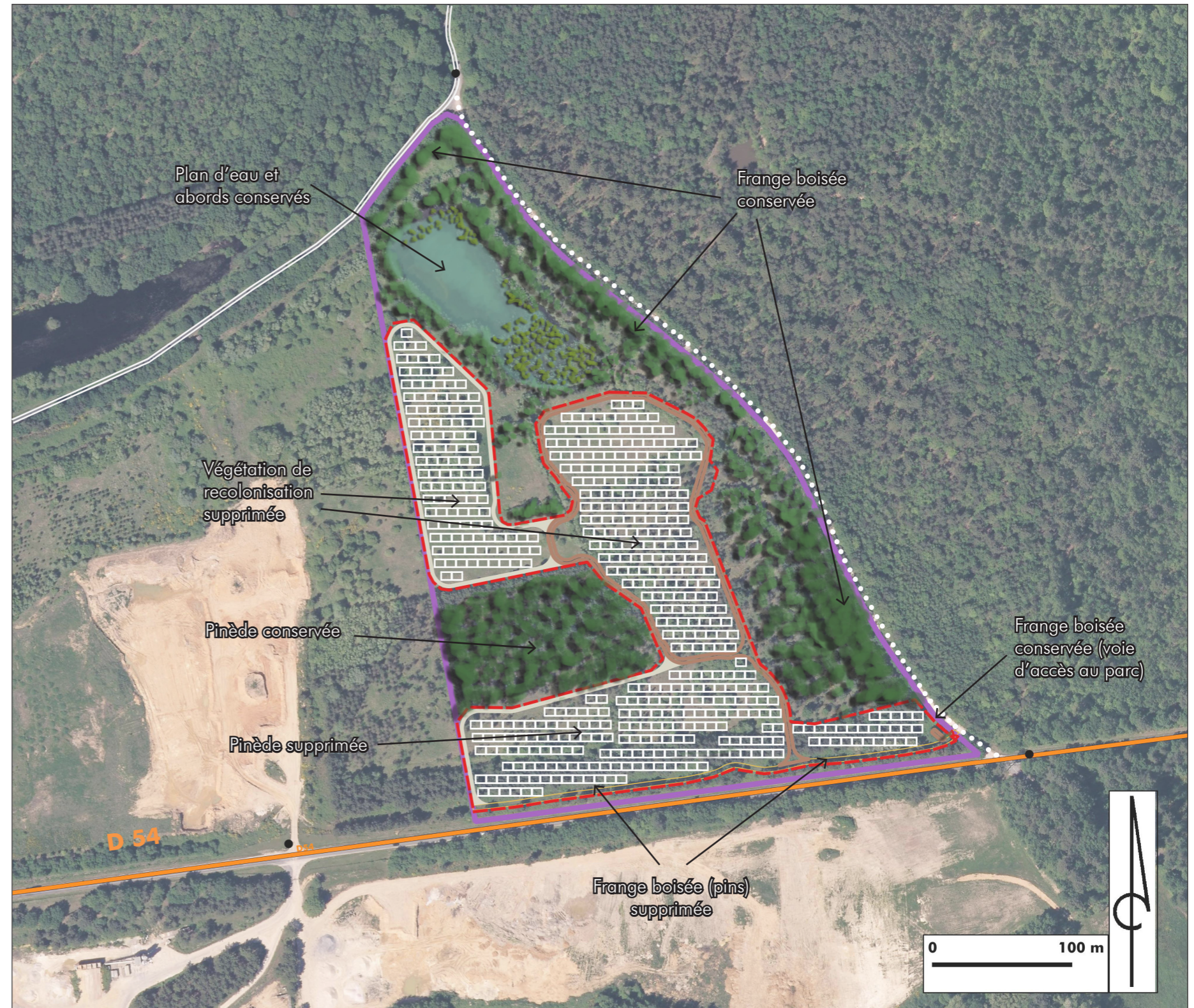
- La frange boisée au Nord et à l'Est du site d'étude. Leur rôle d'écrans visuels est maintenu, notamment depuis la voie communale et le chemin forestier.
- Le plan d'eau et sa végétation hygrophile associée.
- Une partie de la pinède.

Les éléments paysagers impactés / supprimés :

- Une portion de la frange boisée (angle Sud-Est) pour réalisation de la voie d'accès au parc photovoltaïque.
- Une partie de la végétation de recolonisation, de la pinède, pour installations des panneaux et création des pistes d'exploitation.
- La frange boisée (constituée essentiellement de pins et de broussailles) au Sud du site le long de la D 54.

Illustration 83 : Carte d'implantation du projet par rapport aux éléments paysagers du site d'étude

Source : BD Ortho / Réalisation : Artifex



Légende

- Site d'étude initial (11,4 ha)
- - - Site du projet (clôture) (5,2 ha)

- Route départementale secondaire
- Voie communale
- Chemin forestier

Implantation indicative du projet :

- ☐☐☐☐ Panneaux photovoltaïques
- - - Clôture
- Piste légère
- Piste lourde

2.2. Sélection des points de vue pour l'étude des impacts

Les impacts sont étudiés aux différentes échelles de perceptions, dessinées dès l'état initial. Les perceptions les plus emblématiques sont retenues à chaque échelle, afin de caractériser l'impact visuel selon :

- La localisation du site du projet sur la prise de vue,
- L'emprise de projet perçue,
- L'orientation prévue des panneaux :



L'impact visuel ici analysé est un impact brut, avant mise en place de mesures de réduction et d'accompagnement.

La carte suivante localise les points de prises de vues qui ont été sélectionnés pour illustrer les impacts les plus significatifs, ceci à chaque échelle. Les panoramas numérotés sont présentés dans les pages suivantes.

Illustration 85 : Carte de situation de la prise de vue choisie pour illustrer les impacts à l'échelle éloignée

Source : IGN (SCAN 25) / Corine Land Cover / Base Mémérée / Réalisation : Artifex

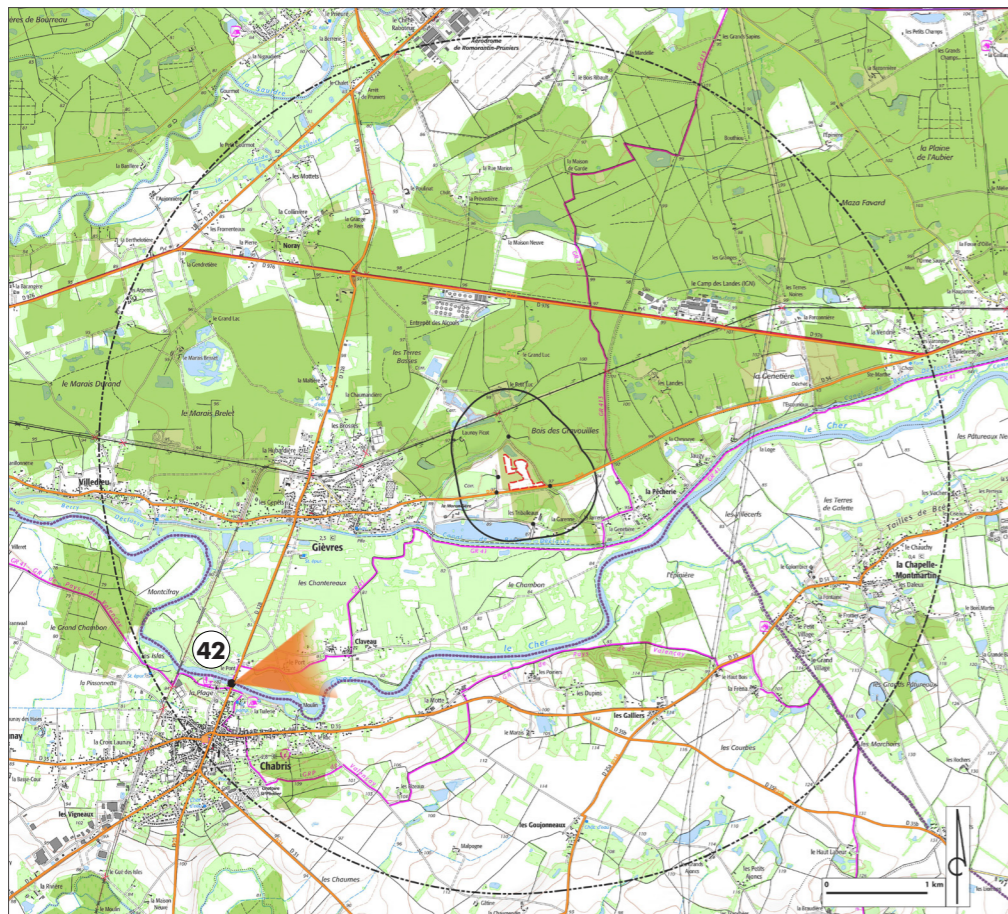
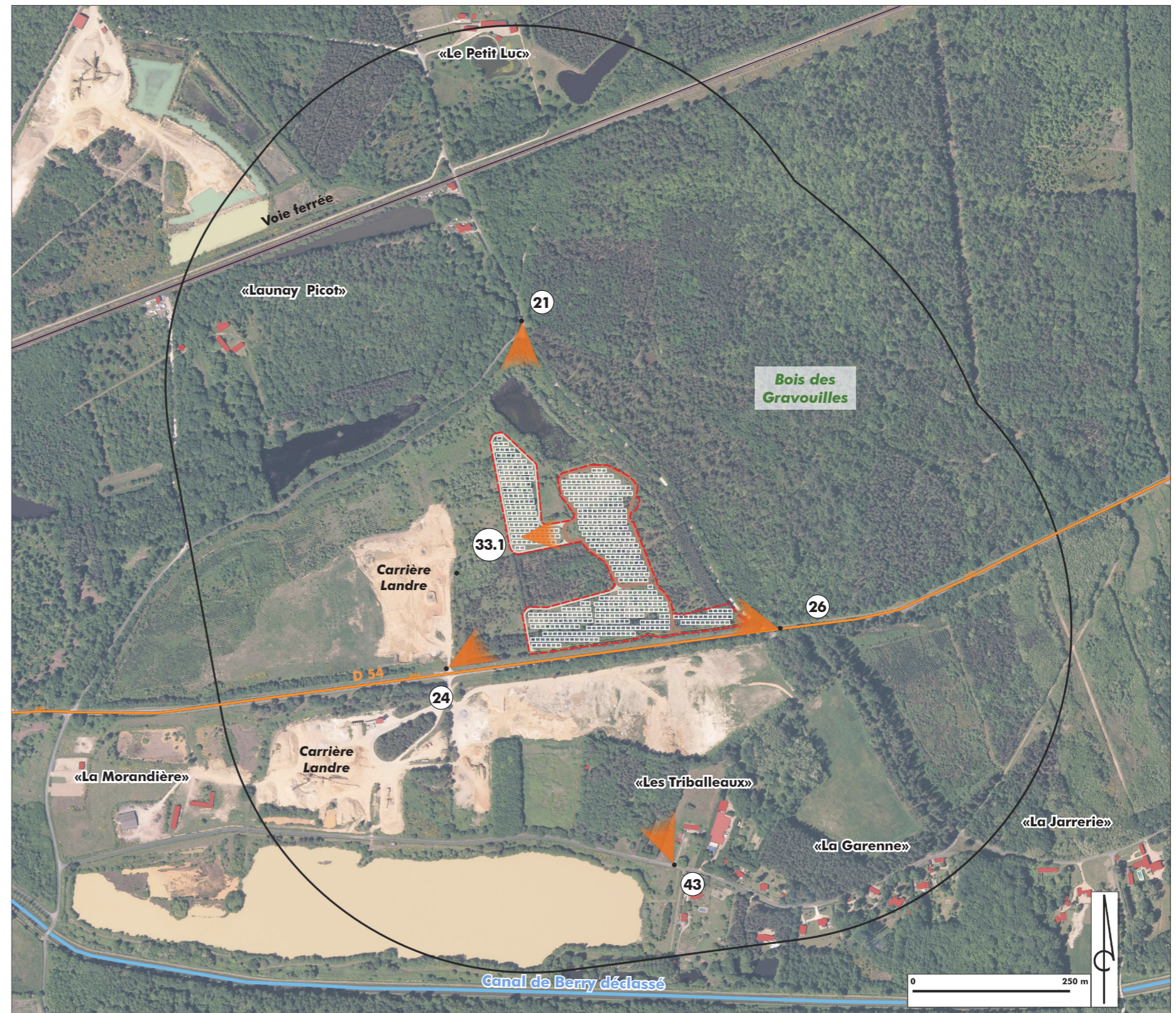
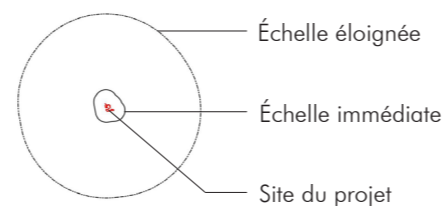


Illustration 84 : Carte de situation des prises de vue choisies pour illustrer les impacts à l'échelle immédiate et sur le site du projet

Source : IGN (Route 500) / BD Ortho / Réalisation : Artifex



Légende



- Route départementale principale
- Route départementale secondaire
- Axe secondaire
- Voie ferrée
- Cours d'eau
- Limite départementale

Implantation indicative du projet :

- ☐ Panneaux photovoltaïques
- - - Clôture
- Piste légère
- Piste lourde

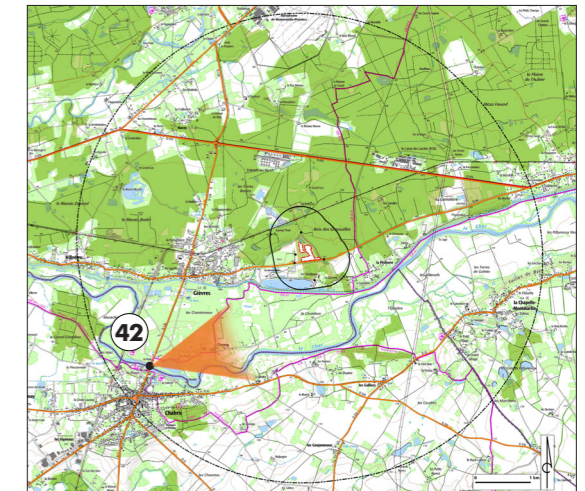


2.3. Les impacts paysagers et patrimoniaux à l'échelle éloignée

Aucune perception en direction du site du projet n'a été identifiée à l'échelle éloignée. Le relief de plaine et la trame boisée limitent rapidement les vues depuis les lieux de vie, les axes de communications majeurs ou secondaires, l'église St-Christophe et St-Phalier (Monument Historique classé), les sentiers de randonnée et les cours d'eau.

Un panorama, pris depuis la plaine du Cher au Sud-Ouest du site du projet, a été sélectionné pour représenter les perceptions à l'échelle éloignée.

> Perception du projet à l'échelle éloignée depuis la route D 128 sur le pont du Cher à l'entrée de la ville de Chabris



> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES

- Point 42
- 3,3 km au Sud-Ouest du projet
- Enjeu paysager perçu à l'état initial : négligeable

PAS D'IMPACT VISUEL DEPUIS LA PLAINE DU CHER

- Le projet est imperceptible depuis cette échelle, les écrans visuels dus aux boisements et à l'absence de relief réduisent notablement les perceptions.
- Les structures paysagères environnantes sont qualitatives : contexte boisé implanté au coeur de la plaine du Cher.

2.4. Les impacts paysagers et patrimoniaux à l'échelle immédiate

A l'échelle immédiate, le projet s'insère dans un contexte boisé à la fois rural et industriel (présence de carrières). Les lieux de vie se dispersent au cœur des boisements, ce qui les isole du site du projet.

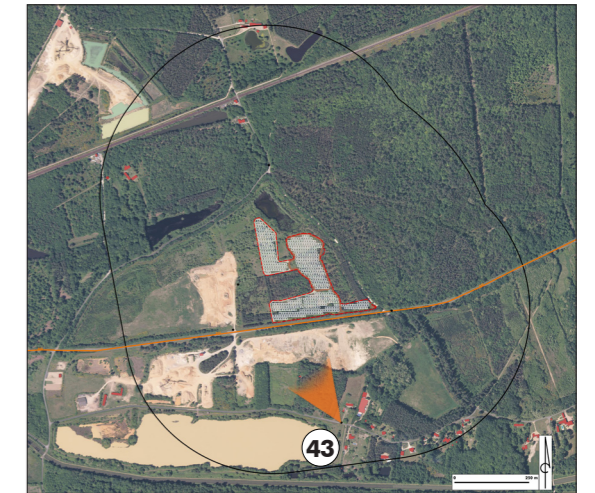
Cette aire d'étude est traversée par la route départementale D 54, qui longe le site du projet pour relier les bourgs de Gièvres et de Villefranche-sur-Cher. Depuis cet axe, des perceptions dynamiques s'ouvrent largement vers le Nord sur le projet compte tenu de la suppression de la lisère boisée.

L'impact visuel du projet à l'échelle immédiate est donc : négligeable depuis les lieux de vie proches, très faible depuis la voie communale, et fort depuis la D 54.

Des panoramas depuis les lieux de vie proches et depuis une voie communale au Nord permettent d'illustrer l'absence d'impact du projet depuis ces enjeux paysagers.

Un panorama localisé depuis la route départementale D 54 a été choisi pour illustrer les impacts du projet à l'échelle immédiate.

> Perception du projet à l'échelle immédiate depuis les lieux de vie proches



> Orientation :



Vue de face

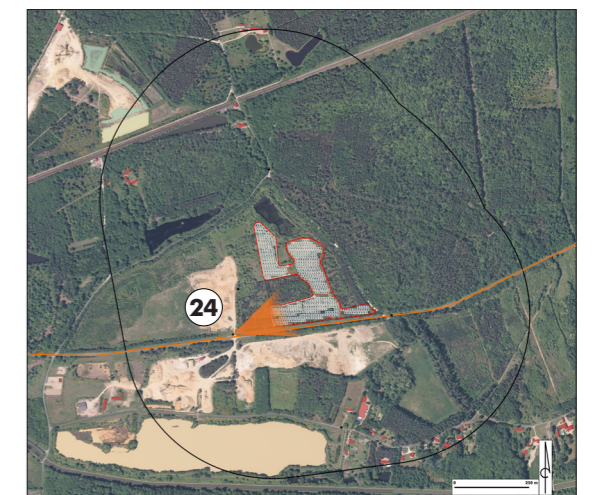
DONNÉES TECHNIQUES

- Point 43
- 335 m au Sud-Est du projet
- Enjeu paysager perçu à l'état initial : négligeable

PAS D'IMPACT VISUEL DEPUIS LES LIEUX DE VIE PROCHES

- Plusieurs habitations sont situées à proximité du site du projet. Au Nord-Ouest le lieu-dit «Launay Picot», et au Sud-Est les hameaux «Triballeaux» et «Garenne».
- Elles s'insèrent toutes dans un contexte boisé qui les isole entièrement du site du projet.

> Perception du projet à l'échelle immédiate depuis la D 54 à l'entrée de la carrière Landre



> Orientation :



Vue de 3/4 (face)

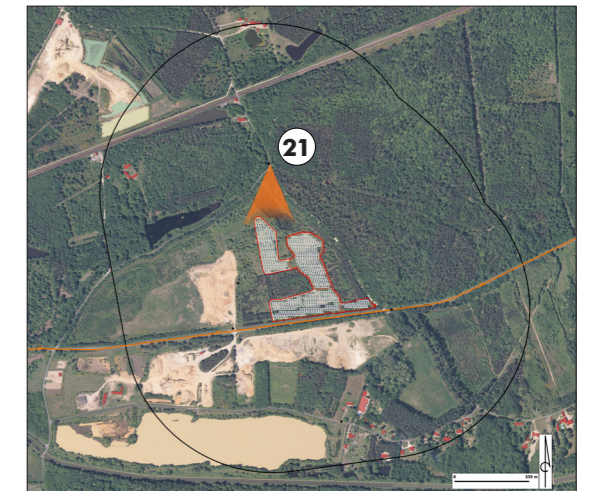
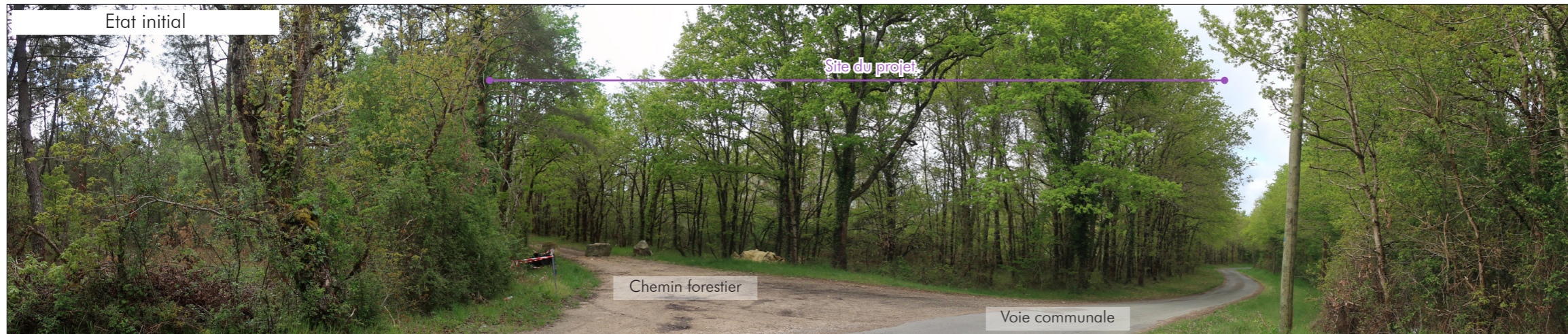
DONNÉES TECHNIQUES

- Point 24
- 135 m au Sud-Est du projet
- Enjeu paysager perçu à l'état initial : négligeable

PAS D'IMPACT VISUEL DEPUIS L'ENTRÉE DE LA CARRIÈRE LANDRE

- Les deux sites d'exploitation de carrières, situés de part et d'autre de la D 54, sont sur leur phase finale d'exploitation. La carrière située au Nord de la route est proche du projet.
- Depuis ce point de vue, le projet est masqué par de grands arbres.

> Perception du projet à l'échelle immédiate depuis une voie communale au Nord



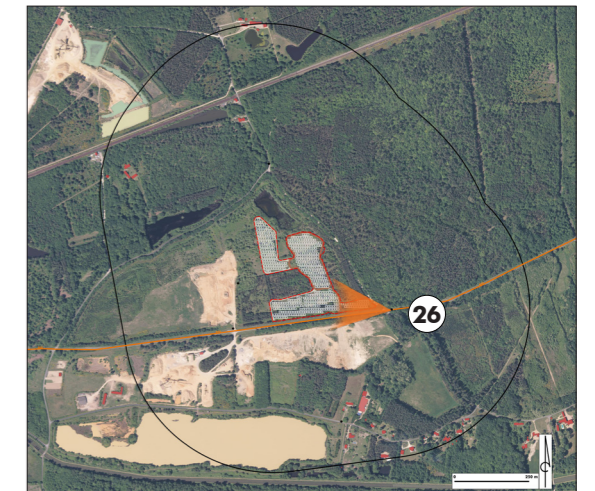
> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES
<ul style="list-style-type: none"> Point 21 180 m au Nord du projet Enjeu paysager perçu à l'état initial : moyen

IPP1	IMPACT VISUEL DEPUIS LA VOIE COMMUNALE AU NORD DU SITE	TRÈS FAIBLE	NÉCESSITÉ DE MESURES : Non
	<ul style="list-style-type: none"> Une voie communale desservant quelques habitations parcourt le Nord de l'échelle immédiate. Elle s'insère dans un contexte boisé dense. La frange boisée maintenue au Nord du site d'étude permet de conserver un écran visuel efficace en direction du projet. Quelques panneaux photovoltaïques sont partiellement identifiables au loin à travers cette végétation de sous-bois. 		

> Perception du projet à l'échelle immédiate depuis la route départementale D 54



> Orientation :



DONNÉES TECHNIQUES
<ul style="list-style-type: none"> • Point 26 • 35 m au Sud-Est du projet • Enjeu paysager perçu à l'état initial : fort

IPP2	IMPACT VISUEL DEPUIS LA D 54	FORT	NÉCESSITÉ DE MESURES : OUI
	<ul style="list-style-type: none"> • La D 54 relie Gièvres et Villefranche-sur-Cher, en longeant le site du projet. Elle est fréquentée pour de nombreux déplacements quotidiens. • Elle s'inscrit de chaque côté dans un contexte boisé, ainsi que dans un contexte industriel (carrières) au niveau du site du projet. • La suppression de la frange boisée au Sud du site crée une large ouverture visuelle sur le projet. 		

2.5. Les impacts paysagers et patrimoniaux sur le site

Le projet s'inscrit sur un site en mutation suite à l'exploitation d'une carrière. Sur ce site, une partie de la végétation de recolonisation ainsi qu'une partie de la pinède sont impactées par le projet.

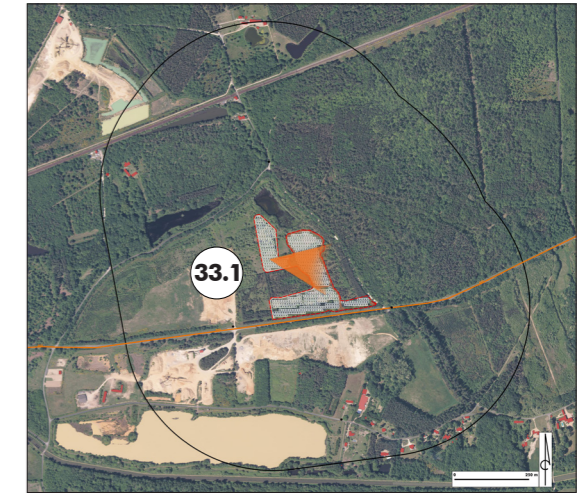
Le projet vient également impacter une petite portion de la frange boisée au Sud-Est du projet, afin de créer l'accès au parc.

Au Sud du site, le projet vient s'implanter à une douzaine de mètres de la D 54, en utilisant une piste existante. La frange boisée de pins et de broussailles est supprimée. La fin linéaire de pins située entre la D 54 et la piste existante est également supprimée.

Ainsi, **les impacts du projet sur le site sont jugés :**

- **très faibles concernant la suppression de la végétation de recolonisation et d'une partie de la pinède ;**
- **forts concernant la suppression de la frange boisée au Sud, qui ouvre ainsi de larges perceptions depuis la route.**

> Impact du projet sur les structures paysagères situées au centre du site



> Orientation :



Vue de 3/4 (dos)

DONNÉES TECHNIQUES

- Point 33.1
- Au centre du site du projet
- Enjeu paysager perçu à l'état initial : faible

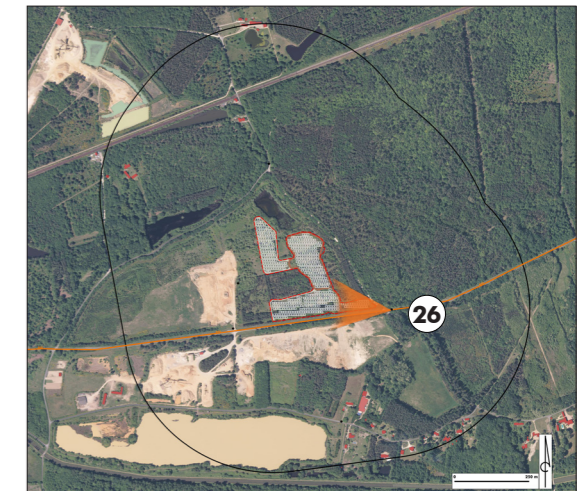
IPP3 IMPACT DU PROJET SUR LES STRUCTURES PAYSAGÈRES SITUÉES AU CENTRE DU SITE

- Le projet s'inscrit sur une ancienne zone exploitée par la carrière Landre.
- Les structures paysagères intrinsèques situées au centre du site sont assez peu qualitatives : végétation éparse de recolonisation (peupliers, saules...) et plantation de résineux.
- Environ la moitié de cette végétation est conservée.

TRÈS FAIBLE

NECESSITÉ DE MESURES : Non

> Impact du projet sur les franges boisées du site



> Orientation :



Vue de 3/4 (face)

DONNÉES TECHNIQUES	IPP4 IMPACT DU PROJET SUR LES FRANGES BOISÉES DU SITE	FORT	NÉCESSITÉ DE MESURES : OUI
<ul style="list-style-type: none"> Point 26 35 au Sud-Est du projet Enjeu paysager perçu à l'état initial : très fort 	<ul style="list-style-type: none"> Le site du projet est entouré au Nord, à l'Est et au Sud par une frange boisée. Les franges boisées à l'Est et au Nord sont constituées majoritairement d'essences de feuillus, qui s'accordent avec les boisements proches et le contexte paysager local. Elles font partie des zones évitées par le projet. La frange Sud est essentiellement constituée de pins et d'une végétation plus basse de broussailles. Cette structure paysagère n'a pas une valeur intrinsèque forte, mais constitue un écran visuel efficace depuis la route D 54. Elle est directement impactée par le projet. Ainsi, environ un tiers de toutes les franges boisées est supprimé. 		

3. Impact des travaux de raccordement sur le paysage et le patrimoine

Les conditions des travaux de raccordement présentés dans la Partie Raccordement au réseau électrique en page 31 ne seront définies qu'après l'obtention du Permis de construire. Le raccordement, même s'il incombe financièrement à la société URBA 225, est sous maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS et ne peut être fixé qu'une fois le permis de construire de la centrale solaire délivré. Les impacts suivants ont été estimés d'après un retour d'expérience d'autres projets de ce type.

3.1. Phase de chantier

Les câbles de raccordement seront enterrés le long des voies de circulation existantes. Ils ne seront pas visibles après leurs mises en place.

Les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur le paysage et le patrimoine en phase chantier.

3.2. Phase d'exploitation

Le raccordement ne nécessite pas ou peu d'intervention (maintenance, entretien) en phase d'exploitation du parc photovoltaïque.

Les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur le paysage et le patrimoine en phase d'exploitation.

4. Synthèse des impacts sur le paysage et le patrimoine

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le paysage et le patrimoine et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du paysage et du patrimoine, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesure(s) à appliquer ?
Code	Description						
IPP1	Impact visuel depuis la voie communale au Nord du site	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Non
IPP2	Impact visuel depuis la D 54	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Fort	Oui
IPP3	Impact du projet sur les structures paysagères situées au centre du site	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Très faible	Non
IPP4	Impact du projet sur les franges boisées du site	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Fort	Oui