

XIX.2. L'ANCRAGE AU SOL

LES PIEUX (A CONFIRMER PAR TOTAL)

Les pieds sont fixés au sol par l'intermédiaire de pieux vissés ou battus, jusqu'à une profondeur d'environ 1 à 1,5 m. Cette possibilité sera confirmée par l'étude géotechnique.

Les fixations enfoncées dans le sol à l'aide d'une visseuse ou d'un mouton mécanique hydraulique comportent les avantages suivants : pieux enfoncés directement au sol, ne nécessitent pas d'ancrage en béton en sous-sol, pas de déblais, ni de retoulement du sol. Les pieux auront un diamètre d'environ 10 cm. Ils sont réalisés en acier galvanisé.



Photo 105 : Exemple de pieux en acier (Source : Guide de l'étude d'impact 2011)

XIX.3. LES AUTRES INSTALLATIONS

XIX.3.1. LES PISTES

L'accès au site empruntera uniquement les voiries et routes existantes. L'actuelle route départementale D619 ne nécessitera pas de renforcement notable. Les engins utilisés seront ceux des chantiers classiques.

Les engins de chantier et les camions transportant les éléments constitutifs du parc photovoltaïque accéderont au site par ces voies. Ensuite, pour accéder aux emplacements spécifiques, un réseau de piste sera créé autour des installations. Ces pistes sont destinées à permettre l'accès et la dépose des onduleurs et du poste de livraison.

Ces pistes seront stabilisées de manière à supporter le passage des engins pour la construction. Elles auront une largeur minimale de 5 m.

XIX.3.2. LES ONDULEURS ET LES TRANSFORMATEURS

Le projet présentera des onduleurs de la marque SMA. Il s'agira du modèle SUNNY CENTRAL 2500-EV. Il y en aura 10 au total.

Les onduleurs seront ensuite raccordés au transformateur qui sera situé au sud du site.

Les bâtiments techniques contenant les onduleurs seront en béton et livrés préfabriqués par convois exceptionnels, la dimension de ces locaux est équivalente à un container 20 pieds (6 m).



Photo 106 : Onduleur SMA SUNNY CENTRAL 2500-EV

Des câbles amèneront le courant jusqu'au poste de livraison. Des tranchées haute tension devront être creusées pour relier les onduleurs jusqu'au poste de livraison situé au sud de la parcelle.

XIX.3.3. LE POSTE DE LIVRAISON

Le parc comportera un poste de livraison. Ce bâtiment technique est implanté au sud, à proximité de l'accès au site.

Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre l'installation et le réseau public de distribution de l'électricité. C'est également le point de comptage de l'électricité produite par la centrale et qui sera injectée dans le réseau public. C'est dans ce local que l'on trouve la protection de découplage permettant de séparer l'installation du réseau public.



Photo 107 : Bâtiments préfabriqués où se trouveront le poste de livraison et les transformateurs

XIX.3.4. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE

XIX.3.4.1. LE RESEAU INTERNE

Les modules sont électriquement câblés en série et en parallèle sur plusieurs chaînes, jusqu'à atteindre un poste onduleur. Au niveau de chaque rangée, des boîtes de raccordement intègrent des protections (fusibles, parafoudres, diodes anti-retour).

Les liaisons entre les tables se font sur chemin de câbles fixés aux ossatures métalliques. Les liaisons entre chaque rangée et jusqu'aux onduleurs sont enterrées, dans des tranchées, suivant globalement le tracé des pistes internes au site du parc.

La mise en place des tranchées respectera les règles en matière d'enfouissement des lignes HTA, à savoir le creusement d'une tranchée de 85 à 100 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 20 cm sera déposé. Les janelènes seront ensuite déroulées puis couvertes de 20 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des janelènes.

XIX.3.4.2. LE RACCORDEMENT AU RESEAU

L'ensemble des réseaux internes (entre les onduleurs et le poste de livraison) et externes (entre le poste de livraison et le poste source électrique) seront enfouis.

La possibilité de raccordement la plus proche est le poste de NANGIS situé sur la commune de Grandpuits-Bailly-Carrois. La capacité d'accueil disponible réservée aux énergies renouvelables restant à affecter sur ce poste est de 31,4MW. Cette capacité est suffisante pour le raccordement du projet de Grandpuits.



Carte 85 : Localisation du poste de raccordement

XIX.3.5. LA CLOTURE DE PROTECTION

Le site d'implantation du projet sera fermé par une clôture d'une hauteur de 2 m au minimum, des caméras de surveillance ou autre dispositif de sécurité peuvent être installés.

Les clôtures seront de type « autoroutier » maille de 15cm en acier galvanisé. Elles seront ancrées soit sur plot béton sur une profondeur maximale de 50 cm, soit sur pieux battus (section inférieure à 10 cm) sur une profondeur de l'ordre de 1 mètre.



Photo 108 : Exemple de clôture de site (Source : AEPE-Ginko)

XIX.4. LES INTERVENTIONS SUR SITE

XIX.4.1. LA PHASE DE CONSTRUCTION

Le chantier sera conforme à la fois aux dispositions réglementaires applicables notamment en matière d'hygiène et de sécurité. Il sera réalisé sous le contrôle d'un chef de chantier et d'un coordonnateur SPS. Les installations nécessaires à la réalisation du chantier (ateliers, locaux sociaux, sanitaires...) seront conformes à la législation du travail en vigueur.

La durée d'un chantier solaire standard est d'environ 7 mois, il se décompose en 3 phases :

- **Préparation du site** : installation de la base vie du chantier, nettoyage du terrain, et réalisation des terrassements nécessaires, mise en place des clôtures, création des pistes, creusement des tranchées pour le réseau électrique (2,5 mois).
- **Construction** : ancrage et mise en place des tables, assemblage des modules, raccordement des réseaux basse tension, mise en place des bâtiments techniques (locaux techniques, local de stockage, poste de livraison), installation des structures et pose des panneaux photovoltaïques (3 mois).
- **Finalisation** : raccordement électrique et travaux de finition (1,5 mois).

Parallèlement à ces 3 phases, le raccordement de la centrale au réseau sera mené. La durée pour les travaux de raccordement est aujourd'hui estimée à 3 mois.

Les matériaux et composants sont livrés sur site au fur et à mesure des besoins, ce qui permet de minimiser les risques liés au stockage (notamment le vol). Une superficie d'environ 5 000 m² sera dédiée à la base vie et au stockage. Le

chantier sera gardienné 24h/24 (notamment pour éviter le vol de panneaux solaires tant que la centrale n'est pas sécurisée).

Ce type de chantier emploie environ 50 personnes sur sa durée (7 mois).

XIX.4.2. LA PHASE D'EXPLOITATION

Une fois la centrale construite, des prestataires locaux réaliseront l'entretien et la maintenance des équipements pendant une durée de 25 ans à minima.

La centrale engendrera la création d'un équivalent temps plein pour l'exploitation de la centrale. Les tâches concernées correspondent notamment à la maintenance/surveillance du site :

- Contrôle du bon fonctionnement des modules et installations connexes ; le site fera l'objet d'une télésurveillance à distance 24 h/24.
- Interventions préventives pour garantir les performances de production et la disponibilité de service de la centrale : renouvellement du petit matériel, maintenance des onduleurs et transformateurs, vérification des connectiques électriques, contrôle des équipements mécaniques et du génie civil. La fréquence des interventions de maintenance préventive est de l'ordre d'une à deux fois par mois. Ces opérations se déroulent sur la journée.
- Dépannage en cas de défaillance partielle ou panne.
- Nettoyage des modules ayant subi un encrassement anormal (par exemple déjection d'oiseaux, éclaboussures, poussières...) avec le robot dédié développé par Sun Power.
- Entretien de la végétation du site : traitement mécanique léger par fauche et gyrobroyage à l'aide de débroussailluses, lorsque cela est rendu nécessaire, en complément de l'entretien prévu par pastoralisme ovin. Il n'y aura pas d'utilisation de produits phytosanitaires. La centrale photovoltaïque nécessite en effet un entretien afin d'éviter un développement trop important de la végétation qui pourrait à terme faire de l'ombre aux panneaux et poserait des problèmes pour la maintenance des installations. De plus, elle pourrait participer à la propagation des incendies.
- Vérification de l'intégrité des clôtures.

Les différentes prestations de maintenance de la centrale seront confiées à des prestataires locaux par contrat.

XX. LA REMISE EN ETAT DU SITE

Le maître d'ouvrage s'engage à restituer les terrains utilisés pour l'implantation de la centrale photovoltaïque selon l'état initial du site. Les fonds nécessaires à la remise en état du site seront provisionnés dès le financement du projet. Ainsi, en fin d'exploitation le site reprendra sa configuration initiale. Les modules seront récupérés et retraités par le fabricant, les éléments porteurs recyclés, les supports retirés et acheminés vers les centres de recyclage ou récupérations (aluminium, acier, cuivre) adaptés. Les locaux techniques et le câblage font également l'objet d'un retraitement.

La remise en état du site comprendra donc :

- Le démontage des panneaux, des postes électriques de livraison et des postes de transformation,

- L'évacuation du matériel vers des filières de récupération et de recyclage adaptées.
- L'évacuation des matériaux non recyclables vers une décharge de classe adaptée.
- La remise en état du site afin de lui restituer sa vocation initiale.

Ce démantèlement entrainera quelques impacts jugés faibles et très limités dans le temps :

- Nuisances sonores liées à la présence d'engins de travaux et à la circulation sur site.
- Production de déchets (résidus de structures bétons, clôture...). L'ensemble des déchets seront traités et envoyés vers des filières de recyclage ou de stockage adapté.

Concernant les modules photovoltaïques, de nombreuses solutions de recyclage existe à ce jour. Les structures des tables sont composées de matériaux recyclables tel l'acier, dont les filières de recyclage sont en place aujourd'hui. La filière la plus connue est associée à l'association PV Cycle. Le maître d'ouvrage s'engage à la recyclabilité des modules et à leur insertion facilitée dans ce cycle de fin de vie.

SUNPOWER est adhérent à l'association PV CYCLE afin d'assurer la collecte et le recyclage des panneaux photovoltaïques à l'issue du démantèlement du parc et en cours d'exploitation en cas de dysfonctionnement ou de casse.

La remise en état des terrains nécessitera peu de travail. Les rehausses locales mises en place au droit des bâtiments techniques seront évacuées.

Les pistes internes créées seront décapées et leur emprises remises en terrain naturel. Ne dépassant pas du terrain naturel et n'étant pas imperméabilisées, elles pourront être recolonisées par la végétation locale.

La végétation locale repoussera naturellement au droit du site. Finalement, la remise en état du site permettra de recouvrir un espace naturel et participera à la réfection d'un site anciennement industriel.

CYCLE DE VIE DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES EN COUCHE MINCE



Figure 21 : Le cycle de vie des panneaux photovoltaïques en couche mince

PARTIE 5 - LES IMPACTS ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

XXI. QUELQUES DEFINITIONS

XXI.1. EFFET, IMPACT ET INCIDENCE

Les termes « effet », « impact » et « incidences » sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences d'un projet sur l'environnement. Les textes réglementaires du code de l'environnement parlent eux d'incidences et d'effets sur l'environnement (article R122-5). Il semble possible de regrouper les notions d'impact et d'incidence qui renvoient à une même logique.

Dans le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, MICHEL Patrick, BICEOM, MEDD, 2001, les notions d'effets, d'impacts et d'incidences seront utilisées de la façon suivante :

- Un effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté et sans jugement de valeur. Par exemple : le parc photovoltaïque engendrera la destruction d'une mare de 20 m².
- Un impact (ou une incidence) est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur lié au niveau d'enjeu de l'élément impacté. Pour reprendre l'exemple précédent, l'impact sera jugé plus important si la mare de 20 m² détruite accueille des espèces d'amphibiens protégés et/ou menacés que si la mare n'accueille aucune faune spécifique.

L'impact est donc considéré comme le « croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet ». L'évaluation d'un impact est constituée par le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial de l'environnement) et d'un effet (lié au projet) :

$$\text{ENJEU} \times \text{EFFET} = \text{IMPACT}$$

La qualification des impacts peut notamment être traitée selon les critères suivants :

- Impact positif / négatif
- Impact temporaire / permanent
- Impact direct / indirect

Le niveau de précision de l'évaluation des impacts est proportionné aux niveaux d'enjeux définis dans l'état initial de l'environnement et aux niveaux d'impacts potentiels.

Dans un premier temps, les impacts « bruts » du projet seront évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Le niveau des impacts est hiérarchisé comme indiqué ci-dessous :



Dans un second temps (dans la partie sur les mesures), les impacts « résiduels » seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

XXI.2. MESURES

Comme l'indique l'article R.122-5 du code de l'environnement, le maître d'ouvrage présente dans l'étude d'impact les mesures qui seront mises en œuvre pour :

- « Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités.
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité ».

Il convient donc de suivre dans l'ordre les différentes étapes de la doctrine ERC (Éviter, Réduire, Compenser) en cas d'impact potentiel du projet, à savoir :

- Proposer une ou des mesures d'évitement de l'impact potentiel.
- Si l'impact ne peut pas être totalement évité, proposer une ou des mesures de réduction de l'impact potentiel.
- Réaliser une évaluation des impacts résiduels (après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction).
- En cas d'impact résiduel significatif, proposer une ou des mesures de compensation de cet impact résiduel.

Ces mesures doivent constituer des engagements faisables, précis et chiffrés par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire. Elles doivent faire le cas échéant l'objet de mesures de suivi pour s'assurer de leur efficacité.

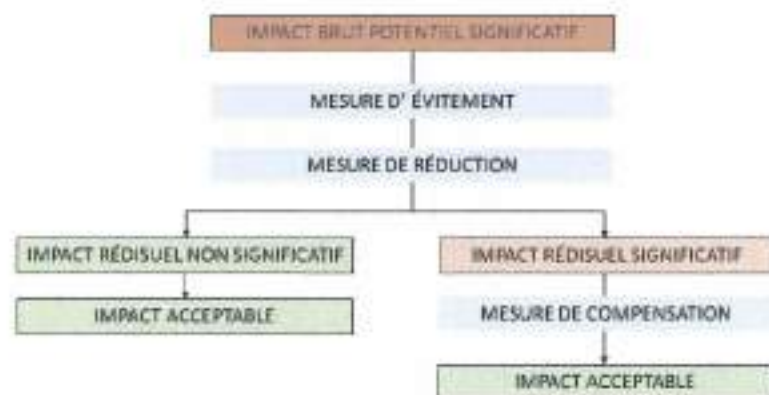


Figure 22 : Logique de la doctrine ERC (AEPE Gingko)

XXII. LE MILIEU PHYSIQUE

XXII.1. LE CLIMAT ET LA VULNERABILITE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

XXII.1.1. LES IMPACTS

Dans un contexte mondial de changement climatique avéré, la question des rejets de gaz à effet de serre est souvent pointée du doigt. Les unités de production énergétiques conventionnelles contribuent fortement à ses émissions et conduisent les États à mettre en œuvre des politiques de développement des énergies renouvelables.

À titre de comparaison et en prenant comme indicateur le CO₂ (dioxyde de carbone), le tableau ci-après indique les émissions de ce gaz à effet de serre par rapport au kWh produit (Mission Interministérielle de l'Effet de Serre - ADEME).

Une centrale photovoltaïque, une fois en fonctionnement, produit de l'énergie renouvelable sans émission de gaz à effet de serre. Ce phénomène est possible de par l'utilisation d'un combustible inépuisable et renouvelable : les rayonnements du soleil.

Au-delà d'une émission de CO₂ nulle pour le photovoltaïque (exemption faite du temps de retour énergétique), le taux d'émission de CO₂ moyen évité en France est de l'ordre 89 g par kWh s'il vient en remplacement de l'électricité de base et 820 g par kWh s'il vient en remplacement de l'électricité de pointe (ADEME). Ces chiffres sont des estimations mais le bénéfice global des parcs photovoltaïques sur l'environnement n'est plus à démontrer.

Tableau 17 : Émissions de CO₂ pour 1 kWh produit

Système de production	CO ₂ /kWh
Centrale à charbon	950 g
Centrale à fioul	800 g
Centrale à gaz	470 g
Centrale nucléaire	0 g
Centrale hydraulique	0 g
Parc éolien	0 g
Centrale photovoltaïque	0 g

Le projet de création du parc photovoltaïque de Grandpuits revêt donc une importance prépondérante dans le cadre des actions de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Avec une puissance installée de l'ordre de 27 MW, il permettra d'éviter à minima le rejet dans l'atmosphère d'environ 4160 tonnes de CO₂ chaque année, par rapport à une centrale à gaz, soit 124 788 tonnes sur les 30 ans du projet.

Notons par ailleurs, que dans des conditions climatiques normales, un panneau photovoltaïque produit l'équivalent de l'énergie qui a été consommée pour sa fabrication en 1,9 à 4,3 ans (source IAE, 2006), soit moins

d'un sixième de sa durée de vie. On entend ici par fabrication, sa conception, son transport, son installation, sa maintenance et son démantèlement soit l'ensemble des maillons de la chaîne de production. Il convient de signaler également que ce temps de retour tend à diminuer au fur et à mesure du développement de la filière photovoltaïque grâce aux économies d'échelle et aux différentes avancées technologiques.

Le parc photovoltaïque aura un impact global favorable sur le climat en participant au renouvellement des unités de production d'électricité fondée actuellement sur un mix énergétique comportant des sources d'énergies fossiles et nucléaires. Par rapport à ces sources d'énergie, le projet permettra de diminuer les émissions de CO₂.

XXII.2. LA QUALITE DE L'AIR

XXII.2.1. LES IMPACTS

XXII.2.1.1. EN PHASE CHANTIER

Pendant les travaux, des poussières pourront être mise en suspension notamment du fait de la circulation des engins et notamment durant les travaux de terrassement des terrains ou de nivellements aux endroits nécessaires (notamment pour les ondailleurs, le poste de transformation et le poste de livraison). Cependant, cet impact sera ponctuel et de faible importance.

En phase chantier, les engins de chantier et des véhicules de livraison du matériel dégageront par ailleurs des gaz d'échappement. Le trafic attendu n'est toutefois pas de nature à engendrer des impacts notables.

L'impact attendu peut être considéré comme très faible.

XXII.2.1.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

L'exploitation d'une centrale photovoltaïque est très légère. L'intervention de techniciens pour les opérations de maintenance ne sera pas de nature à produire des émissions de poussières ou des rejets notables de gaz d'échappement dans l'atmosphère. L'impact sur la qualité de l'air en phase d'exploitation est donc quasiment nul.

L'impact des travaux et de l'exploitation du parc photovoltaïques pouvant induire la formation de poussières et des rejets gazeux est très faible.

XXII.2.2. LES MESURES

XXII.2.2.1. MESURE DE REDUCTION

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, CO₂, NOX, ...). 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, ...).

Au regard des mesures de réduction, **aucun effet résiduel significatif** du projet sur la qualité de l'air n'est envisagé.

XXII.3. LA GEOLOGIE ET LA PEDOLOGIE

XXII.3.1. LES IMPACTS

XXII.3.1.1. EN PHASE CHANTIER

La construction du parc photovoltaïque nécessitera un remaniement du sol. Le passé des terrains, suite à l'incident du PLIF, a conduit le porteur du projet à réaliser une étude sur la pollution des sols qui a permis de conclure que la pollution était désormais absente. La dépollution des sites n'est pas nécessaire. Les terrains ayant déjà été remaniés par le passé, le remaniement n'aura donc pas d'impact sur les sols.

Les modales seront ancrés par pieux battus et toutes les mesures de protection sanitaire nécessaires seront prises.

XXII.3.1.2. EN PHASE EXPLOITATION

L'exploitation d'un parc photovoltaïque n'induit pas de mouvements de terre ou d'autre opération de nature à engendrer un impact sur les sols.

La dépollution des terrains n'est pas nécessaire malgré les anciens sols pollués sur la zone du projet. Les travaux de constructions ainsi que l'exploitation du parc ne seront pas source de nouvelle pollution.

L'ancrage par pieux battus aura un impact faible sur la géologie et la pédologie.

XXII.3.2. LES MESURES

XXII.3.2.1. MESURE D'ÉVITEMENT

Le remaniement des sols sera fait de telle sorte que toute la terre extraite sera remblayée sur place. En effet, la dépollution des sols n'est certes pas nécessaire mais compte tenu de la présence d'anciens sols pollués, cette terre ne quittera pas la zone industrielle de Grandpuits.

Au regard des mesures d'évitement mise en œuvre, **aucun effet résiduel** n'est attendu concernant la géologie et la pédologie.

XXII.4. LA TOPOGRAPHIE

XXII.4.1. LES IMPACTS

XXII.4.1.1. EN PHASE CHANTIER

La création du parc photovoltaïque nécessite l'aménagement des sols pour permettre l'installation des panneaux, la création des chemins d'accès et le creusement des tranchées pour le raccordement au réseau électrique.

Les terrains d'implantation correspondent à une surface plane et non accidentée. La topographie n'engendre donc pas de contrainte à la réalisation du projet.

L'implantation du poste électrique se fera sur des surfaces planes également.

XXII.4.1.2. EN PHASE EXPLOITATION

Une fois les installations mises en place, aucun remaniement du site n'aura lieu avant leur démantèlement. Le projet dans sa phase d'exploitation n'aura donc aucune incidence nouvelle sur la topographie.

Les aménagements du parc photovoltaïque n'engendreront pas d'impacts sur la topographie du site.

XXII.4.2. LES MESURES

XXII.4.2.1. MESURE

Le projet n'ayant pas d'impact sur la topographie, aucune mesure n'est nécessaire.

Aucune mesure n'est nécessaire.

XXII.5. L'HYDROLOGIE, L'HYDROGEOLOGIE ET LES ZONES HUMIDES

L'aire d'étude immédiate du projet se trouve à 800 m du cours d'eau le plus proche, le Ru d'Avon. Elles se situent également sur l'aquifère du Champigny et la nappe de brie.

XXII.5.1. LES IMPACTS

XXII.5.1.1. EN PHASE CHANTIER

La mise en œuvre du chantier peut générer des risques de pollutions accidentelles pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou du matériel (fuites d'hydrocarbure, d'huile...), d'une mauvaise manœuvre d'un engin (versement accidentel) ou d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées, laitance de

béton...). Des mesures devront être mises en place pour éviter et réduire tout risque de pollution accidentelle du milieu en phase de chantier.

XXII.5.1.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

L'installation de panneaux solaires va modifier l'interception des pluies sur la parcelle. Le ruissellement sur les panneaux solaires va donc concentrer la part interceptée au pied de ceux-ci. Cependant, la mise en place de module tracker devrait limiter ce phénomène puisque l'orientation des panneaux évolue au fur et à mesure de la journée. Sur le principe, il est probable que, petit à petit et à mesure des événements pluvieux, une rigole se forme à cause de l'impact des gouttes d'eau (de la même façon qu'au droit d'une toiture par exemple). L'incidence du projet sur les écoulements et l'infiltration est toutefois limitée.

Le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur site. Ces interventions sont limitées et renvoient essentiellement à l'entretien du site et aux éventuelles réparations d'éléments techniques. De par la nature légère de ces opérations de maintenance, la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle est négligeable. Seule la gestion de la végétation devra faire l'objet d'une mesure visant à interdire l'utilisation de produits nocifs pour l'environnement afin d'éviter toute pollution dans l'étang et dans la zone humide.

Des risques de pollution peuvent exister en phase chantier avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement. Des mesures devront être mises en œuvre au regard de ces risques en phase de chantier.

En phase d'exploitation, les installations du projet n'induisent aucun rejet polluant susceptible de nuire aux eaux souterraines.

XXII.5.2. LES MESURES

XXII.5.2.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Pour éviter les risques de pollution au sein du périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Yerres, aucun produit nocif pour l'environnement (herbicides, produits phytosanitaires...) ne devra être utilisé pour l'entretien de la végétation du site. Il sera par ailleurs tenu compte de l'entretien de la parcelle entre et sous les panneaux solaires, de manière à garder le maximum de surface végétalisée favorable à la filtration des eaux.

XXII.5.2.2. MESURES DE RÉDUCTION

Concernant les risques de pollutions accidentelles en phase chantier, le cahier des charges des entreprises réalisant les travaux devra mentionner :

- L'obligation de mettre en œuvre des dispositions pour éviter la dispersion de coulis de béton ;
- L'obligation de récupérer, stocker et éliminer les huiles de vidanges des engins ;
- L'interdiction de tout rejet de quelque nature qu'il soit, notamment dans les vallées ou les zones en friche ;

- L'obligation de récupérer tous les déchets issus du chantier.

En phase d'exploitation, le risque de pollution des eaux est principalement lié aux équipements électriques du poste de livraison et des onduleurs. Ces équipements seront intégrés dans des bâtiments hermétiques qui seront dotés d'un système de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite. En cas d'anomalie sur ces installations, les techniciens chargés de la maintenance sont systématiquement alertés pour intervenir sur site.

Au regard des mesures d'évitement et de réduction envisagées, l'impact résiduel est l'absence de pollution en cas de fuite d'huile et de produits nocifs.

XXII.6. LES RISQUES NATURELS

XXII.6.1. LES IMPACTS

XXII.6.1.1. LE RISQUE DE FEUX

L'utilisation de matériel de chantier (étincelles provoquées par un appareil défectueux par exemple) et l'activité de vie des ouvriers (tabagisme) peuvent induire des départs de feu.

Les impacts de foudre peuvent également être à l'origine de départ de feux sur les installations du parc.

XXII.6.1.2. LE RISQUE SISMIQUE

L'arrêté du 15 septembre 2014 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010 définit chaque catégorie de bâtiment. Ainsi, parmi les modifications de cet arrêté, on peut noter que seuls « les bâtiments des centres de production collective d'énergie répondant au moins à l'un des trois critères suivants, quelle que soit leur capacité d'accueil » feront l'objet d'une attestation de compatibilité avec les risques sismiques du territoire :

- La production électrique est supérieure au seuil de 40 MW électrique ;
- La production thermique est supérieure au seuil de 20 MW thermique ;
- Le débit d'injection dans le réseau de gaz est supérieur à 2 000 Nm³/h.

Le projet présente une puissance électrique de 27 MW, il n'est donc pas soumis à ce type d'attestation.

Les centres de production eux-mêmes, c'est-à-dire les panneaux solaires, ne sont pas soumis à l'arrêté du 22 octobre 2010, qui ne concerne que les bâtiments.

XXII.6.1.3. LE RISQUE DE Foudre

Le site d'implantation se trouve sur des communes qui sont soumises à une activité orageuse faible. Néanmoins, la foudre peut toucher un élément du parc. Ce foudroiement peut avoir des conséquences, telle que la destruction locale d'un composant, ou une perturbation électromagnétique, aboutissant à la détérioration de l'installation. Afin de limiter ce risque, des mesures devront être mises en œuvre.

Le parc photovoltaïque est peu concerné par des risques naturels. Néanmoins, des événements ponctuels peuvent survenir notamment liés à la foudre, lors d'épisodes orageux, ou à des départs de feux accidentels.

XXII.6.1.4. MESURES DE REDUCTION

La foudre constitue l'un des principaux événements déclencheur du risque d'incendie. Des parasurtenseurs, protections indirectes contre la foudre, permettront de mettre en sécurité les équipements techniques dans le cas où cette dernière se propagerait dans le sol à proximité. Les panneaux et les éléments électriques seront ainsi dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions. Ces dispositions permettront de réduire fortement les conséquences d'un impact de foudre sur les installations du projet.

En phase chantier, les intervenants seront sensibilisés au risque d'incendie pour prévenir toute action susceptible de conduire à un départ de feu. Aucun déchet ne pourra être incinéré sur le site.

Les mesures de réduction des impacts naturels sont détaillées dans le tableau ci-dessous au regard des mesures de réduction qui seront mises en œuvre.

XXIII. LE MILIEU NATUREL

XXIII.1. LES IMPACTS SUR LES ZONAGES DES MILIEUX NATURELS

Seuls sont pris en compte les impacts sur les zonages réglementaires.

XXIII.1.1. LES SITES NATURA 2000

XXIII.1.1.1. LE CADRE REGLEMENTAIRE

L'action de l'Union Européenne en faveur de la préservation de la diversité biologique repose en particulier sur la création d'un réseau écologique cohérent d'espaces, dénommé Natura 2000. Le réseau Natura 2000 a été institué par la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats ». La mise en œuvre de cette directive amène à la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Le réseau Natura 2000 s'appuie également sur la Directive 2009/147/CEE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux ». Elle désigne des Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Bien que la Directive « Habitats » n'interdise pas formellement la conduite de nouvelles activités sur les sites Natura 2000, les articles 6-3 et 6-4 imposent de soumettre les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur les objectifs de conservation du site, à une évaluation appropriée de leurs incidences sur les espèces et habitats naturels qui ont permis la désignation du site Natura 2000 concerné.

L'article 6-3 conduit les autorités nationales compétentes des États membres à n'autoriser un plan ou un projet que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site considéré. L'article 6-4 permet cependant d'autoriser un projet ou un plan en dépit des conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site, à condition :

- qu'il n'existe aucune solution alternative ;
- que le plan ou le projet soit motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeures ;
- d'avoir recueilli l'avis de la Commission européenne lorsque le site abrite un habitat naturel ou une espèce prioritaire et que le plan ou le projet est motivé par une raison impérative d'intérêt public majeure autre que la santé de l'Homme, la sécurité publique ou des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- que l'État membre prenne toute mesure compensatoire nécessaire pour garantir la cohérence globale du réseau Natura 2000, ces mesures devant être notifiées à la Commission.

Au niveau national, ces textes de loi sont retranscrits dans les articles L.414-4 du Code de l'environnement.

XXIII.1.1.2. L'APPROCHE METHODOLOGIQUE

L'évaluation des incidences porte uniquement sur les éléments écologiques ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés par l'étude. Elle ne concerne donc pas les habitats naturels et espèces qui ne sont pas d'intérêt communautaire ou prioritaire, même s'ils sont protégés par la loi. En outre, les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ou prioritaire, nouvellement mis en évidence sur le site et n'ayant pas été à l'origine de la désignation du site (non mentionnés au FSD – Formulaire Standard de Donnée), ne doivent pas réglementairement faire partie de l'évaluation des incidences du projet. Enfin, les éléments d'intérêt européen pris en compte dans l'analyse des incidences doivent être « sensibles » au projet. Une espèce ou un habitat est dit sensible lorsque sa présence est fortement probable et régulière sur l'aire d'étude et qu'il y a interférence potentielle entre son état de conservation et/ou celui de son habitat d'espèce et les effets des travaux.

La démarche de l'étude d'incidences est définie par l'article R.414-23 du Code de l'environnement et suit la démarche exposée dans le schéma suivant.

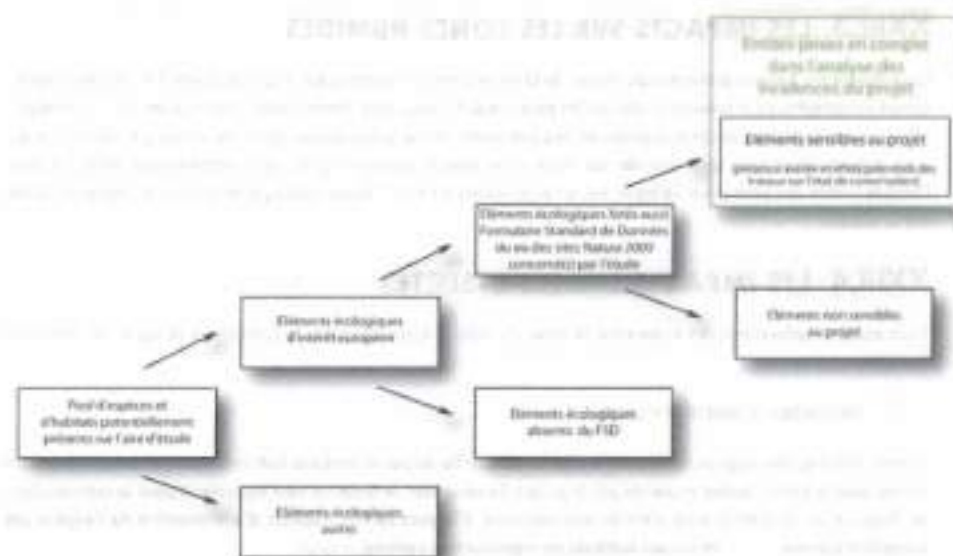


Figure 23 : La démarche globale de l'étude d'incidence Natura 2000

Le dossier doit comprendre dans tous les cas (MEEDM, 2010) :

- une **présentation simplifiée du projet**, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre sur lequel le projet peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets. Lorsque l'ouvrage est à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;
- un **exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence** sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.



Figure 24 : Schéma simplifié de l'évaluation des incidences Natura 2000 (d'après la circulaire du 15 avril 2010)

XXIII.1.1.3. LES SITES NATURA 2000 CONCERNÉS ET LES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

LES SITES NATURA 2000 CONCERNÉS

Un site Natura 2000 se situe à proximité du projet : la ZPS « Massif de Villefermeoy ».

Les espèces ayant justifiées la désignation du site :

- Le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*),
- Le Héron cendré (*Ardea cinerea*),
- La Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*),
- Le Fuligule milouin (*Aythya ferina*),
- La Bondrée apivore (*Fernis apivorus*),
- Le Milan noir (*Milvus migrans*),
- Le Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla*),
- Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*),
- Le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*),
- Le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*),
- Le Pic cendré (*Picus canus*),
- Le Pic noir (*Dryocopus martius*),
- Le Pic mar (*Dendrocopos medius*).

LES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

Aucune des espèces ayant justifiées la désignation du site n'est présente sur l'aire d'étude.

La prairie est un milieu favorable pour la nidification du Busard Saint-Martin. Toutefois, l'activité importante sur le site de la raffinerie est un frein à la fréquentation du site pour la nidification de l'espèce. Cette prairie peut

cependant servir d'habitat d'alimentation pour cette espèce et également pour la Bondrée apivore et le Milan noir. Le projet étant implanté sur la globalité de la prairie, hormis au-dessus des conduites de gaz, il aura donc un impact sur les habitats d'alimentation de ces espèces. Cet impact est toutefois considéré comme très faible puisque, autour de la zone d'implantation, les habitats qui sont principalement des cultures, sont favorables pour l'alimentation de ces espèces.

Les boisements situés sur l'aire d'étude peuvent également servir d'habitats pour les différentes espèces de Pics mais ils ne seront pas impactés par le projet.

XXIII.1.1.4. LA CONCLUSION

En définitive, à partir de la notice d'incidences du site Natura 2000 précédemment développée, il peut être affirmé que le projet de parc photovoltaïque n'aura qu'une incidence très faible sur les habitats d'alimentation du Busard Saint-Martin, de la Bondrée apivore et du Milan noir. Ce projet ne remet donc pas en cause le maintien des espèces ni leur état de conservation sur le site Natura 2000.

XXIII.1.2. LES ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)

Aucun Espace Naturel Sensible ne se situe dans les aires d'étude du projet. Par conséquent, il n'y aura aucun impact du projet sur les ENS.

XXIII.2. LES IMPACTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS

XXIII.2.1. LES IMPACTS SUR LA FLORE

La plupart des espèces inventoriées est commune et aucune n'est protégée. Cependant, une espèce est inscrite sur la liste rouge française dans la catégorie « en danger », il s'agit de l'Orpin rouge qui a été relevé dans la végétation sur le bord du chemin. C'est également une espèce déterminante ZNIEFF. Le chemin devrait être remanié mais pas les accotements. Le projet n'aura donc aucun impact sur cette espèce.

XXIII.2.2. LES IMPACTS SUR LES HABITATS

Le milieu naturel présent sur la zone d'implantation est en majorité constitué d'une prairie à poacées. D'autres petites parties en saulaie et en friche seront également impactées.

Les panneaux seront implantés par vibrobattage des pieux métalliques. Sur la prairie (habitat Corine Biotope 38.22), les travaux ne nécessitent donc pas de remaniement du sol mais un entretien régulier (fauche) pour éviter d'avoir une végétation trop élevée. Seuls des terrassements seront envisagés au niveau de la zone de friche (habitats Corine Biotope 87.1 et 37.72*87.1) et un arrachage des saules sera nécessaire dans la zone de saulaie (habitat Corine Biotope 44.1) (Carte 86).

Toutefois, puisqu'aucune mesure de protection ne s'applique sur ces types d'habitats, les incidences engendrées seront négligeables.

XXIII.3. LES IMPACTS SUR LES ZONES HUMIDES

La saulaie et les 2 mares présentes au niveau de la friche seront impactées par le projet (Carte 87). Les deux mares seront remblayées pour pouvoir implanter les panneaux, il y aura donc destruction de zones humides. Cependant, au niveau de la saulaie, seule la végétation sera impactée. Les caractéristiques du sol ne seront pas modifiées, il y aura donc toujours une zone humide sur cette zone mais le cortège végétal sera certainement différent avec l'ombre portée des panneaux. Le fossé, lui, sera conservé en l'état. L'impact est jugé moyen sur les mares et faible sur la saulaie.

XXIII.4. LES IMPACTS SUR LES INSECTES

Trois espèces présentent des enjeux sur la zone d'étude : l'Agrion mignon, le Caloptéryx vierge et la Decticelle bariolée.

➤ Destruction d'habitats d'espèces

Concernant l'Agrion mignon, ses habitats d'alimentation (la friche) et certains habitats de reproduction (une des mares dans la friche) seront impactés par le projet. En revanche, le fossé servant également pour la reproduction de l'espèce au nord de la zone d'étude sera conservé. L'impact sur les habitats d'alimentation de l'espèce est considéré comme **faible** et sur ses habitats de reproduction comme **moyen**.

Le Caloptéryx vierge, lui, utilise uniquement le fossé de l'aire d'étude pour sa reproduction. Ce fossé sera conservé. Il n'y aura donc aucun impact sur les habitats de cette espèce.

La Decticelle bariolée utilise l'ensemble de la prairie pour sa reproduction et son alimentation. L'implantation se fera sur cette surface. En revanche, il n'y aura pas de terrassement et la végétation sous les panneaux sera uniquement fauchée deux fois par an. L'espèce peut donc encore utiliser ce milieu même s'il semble moins favorable du fait de l'ombre portée des panneaux sur la végétation. L'impact est considéré comme **faible**.

➤ Dérangement et destruction d'individus

Si les travaux ont lieu en période de reproduction des individus, ils peuvent engendrer un échec de la reproduction et/ou une destruction des pontes, larves, chenilles et imago. Les impacts sont donc considérés comme **moyens**.

XXIII.5. LES IMPACTS SUR LES AMPHIBIENS

➤ Dérangement

La présence régulière sur le site des intervenants de chantier et des engins notamment à proximité des sites de reproduction, engendre de nombreux bruits, rejets, mouvements, vibrations du sol... qui peuvent déranger les individus. Si elles ont lieu en période de reproduction, ces perturbations peuvent engendrer un échec de la reproduction. Elles sont donc considérées comme **importantes**.

➤ Destruction d'habitats

Sur l'aire d'étude immédiate, les habitats favorables à la reproduction de la Rainette arboricole et à la Grenouille verte sont les mares présentes au sein de la friche et le fossé en eau. Les habitats refuge en période hivernale correspondent aux pieds de haies et boisements présents à proximité des zones de reproduction.

Les habitats de refuge et le fossé en eau ne seront pas impactés par le projet. En revanche, les mares seront remblayées. Il y aura donc un impact jugé fort sur les habitats de reproduction de la Rainette arboricole et de la Grenouille verte.

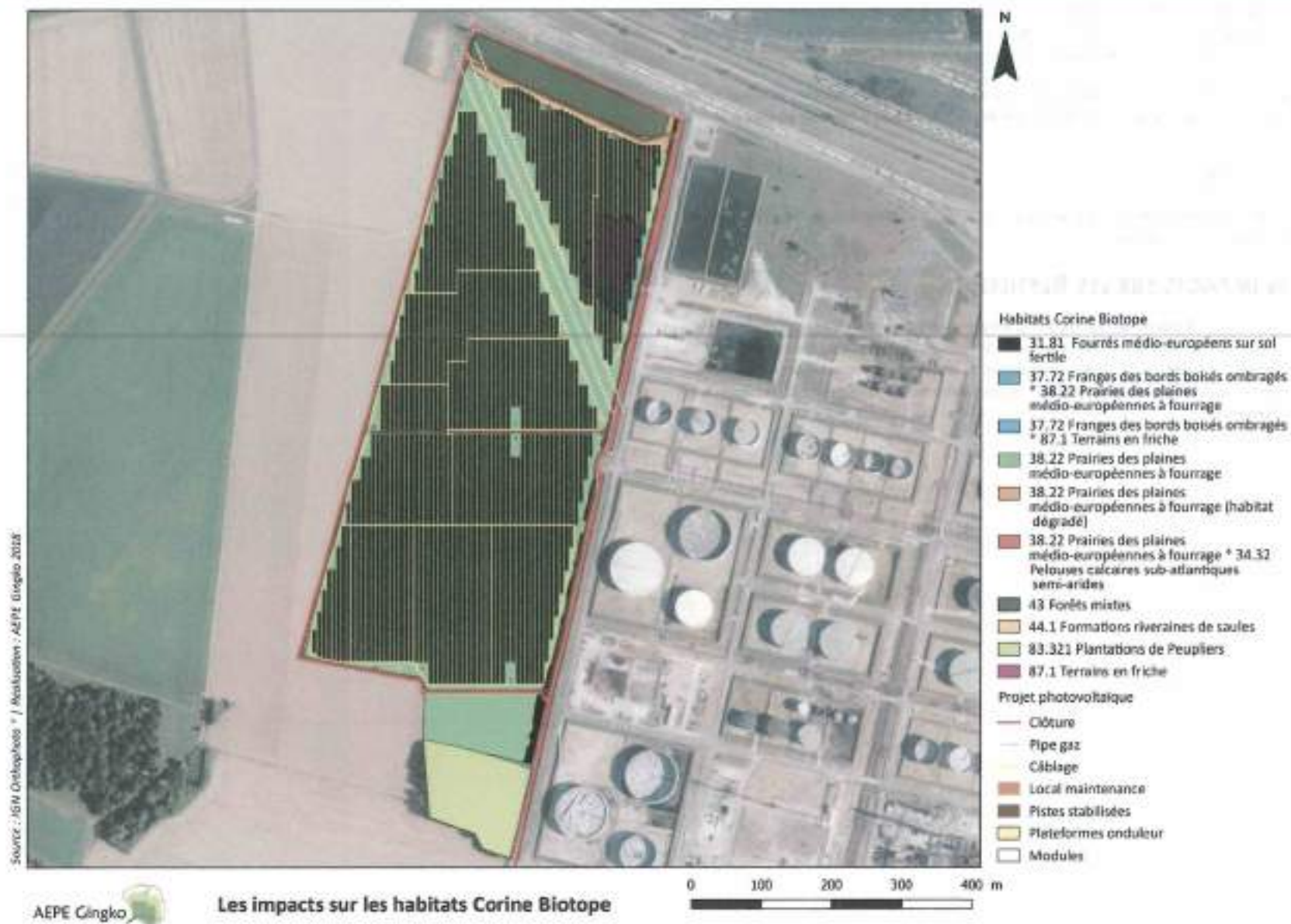
➤ Destruction d'individus

Des adultes, des larves ou des pontes peuvent être détruits par les engins de chantier lors des travaux s'ils ont lieu pendant la période de reproduction des amphibiens.

XXIII.6. LES IMPACTS SUR LES REPTILES

Le projet n'aura aucun impact direct sur les reptiles puisqu'aucune espèce de reptiles n'a été recensée sur l'aire d'étude. Ce qui n'exclut aucunement la présence éventuelle de Reptiles notamment du Lézard des murailles, espèce très fréquemment observée sur les sites. L'implantation du projet n'aura aucun impact sur les habitats favorables aux reptiles constitués par le chemin et ses accotements ainsi que par la haie présente le long du fossé et les lisières de boisements.





Carte 86 : Les impacts sur les habitats Corine Biotope



Carte 87 : Les impacts sur les zones humides

XXIII.7. LES IMPACTS SUR L'AVIFAUNE

Plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniaux ont été identifiées au sein de l'aire d'étude : six espèces pouvant nicher et s'alimenter dans certains habitats de l'aire d'étude, le Bruant des roseaux, la Caille des blés, le Chardonneret élégant, le Pipit farlouse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe, et une espèce qui utilise uniquement l'aire d'étude pour l'alimentation, la Mouette mélanocéphale. Les principaux effets du projet sur l'Avifaune vont être la destruction d'habitats et le dérangement.

➤ Destruction d'habitats (effet permanent)

La perte d'habitat peut se traduire dans le cadre d'un projet photovoltaïque par la destruction d'éléments paysagers déterminants pour la reproduction ou l'alimentation des espèces. Cela correspond plus précisément à la destruction de lieux de nidification (prairies, boisements...), de poste de chant/chasse ou de zones d'alimentation.

Plusieurs des espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude utilisent des habitats impactés par le projet :

- La prairie haute utilisée pour la reproduction du Bruant des roseaux, du Pipit farlouse et de la Caille des blés et pour l'alimentation de ces trois espèces ainsi que du Chardonneret élégant et de la Mouette mélanocéphale,
- La friche utilisée pour la reproduction du Bruant des roseaux, de la Caille des blés et de la Mouette mélanocéphale et pour l'alimentation de ces trois espèces et du Chardonneret élégant, du Pipit farlouse et du Verdier d'Europe,
- La saulaie utilisée pour la reproduction du Bruant des roseaux et de la Caille des blés et pour l'alimentation de toutes les espèces à enjeux (Bruant des roseaux, Caille des blés, Chardonneret élégant, Mouette mélanocéphale, Pipit farlouse, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe),
- La prairie basse située le long du boisement Nord servant potentiellement pour l'alimentation de toutes les espèces à enjeux.

Le Bruant des roseaux et le Pipit farlouse, représentant des enjeux forts sur le site pour la reproduction, seront **fortement** impactés par le projet puisque le milieu sera modifié par l'implantation des panneaux (ensoleillement, humidité du sol) et que leurs habitats de reproduction sont rares aux alentours de l'aire d'étude. Pour les autres espèces, les impacts du projet sur leurs habitats de reproduction sont jugés faibles puisque les espèces trouvent d'autres milieux favorables autour de l'aire d'implantation. Concernant les habitats d'alimentation, les impacts du projet sont considérés comme **faibles** pour le Bruant des roseaux et le Pipit farlouse et **très faibles** pour les autres espèces.

➤ Dérangement (effet temporaire)

Le dérangement en phase chantier va découler des travaux comme le terrassement au niveau de la friche, la mise en place des pieux par vibrobattage ou la simple circulation des véhicules qui engendrent du bruit, des rejets, des vibrations du sol... Si par exemple les travaux sont réalisés durant la période de nidification (soit de mars à août), ils peuvent remettre en cause le succès de reproduction des oiseaux (absence de reproduction, abandon de la nichée...) et provoquer des modifications comportementales pouvant entraîner un risque accru de prédation notamment des jeunes. En effet, durant cette période critique, les couvées sont vulnérables et les parents

présentent une forte activité (chant, couvain, alimentation des jeunes, défense du territoire). Cependant, comme le mentionne le Guide de l'étude d'impact (MEEDM, 2010), les perturbations liées à la phase de travaux sont **temporaires** et leurs incidences dépendent de la sensibilité des espèces sur la zone et de la période des travaux.

De plus, en cas de perturbation, les oiseaux ont également tendance à se déplacer vers des zones plus calmes et à quitter des habitats favorables de façon temporaire ou parfois définitive.

La Caille des blés, le Chardonneret élégant, la Mouette mélanocéphale, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe utilisent certains habitats de l'aire d'étude pour se reproduire et/ou s'alimenter. Toutefois, étant donné la présence d'habitats favorables autour du site et la fréquentation sporadique de la zone par ces espèces, l'impact du dérangement peut être jugé comme **très faible**.

Le dérangement est jugé **fort** pour le Bruant des roseaux et le Pipit farlouse si les travaux sont réalisés en période de reproduction car ces espèces ne pourront pas se reporter sur les habitats alentours puisque non favorables ou peu favorables pour la nidification et les surfaces de prairies conservées (11 % de la surface totale de la prairie) sont trop proches de la zone d'implantation pour que les espèces les utilisent lors des travaux.

➤ Destruction d'individus (effet permanent)

Les risques de destruction / mortalité d'oiseaux concernent essentiellement les espèces nicheuses. La phase critique sera donc la période de reproduction qui est variable selon les espèces mais qui s'étale d'une manière générale du mois de mars au moins d'août. Toute atteinte aux habitats naturels du site durant cette période de l'année occasionnera des risques de destructions d'individus, notamment de nichées, aussi bien pour les espèces nichant dans la végétation que pour celles nichant au sol.

Les travaux devront donc être effectués en dehors de la période de nidification / d'élevage des jeunes afin d'éviter au maximum la destruction d'individus, notamment du Bruant des roseaux et du Pipit farlouse, espèces représentant des enjeux forts sur l'aire d'étude. Si les travaux sont réalisés en période de reproduction, les impacts seront jugés **forts**.

XXIII.8. LES IMPACTS SUR LES MAMMIFÈRES TERRESTRES

Bien que le Lapin de Garenne soit une espèce chassable, il apparaît comme espèce quasi-menacée sur la liste rouge des mammifères terrestres de France. Sur le site du projet, il utilise la lisière du boisement Sud, la haie et le boisement Nord entier comme zone de reproduction. Les habitats herbacés (prairie, friche, zone de saules) sont utilisés pour l'alimentation. Les habitats de reproduction de l'espèce ne seront pas impactés par le projet et les habitats herbacés, lui servant pour l'alimentation, seront modifiés mais probablement plus attractifs pour l'espèce car la végétation sera plus basse compte-tenu de l'entretien régulier prévu sur le site d'implantation (fauche).

XXIII.9. LES IMPACTS SUR LES CHIROPTÈRES

Les gîtes de repos ou de reproduction, les corridors de déplacement et les milieux de chasse peuvent être détruits ou perturbés lors de la phase de travaux et des opérations de terrassement, de création de chemins d'accès, ou encore de pose de câblage et des modules (MEEDOM).

Les milieux sur le site d'implantation du projet sont peu favorables à une grande diversité d'espèces. Toutefois, les espèces recensées sont toutes considérées comme patrimoniales. Le projet de parc photovoltaïque peut avoir plusieurs types d'impacts sur les chiroptères :

➤ Perturbation en phase travaux

Les mœurs nocturnes des Chiroptères limitent les perturbations auxquelles ces espèces peuvent être confrontées en phase chantier, sauf s'il y a des interventions de nuit. Dans ce cas, l'éclairage nocturne sera l'élément le plus impactant, risquant de provoquer un effet de répulsion et une perte de territoire exploitable ainsi qu'un abandon des voies de déplacements habituelles. Même si certaines espèces de chauves-souris sont fréquemment observées en chasse autour des lampadaires dans les villes, les villages ou sur les bords de route, il ne s'agit que de quelques espèces et souvent les plus communes (pipistrelles, sérotines, ...). Les autres espèces évitent le plus souvent les zones éclairées.

Les impacts du projet sur les Chiroptères en phase travaux seront donc **nuls** si les interventions ne se font que de jour ou si elles sont effectuées en dehors de la période d'activité des chiroptères. Sinon ils seront jugés **faibles**.

➤ Destruction d'habitats

Les habitats utilisés par les chiroptères sur l'aire d'étude sont de deux types : les habitats de chasse et/ou de transit et les habitats de reproduction. Les habitats de chasse sur la zone sont les bordures de prairie à proximité des lisières boisées (aucune activité enregistrée au milieu de la prairie) et la friche, la haie et sa lisière, les lisières de boisements. Plus précisément, la haie et les lisières de boisements sont aussi utilisées comme corridors de déplacement. Les habitats de reproduction sur la zone sont représentés par les boisements car seuls ces derniers possèdent des arbres assez vieux pour abriter des chauves-souris arboricoles tels les Noctules à titre d'exemple.

Le projet n'aura **aucun impact** sur les habitats de reproduction des espèces puisque les boisements sont conservés. L'impact sera considéré comme **faible** sur les habitats de chasse des chiroptères puisque la majorité des habitats utilisés est conservé hormis la friche.

➤ Destruction d'individus

Le projet n'engendrera **aucune destruction** d'individus puisqu'aucun gîte n'est détruit.

XXIII.10. LES IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Le site ne présente pas d'enjeu significatif au niveau de la trame verte et bleue régionale.

Au niveau plus local, aucun document d'urbanisme (PLU, SCOT) concernant les communes du projet ne proposent de déclinaison de la trame verte et bleue.

Le projet n'aura donc **aucun impact** sur la trame verte et bleue.

Plusieurs des groupes étudiés ne présentent pas d'enjeux significatifs et par conséquent, pas d'impact. Aucune mesure ne sera donc développée au sujet de ces groupes :

- les zonages des milieux naturels,
- la flore et les habitats,
- les Reptiles,
- les Mammifères terrestres,
- les continuités écologiques.

XXIII.11. LES MESURES POUR LES ZONES HUMIDES

XXIII.11.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Aucune mesure d'évitement n'est envisagée.

XXIII.11.2. MESURES DE RÉDUCTION

Aucune mesure de réduction n'est envisagée.

XXIII.11.3. EFFETS RESIDUELS

Puisqu'aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est envisagée, les impacts résiduels sont identiques aux impacts initiaux.

XXIII.11.4. MESURES DE COMPENSATION

Dans la zone de prairie conservée au sud de l'aire d'étude, une mare d'environ 20 m² (carte 88) sera réalisée afin de compenser la destruction des deux mares présentes dans la zone de friche.

XXIII.11.5. BILAN FINAL

La destruction des deux mares sera complètement compensée par la création d'une nouvelle mare dans la zone de prairie conservée au sud de l'aire d'étude. En revanche, la destruction de la saulaie ne sera pas compensée.

XXIII.12. LES MESURES POUR LES INSECTES

XXIII.12.1. MESURES D'ÉVITEMENT

La principale mesure d'évitement consiste à ne pas réaliser les travaux durant la période d'activité des insectes, c'est-à-dire entre avril et septembre, afin d'empêcher tout risque de destruction et de dérangement d'individus lors de la reproduction.

XXIII.12.2. MESURES DE RÉDUCTION

Aucune mesure de réduction n'est envisagée.

XXIII.12.3. EFFETS RESIDUELS

Grâce à l'adaptation de la période des travaux, il n'y aura aucun dérangement ni destruction d'individus. En revanche, les impacts sur les habitats d'espèces restent les mêmes.

XXIII.12.4. MESURES DE COMPENSATION

Afin de compenser les impacts du projet sur les habitats des espèces notamment pour la Decticelle bariolée, des zones de compensation ont été recherchées à proximité du site. Deux délaissés, situés dans l'enceinte de la raffinerie (Carte 88), seront conservés dans le but d'accueillir cette espèce. Ces deux zones couvrent une surface d'environ 74 000 m² soit environ 30 % de la surface de prairie haute détruite.

Dans la zone de prairie conservée au sud de l'aire d'étude, une mare d'environ 20 m² sera réalisée afin de compenser la destruction des deux mares présentes dans la zone de friche. Ces mares serviront à compenser la perte d'habitats de reproduction de l'Agrion mignon.

XXIII.12.5. BILAN FINAL

Les impacts sur les habitats de l'Agrion mignon et de la Decticelle bariolée seront donc nuls grâce aux zones de compensation trouvées à proximité du site et de la mare qui sera créée dans la zone de prairie conservée au sud de l'aire d'étude.

XXIII.13. LES MESURES POUR LES AMPHIBIENS

XXIII.13.1. MESURES D'ÉVITEMENT

La principale mesure d'évitement consiste à ne pas réaliser le comblement des mares durant la période de reproduction des amphibiens, c'est-à-dire entre mars et septembre, afin d'empêcher tout risque de destruction et de dérangement d'individus lors de la reproduction.

XXIII.13.2. MESURES DE RÉDUCTION

Aucune mesure de réduction n'est envisagée.

XXIII.13.3. EFFETS RESIDUELS

Grâce à l'adaptation de la période des travaux, il n'y aura aucun impact concernant le dérangement et la destruction des individus.

XXIII.13.4. MESURES DE COMPENSATION

Dans la zone de prairie conservée au sud de l'aire d'étude, une mare d'environ 20 m², avec des pentes douces sur au moins une partie des berges, sera réalisée afin de compenser la destruction des deux mares présentes dans la zone de friche. Elle permettra de recréer des habitats probablement plus favorables pour la reproduction des amphibiens. Elle sera localisée au maximum au soleil pour être la plus attractive possible pour les amphibiens.

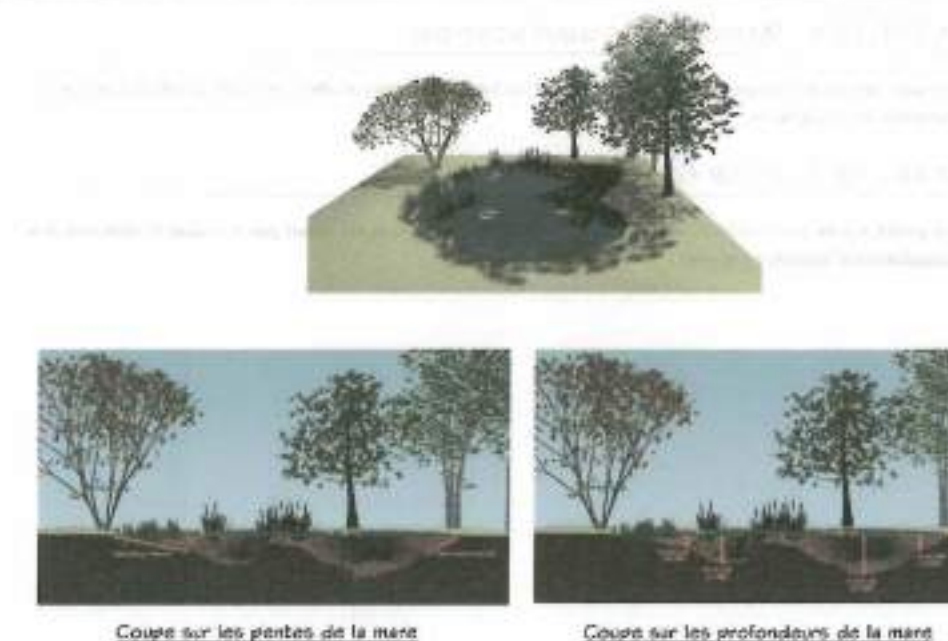


Figure 25 : Schéma type d'une mare favorable aux amphibiens

XXIII.13.5. BILAN FINAL

La création de la mare permet de compenser la perte d'habitats de reproduction pour les amphibiens. L'impact final sera donc jugé nul.

XXIII.14. LES MESURES POUR L'AVIFAUNE

XXIII.14.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Pour les oiseaux et notamment le Bruant des roseaux et le Pipit farlouse, la principale mesure d'évitement consiste à ne pas intervenir sur la zone durant la période de reproduction des espèces, c'est-à-dire entre mars et septembre, afin d'empêcher tout risque de destruction de nids ou de juvéniles et le dérangement des individus lors de la reproduction.

XXIII.14.2. MESURES DE RÉDUCTION

Le projet s'étend sur la majorité de la prairie haute mais deux secteurs sont conservés au niveau des conduites de gaz et au sud de l'aire d'étude (environ 30 000 m² soit 11 % de la surface de la prairie haute). Le Bruant des roseaux et le Pipit farlouse pourront donc utiliser ces zones pour effectuer leur reproduction ou s'alimenter.

De plus, le sol de la zone située sous les panneaux ne sera pas remanié mais des modifications des conditions d'ensoleillement et d'humidité du sol dû à la mise en place des panneaux sera probablement observées. L'utilisation de trackers permettra toutefois de réduire les effets sur le sol et la végétation. Le milieu pourra donc potentiellement servir d'habitats d'alimentation et de reproduction pour ces espèces et les autres qui utilisent ce type de milieux.

XXIII.14.3. EFFETS RÉSIDUELS

Si les travaux sont réalisés en dehors de la période de reproduction des espèces, il n'y aura pas d'impacts résiduels en ce qui concerne le dérangement des individus et le risque de destruction d'individus.

La conservation d'une partie de la prairie haute et de la végétation initiale sous les panneaux, permet de réduire les impacts concernant la destruction d'habitats d'espèces. Ils seront encore toutefois considérés comme moyens. Les impacts résiduels sur les habitats d'alimentation seront jugés très faibles.

XXIII.14.4. MESURES DE COMPENSATION

Afin de compenser les impacts du projet sur les habitats de reproduction et d'alimentation des espèces notamment pour le Bruant des roseaux et le Pipit farlouse qui représentent des enjeux forts sur l'aire d'étude, des zones de compensation ont été recherchées à proximité du site. Deux délaissés, situés dans l'enceinte de la raffinerie (Carte 88), seront conservés dans le but d'accueillir ces espèces. Ces deux zones couvrent une surface d'environ 74 000 m² soit environ 30 % de la surface de prairie haute détruite.

XXIII.14.5. BILAN FINAL

Les impacts du projet sur le dérangement et la destruction d'individus est jugé nul si les travaux sont bien réalisés en dehors de la période de reproduction et d'élevage des jeunes.

En ce qui concerne la destruction d'habitats, la conservation de deux secteurs de prairie et de la végétation initiale sous les panneaux, ainsi que la mise en place de deux zones de compensation, permet de considérer que

L'impact sur les habitats de reproduction et d'alimentation du Bruant des roseaux et du Pipit farlouse sera

XXIII.14.6. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

➤ Entretien des habitats d'espèces

Hormis les parties situées au niveau des conduites de gaz et au sud de l'aire d'étude, la prairie de fauche sera presque totalement sous l'emprise du projet. Ce milieu, servant d'habitats de reproduction pour le Bruant des roseaux et le Pipit farlouse, devra être entretenu pour des raisons d'efficacité de production et de sécurité. Il est donc préconisé de ne faucher cette prairie que deux fois par an, une fois fin septembre-début octobre et une autre fin février afin d'éviter la période de reproduction et d'élevage des jeunes de ces espèces. La partie située au niveau des conduites de gaz ne devra être fauchée qu'en cas de nécessité et plutôt une seule fois dans l'année (fin septembre-début octobre).

Au niveau des zones de compensation, les zones seront mises en défens pour éviter tout dépôt ou stockage de matériaux et matériel et seule une fauche annuelle sera réalisée fin septembre- début octobre.

➤ Suivi des populations

Un suivi des populations de Bruant des roseaux et de Pipit farlouse devra être réalisé pendant 5 années à raison d'au moins 3 passages par an, en période de reproduction et d'élevage des jeunes, afin de s'assurer du maintien de ces espèces sur les zones conservées, sur la zone d'implantation et sur les zones de compensation, et de suivre l'évolution du nombre d'individus sachant que, lors de l'inventaire de 2018, une dizaine de couples de Pipit farlouse a été recensée. Pour le Bruant des roseaux, le nombre de couple n'a pas été estimé car l'espèce est relativement discrète et donc peu observable.

XXIII.15. LES MESURES POUR LES CHIROPTÈRES

XXIII.15.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Pour les chiroptères, la principale mesure d'évitement consiste à ne pas réaliser les travaux de nuit en période d'activité des chiroptères, ce qui ne perturbera pas les chiroptères qui peuvent être en activité jusqu'à fin octobre si les conditions climatiques sont favorables.

XXIII.15.2. MESURES DE RÉDUCTION

Aucune mesure de réduction n'est envisagée.

XXIII.15.3. EFFETS RÉSIDUELS

Si les travaux sont réalisés de jour ou en période hivernale, le dérangement des individus sera jugé nul.

Il y a toutefois un effet résiduel concernant la destruction d'habitats (riche), en lien avec la perte de zone de chasse pour les chauves-souris, mais il est jugé négligeable au vu de l'activité faible des chiroptères sur l'aire d'étude.

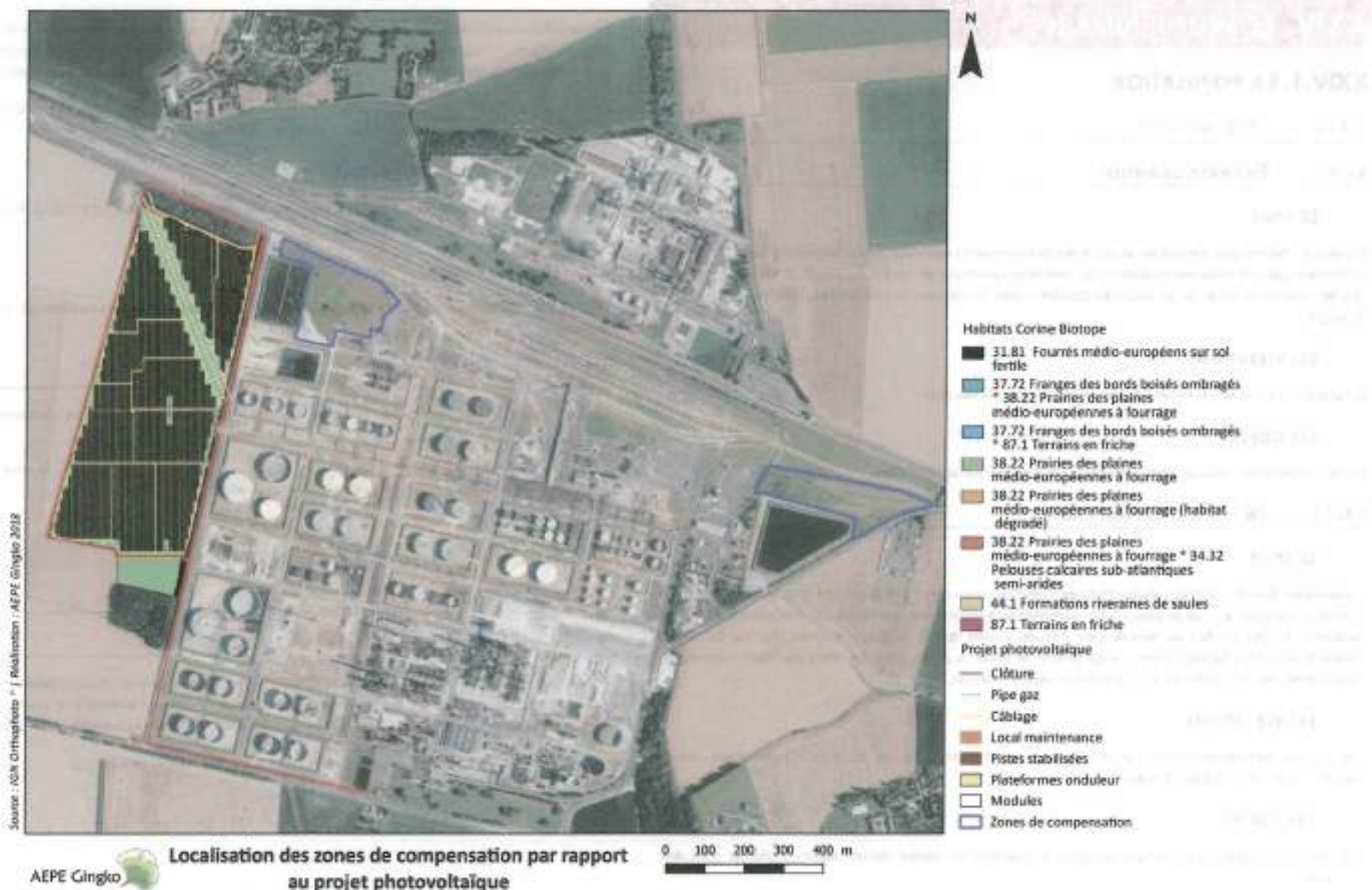
XXIII.15.4. MESURES DE COMPENSATION

Aucune mesure de compensation n'est nécessaire du fait de l'absence d'effets résiduels significatifs en ce qui concerne les Chiroptères.

XXIII.15.5. BILAN FINAL

Le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les chiroptères et ne remet pas en cause le maintien des populations d'espèces recensées.





Carte 88 : Localisation des zones de compensation par rapport au projet photovoltaïque

XXIV. LE MILIEU HUMAIN

XXIV.1. LA POPULATION

XXIV.1.1. LES IMPACTS

XXIV.1.1.1. EN PHASE CHANTIER

LE BRUIT

La phase de chantier peut générer sur des périodes très ponctuelles des bruits liés à la présence d'engins de chantier ou la mise en place de certaines installations. Ces émissions acoustiques seront très limitées dans le temps et pourront être de nature à engendrer des nuisances ponctuelles auprès des riverains les plus proches situés à quelques mètres du projet.

LES VIBRATIONS

Le battage des pieux dans le sol sera de nature à engendrer des vibrations.

LES ODEURS

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

XXIV.1.1.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

LE BRUIT

Les panneaux fixes des centrales photovoltaïques n'émettent aucun bruit. Les sources de bruit à envisager sont les cabines onduleurs et le poste de livraison. Ces bâtiments sont situés à une distance significative (plus de 300 m) des habitations les plus proches, au nord de l'aire d'étude. À noter que les postes de livraison ainsi que les cabines onduleurs sont des bâtiments fermés, ce qui permet de limiter la propagation des bruits (soufflerie notamment). L'installation sera donc conforme avec la réglementation en vigueur.

LES VIBRATIONS

Une centrale photovoltaïque n'est pas de nature à engendrer des vibrations en phase d'exploitations. Aucune nuisance vibratoire n'est donc attendue.

LES ODEURS

Une centrale photovoltaïque n'est pas de nature à engendrer des odeurs. Aucune nuisance olfactive n'est donc attendue.

LES EMISSIONS LUMINEUSES

On parle d'éblouissement lorsqu'un excès de lumière ou un éclat trop vif provoque un trouble de la vue. Les modules photovoltaïques, à l'opposé d'un miroir, ont pour vocation de capter le maximum de lumière. Ainsi l'effet de réflexion pour le voisinage de la centrale est très réduit et correspond à des conditions météorologiques particulières.

Les modules photovoltaïques seront orientés vers le sud, c'est donc depuis cette direction qu'une éventuelle gêne pourrait être observée. Or, aucune habitation n'est présente dans ce secteur.

LES EMISSIONS DE CHALEUR

Un parc photovoltaïque n'est pas de nature à engendrer des émissions de chaleur significatives. Aucune nuisance liée aux émissions de chaleur n'est donc attendue.

LES RADIATIONS

Un parc photovoltaïque n'est pas de nature à engendrer des radiations. Aucune nuisance de ce type n'est donc attendue.

XXIV.1.2. LES MESURES

Compte tenu des très faibles impacts et enjeux concernant la population, aucune mesure n'est nécessaire.

Le projet n'induitra **des impacts sur l'hygiène, la santé et le bien-être**, le plus gros étant les vibrations engendrées par le battage des pieux dans le sol.

XXIV.2. LA SANTE

XXIV.2.1. LES IMPACTS

XXIV.2.1.1. LE CONTEXTE GLOBAL

Contrairement à d'autres systèmes de production d'électricité, une centrale photovoltaïque ne rejette pas de polluants dans l'atmosphère tels que le dioxyde et le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre, les poussières, les GHB... De ce fait, ce type de projet n'a pas d'effet négatif sur la santé en ce qui concerne la pollution atmosphérique.

Le projet n'est pas de nature à induire de gêne notable lié aux commodités de voisinage.

XXIV.2.1.2. LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

Tout courant électrique génère un champ électrique et un champ magnétique autour des câbles qui transportent le courant et à proximité des appareils alimentés par ce courant.

Le champ électrique provient de la tension électrique. Il est mesuré en volt par mètre (V/m) et est arrêté par des matériaux communs tels que le bois ou le métal (l'intensité des champs électriques générés autour des appareils domestiques sont de l'ordre de 500 V/m). Le champ magnétique provient du courant électrique. Il est mesuré en tesla (T) et passe facilement au travers des matériaux (lorsqu'ils sont générés par des appareils domestiques, leur intensité dépasse rarement les 150 mT à proximité).

Pour une durée d'exposition significative, les effets électromagnétiques générés par les équipements électriques, tels que les onduleurs et les transformateurs, peuvent se manifester du point de vue de la santé sous différentes formes (maux de tête, troubles du sommeil, pertes de mémoire).

Les valeurs recommandées adoptées en 1999 par le conseil des ministres de la santé de l'Union européenne 60 relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif ou la durée d'exposition est significative. Pour le champ électrique, ce niveau est de 5 000 V/m. Concernant le champ magnétique, il est de 100 μ T.

À titre d'exemple, les valeurs des champs électriques et magnétiques à proximité d'un transformateur sont respectivement de 10 V/m et de 1 à 10 μ T (valeurs maximales en périphérie). Par comparaison, un micro-ordinateur et un téléviseur émettent respectivement 1,4 et 2,0 μ T.

[Source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol, Ministère de la Transition écologique et solidaire]

Une installation solaire photovoltaïque au sol, raccordée au réseau, produit un champ électrique et magnétique, mais ces champs sont émis uniquement le jour. Les sources émettrices de ces champs sont les modules solaires et les lignes de connexion en courant continu, les convertisseurs, les onduleurs et les transformateurs permettant le raccordement au réseau en courant alternatif.

D'après les mesures concernant les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 1 MW issues d'une étude scientifique publiée en 2012 pour le compte du Massachusetts Clean Energy Center, on constate que :

- Le champ électrique mesuré à proximité immédiate des modules et des onduleurs est inférieur à 5 V/m ; 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 ;
- Le champ magnétique mesuré à proximité des modules photovoltaïques au niveau de la clôture périphérique reste inférieur à 0,5 μ T, c'est-à-dire à des valeurs très inférieures à la limite d'exposition permanente de 100 μ T ;
- Le champ magnétique mesuré au niveau des onduleurs peut atteindre des valeurs de l'ordre de 50 μ T à 1 mètre mais tombe à moins de 0,05 μ T 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 100 μ T dès 1 mètre et devient négligeable au-delà de 3 à 5 mètres.

Dans le cadre du projet de Grandpuits, les habitations les plus proches se trouveront à 350 mètres des modules et de l'onduleur le plus proche, et à plus de 530 mètres du transformateur. À cette distance et au regard de la nature du projet, les effets des champs électromagnétiques sur la santé peuvent être considérés comme nuls.

L'impact global du projet sur la santé est positif au regard de sa participation à la lutte contre le réchauffement climatique et l'effet de serre.

L'impact local du projet sur la santé est jugé nul à négligeable au regard des champs électromagnétiques émis par les installations.

XXIV.3. LA PRODUCTION DE DECHETS

XXIV.3.1. LES IMPACTS

XXIV.3.1.1. EN PHASE CHANTIER

La construction d'une centrale photovoltaïque induit inévitablement la production de déchets. Généralement, une grande part de ces déchets concerne des gravats inertes issus de la phase de terrassement et de construction des fondations des panneaux photovoltaïques. Dans le cadre du projet de Grandpuits, tous les gravats issus de terrassement seront remblayés sur place. Les travaux d'aménagement du parc photovoltaïque produiront une quantité limitée de déchets de chantier.

Les huiles de vidange seront stockées dans des fûts disposés dans une aire de rétention étanche permettant de récupérer les éventuels écoulements en cas de fuite. Ces huiles seront collectées et éliminées par des entreprises spécialisées. Les déchets métalliques et les produits encombrants seront disposés dans des conteneurs adaptés et repris régulièrement par des entreprises spécialisées chargées de leur élimination. Enfin, les autres déchets non triables seront stockés dans des conteneurs et envoyés vers un centre d'enfouissement technique adapté.

XXIV.3.1.2. EN PHASE EXPLOITATION

Durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, la production de déchets sera minime : emballages des pièces de rechange provenant de l'entretien normal des panneaux, bidons vides de produits lubrifiants...

La production de déchets lors des différentes phases de vie d'un parc photovoltaïque, bien que limitée, nécessitera la mise en œuvre de mesures afin d'éviter tout risque de pollution dans le milieu naturel.

XXIV.3.2. LES MESURES

XXIV.3.2.1. MESURES D'EVITEMENT

Comme dans tous les chantiers d'aménagement, la construction du parc photovoltaïque produira des déchets. Des équipements seront installés sur le site pour stocker provisoirement les déchets avant leur élimination dans des filières appropriées. Les déchets inertes seront évacués si possible vers une filière de récupération – recyclage (installation de recyclage de matériaux et production de granulats). Sinon, ces déchets seront envoyés vers un centre d'enfouissement technique de classe 3. Les emballages et les produits recyclables (papiers-cartons, plastiques) seront

stockés dans des conteneurs adaptés (bennes) qui seront enlevés régulièrement par des entreprises spécialisées chargées de leur récupération.

Les huiles de vidange seront stockées dans des fûts disposés dans une aire de rétention étanche permettant de récupérer les éventuels écoulements en cas de fuite. Ces huiles seront collectées et éliminées par des entreprises spécialisées. Les déchets métalliques et les produits encombrants seront disposés dans des conteneurs adaptés et repris régulièrement par des entreprises spécialisées chargées de leur élimination.

En phase exploitation, les déchets produits seront très limités : emballages des pièces de rechange provenant de l'entretien normal des panneaux, bidons vides de produits lubrifiants... Comme en phase chantier, ils feront l'objet d'un traitement visant à favoriser leur recyclage, les déchets polluants étant évacués vers des filières spécialisées.

Les précautions qui seront prises en phase chantier et exploitation permettront de garantir une gestion appropriée des déchets générés par le projet. *L'impact résiduel est donc jugé nul.*

XXIV.4. LES VOIES DE COMMUNICATION

XXIV.4.1. LES IMPACTS

XXIV.4.1.1. EN PHASE CHANTIER

Les éventuelles perturbations routières liées au chantier concernent uniquement la D619 (accès aux sites). La fréquentation de ces axes est principalement liée aux activités professionnelles sur la zone industrielle. Les perturbations en phase de travaux sur la D619 seront donc très limitées.

Une voie ferrée passe également à une centaine de mètres au nord du site. La distance suffisante entre celle-ci et le projet n'entraînera pas d'impact.

XXIV.4.1.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

Les allers et venues liés à la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque concerneront les opérations de maintenance et d'entretien. Celles-ci ne nécessitent pas la présence de véhicules lourds et une fréquentation importante. Les perturbations du trafic de la D619 en phase d'exploitation peuvent donc être considérées nulles.

De plus, aucune activité ne viendra perturber le trafic ferroviaire durant la phase d'exploitation du parc.

Le chantier induira un trafic routier local plus important susceptible de perturber très ponctuellement la circulation sur certains axes locaux.

Une attention devra être portée durant la phase de construction du parc afin de ne pas perturber le trafic ferroviaire.

XXIV.4.2. LES MESURES

XXIV.4.2.1. MESURE DE REDUCTION

Concernant l'accès depuis la D619, des panneaux de signalisation appropriés seront disposés. Le trafic sera ponctuellement accru en phase de chantier, toutefois cette augmentation ne sera pas de nature à modifier les conditions de circulation sur la route départementale. En cas de dispersion d'agglomérats de boues sur la voie routière (peu probable), un nettoyage sera réalisé.

Les effets résiduels liés aux perturbations sur la D619, sont jugés nuls au regard des mesures de réduction mises en œuvre.

XXIV.5. LES ACTIVITES ECONOMIQUES

XXIV.5.1. LES IMPACTS

À une large échelle, la réalisation d'un parc photovoltaïque induit différents types d'emplois directs :

- Entreprises de fabrication de modules photovoltaïques, supports, équipements électriques,
- Entreprises de transport chargées de l'acheminement des différents équipements,
- Entreprises chargées du développement du projet et des études associées (géomètre, paysagiste, écologue...).

La centrale photovoltaïque de Grandpuits induira également des retombées locales directes et indirectes décrites ci-après.

XXIV.5.1.1. EN PHASE CHANTIER

La construction de la centrale photovoltaïque sera pour partie réalisée par des prestataires locaux (entreprises de travaux public, de transport, d'électricité...). Elle contribuera en ce sens au maintien et au développement de l'emploi local sur une période de plusieurs mois. Les services de proximité seront également concernés par cet effet positif (commerces, hôtellerie...).

XXIV.5.1.2. EN PHASE D'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.

L'implantation d'une centrale photovoltaïque sur un territoire engendre également un impact économique positif pour ses habitants. La commune, la communauté de communes, le département et la région concernée bénéficient en effet d'une contribution économique. Ce financement permet ensuite aux collectivités concernées de monter des projets favorisant les conditions de vie des habitants. Le projet photovoltaïque induira des retombées économiques positives directes et indirectes pour le territoire.

L'impact sur les activités économiques est positif.

XXIV.6. LES RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

XXIV.6.1. LES IMPACTS

Les risques technologiques sur le site du projet sont importants. De plus, celui-ci est concerné par des canalisations de transport de matières dangereuses. Toutefois, une fois la phase de chantier terminée, il y aura très peu, voir aucun personnel sur site hormis le personnel de maintenance du parc.

Le projet en lui-même n'est pas de nature à induire un risque technologique notable, aucun effet n'est attendu dans ce domaine.

XXIV.6.2. LES MESURES

XXIV.6.2.1. MESURE DE REDUCTION

Un accident industriel étant impossible à anticiper, la principale mesure sera préventive et consistera à informer le personnel intervenant sur le site (que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation) des risques possibles, et de mettre en place un Plan Opérationnel d'intervention dans le cas où un accident se produirait (Plan Opérationnel d'intervention).

Les mesures de réduction des risques technologiques et des risques liés aux canalisations de matières dangereuses au regard du projet d'installation d'un parc photovoltaïque et des mesures de réduction mises en place.

XXIV.7. LA COMPATIBILITE AVEC LES REGLES D'URBANISME

XXIV.7.1. LA COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)

Aucun SCoT ne concerne les communes de l'aire

XXIV.7.2. LA COMPATIBILITE AVEC LE PLU

La zone du projet de centrale photovoltaïque se situe à cheval sur deux secteurs. La partie nord est régie par le PLU d'Aubepierre-Ozouer-le-Repos et se trouve en zone agricole (A). La modification du PLU vers une zone NPV a été lancée par la mairie en octobre 2018. La partie sud, sur la commune de Grandpuits-Bailly-Carrois, est soumise au RNU (Règlement National d'Urbanisme). Les parcs photovoltaïques sont des équipements industriels à vocation de production électrique et d'intérêt public et collectif. Ils sont à ce titre autorisés sur cette zone.

L'ensemble des installations et aménagements du projet photovoltaïque sera compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur.

XXIV.8. LES CONTRAINTES ET SERVITUDES TECHNIQUES

XXIV.8.1. LES IMPACTS

XXIV.8.1.1. LES RESEAUX ET CANALISATIONS

LES OLEODUCS

Un oléoduc souterrain appartenant à la société SFDM traverse le site. Des précautions toutes particulières devront être mise en place afin de respecter l'intégrité dudit oléoduc (pas de construction dans un rayon de 15 mètres autour de l'oléoduc).

LES GAZODUCS

Un gazoduc souterrain appartenant à la société GRTgaz traverse le site. Des précautions toutes particulières devront être mise en place afin de respecter l'intégrité dudit gazoduc (pas de construction dans un rayon de 15 mètres autour du gazoduc).

LE RESEAU D'EAU POTABLE

Une canalisation d'eau potable exploitée par Véolia parcourt la limite ouest du site. Des précautions toutes particulières devront être mise en place afin de respecter l'intégrité de ce réseau.

XXIV.8.1.2. LES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

La mise en place d'un parc photovoltaïque n'étant pas susceptible d'être à l'origine de pollutions importantes. Les impacts du projet n'induiront pas de risques vis-à-vis des servitudes d'utilité.

XXIV.8.2. LES MESURES

XXIV.8.2.1. MESURE D'EVITEMENT

Les mesures qui seront mises en place afin d'éviter tout accident ou tout risques de détérioration des réseaux et canalisations seront les suivantes :

- Toutes les précautions seront prises afin de ne pas détériorer le réseau de canalisation sur et en proximité directe du site
- Un recul de 15 m minimum sera respecté de part et d'autre de l'oléoduc et du gazoduc afin d'éviter tout risque le concernant ;
- Respecter les recommandations des DT et contacter les propriétaires des réseaux en phase de travaux ;

- Une attention toute particulière sera portée, durant les travaux de terrassement, à ce qu'il n'y ait pas de réseau enfoui non inventorié.

Le site du projet est concerné par un oléoduc, un gazoduc et une canalisation d'eau potable, au regard des mesures de réduction mises en place.

XXV. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

XXV.1.1. LES IMPACTS

L'analyse paysagère et patrimoniale a permis de cibler et de hiérarchiser les principaux enjeux liés au projet (axes de communication principalement). En se basant sur ces éléments, le positionnement des photomontages est défini ; ces derniers auront pour objectif de mesurer l'impact du projet. La carte ci-après permet de localiser les emplacements retenus pour la réalisation des photomontages.

XXV.1.1.1. LES ZONES HABITÉES

Pour rappel, l'état initial paysager et patrimonial a identifié la zone habitée du hameau de Biseaux et ses alentours situés à 1 km du projet comme présentant une sensibilité potentielle en raison de possibles vues depuis la route communale de Biseaux qui longe le hameau dans sa partie nord. Le photomontage n°2 présenté ci-après montre que la mise en place d'une clôture et d'une prairie en fauche tardive minimise les vues sur le projet depuis les abords du hameau. On perçoit en effet depuis ce point de vue une ligne foncée, correspondant aux panneaux photovoltaïques, entre les champs et la raffinerie, la mise en place d'une bande de prairie devant le projet forme une transition visuelle entre les éléments du paysage agricole et du paysage industriel.

L'impact sur les zones habitées avec la mise en place de la clôture est donc considéré comme nul (ce dernier aurait été considéré comme faible sans la mise en place des clôtures ni de prairie en fauche tardive).

XXV.1.1.2. IMPACT SUR LES AXES DE COMMUNICATION

Pour rappel, l'état initial paysager et patrimonial a permis d'identifier deux portions de la RD 619 en interaction visuelle avec le projet, ainsi qu'une sensibilité potentielle d'une route de desserte communale à l'ouest du projet. Les photomontages n°1 et 3 montrent les vues depuis la RD 619 : les panneaux photovoltaïques sont visibles entre les deux boisements (la Mare aux Dames et le boisement au sud du projet), avec la raffinerie en arrière-plan.

Le photomontage n°4 illustre les vues depuis la route de desserte communale à l'ouest du projet identifiée comme potentiellement sensible. Le projet apparaît comme une ligne foncée dans le paysage, entre les champs de céréales et la raffinerie. Le projet est cadré entre deux boisements se situant au nord et sud du projet.

L'impact sur les axes de communication est considéré comme faible en raison de perceptions filtrées par des boisements et la clôture depuis la RD 619, axe très fréquenté. L'étude de la possibilité de replantations des arbres manquants aux alignements de la RD 619 permettrait de recréer l'axe fort de la route et ainsi de minimiser les vues latérales, notamment en direction du parc photovoltaïque.

XXV.1.1.3. IMPACT SUR LES LIEUX D'INTERET TOURISTIQUE

Pour rappel, l'état initial paysager n'a identifié aucun lieu d'intérêt touristique présentant une sensibilité potentielle vis-à-vis du projet.

L'impact sur les lieux touristiques est donc considéré comme nul.

XXV.1.1.4. IMPACT SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES

Pour rappel, l'état initial paysager et patrimonial a identifié la borne à fleur de lys n°30, classé monument historique, située à 450 mètres de la zone de projet, présentant une sensibilité potentielle vis-à-vis du projet.

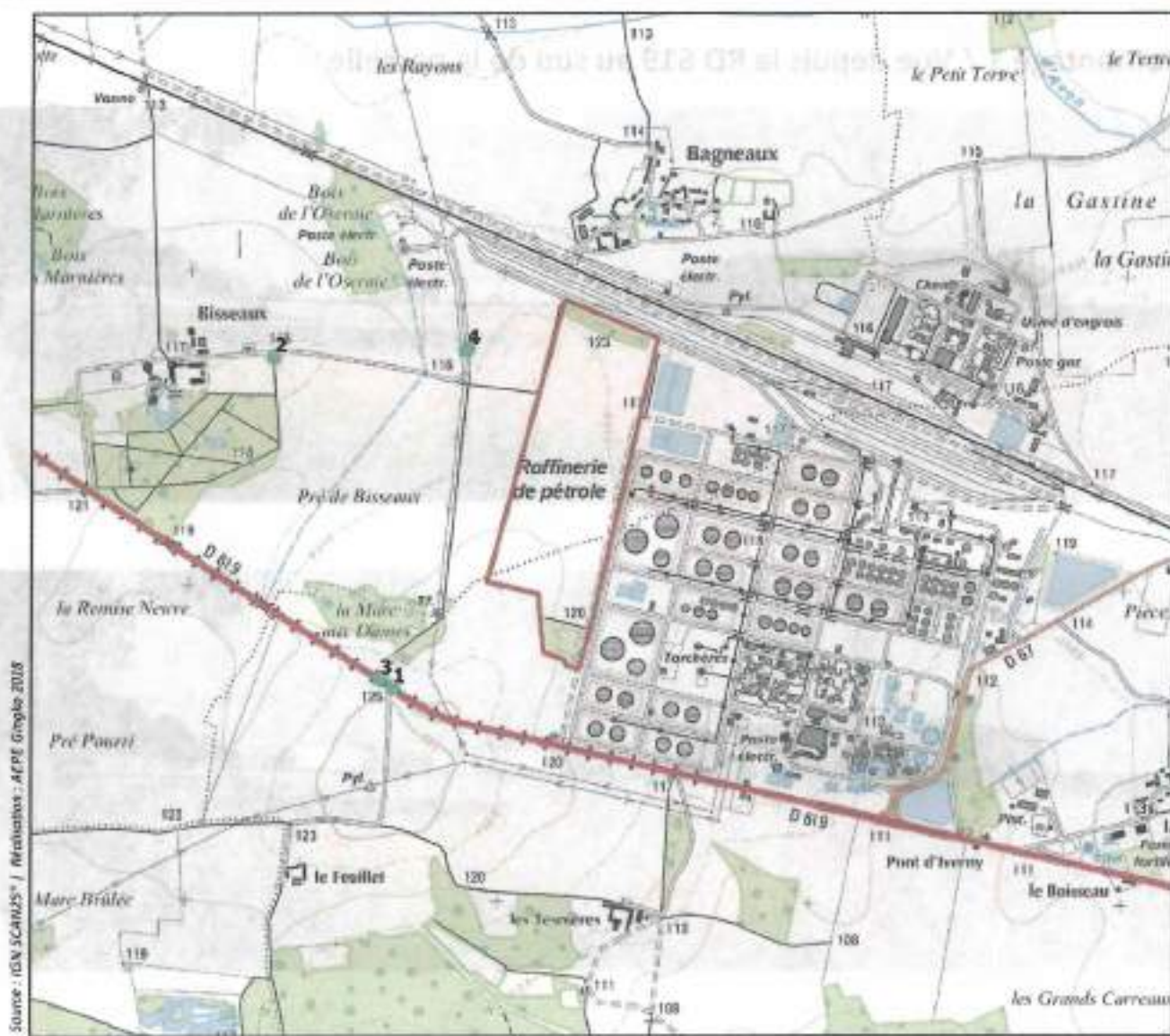
Le photomontage n°3, avec la borne à fleur de lys n°30 au premier plan, illustre les vues sur le projet depuis le monument historique. Une très petite partie du projet est perceptible depuis ce point de vue, entre les deux boisements, la visibilité est faible et depuis un unique point de vue.

L'impact sur les monuments historiques est donc considéré comme faible.

XXV.1.1.5. INSERTION DES PARCELLES DANS LE PAYSAGE

Concernant l'insertion des parcelles dans le paysage, le site est accolé en limite ouest de la raffinerie de Grandpuits, qui confère d'ores et déjà un caractère industriel au paysage agricole environnant, par sa silhouette et ses cheminées qui sont visibles depuis de nombreux points de vue éloignés.

L'impact paysager du projet est donc considéré comme faible grâce à la mise en place de la clôture, d'une bande en prairie fauchée tardivement comme mesures de réduction, qui permette de s'intégrer en transition entre un paysage agricole et un paysage industriel.



Source : IGN SCAN25 / Modification : AEPE Gingko 2018



Localisation des prises de vue

00.511.52 m

Carte 89 - Localisation des points de photomontage

Avant

Photomontage 1 / Vue depuis la RD 619 au sud de la parcelle



Après



Photomontage 2 / Vue en sortie du hameau de Bisseaux, à l'ouest du projet

Avant



Après



Photomontage 3 / Vue depuis la borne à fleur de lys n°30 sur l'accotement nord de la RD619

Avant



Après



Photomontage 4 / Vue depuis la route communale au nord-ouest du projet

Avant



Après



XXV.1.2. LES MESURES

Au sein d'un paysage à la fois agricole et industriel, le projet photovoltaïque doit être intégré par la mise en place d'une limite qualitative du projet. L'objectif n'est pas de masquer les vues en direction du projet mais de l'intégrer au paysage local, notamment depuis les axes de communication. Pour des raisons de sécurité une clôture agricole haute n'a pas pu être mise en place en limite ouest du projet, toutefois, une clôture dans un coloris neutre, avec la conservation d'une bande enterrée gérée en fauche tardive permettra une intégration paysagère optimisée.

La mise en place de panneaux d'informations expliquant la nature du projet est envisagée en entrée sud du site afin faciliter l'acceptation par les habitants.

L'implantation du projet est également envisagée de manière à valoriser le paysage local ; ainsi la replantation des arbres manquants des alignements le long de la RD 619 permettrait de sauvegarder un motif paysager qui tend à disparaître progressivement (abattage des arbres trop vieux sans remplacement), et d'améliorer le cadre de vie. Cet enjeu se situe en dehors de la zone de projet, hors emprise foncière ; cependant, sa mise en place serait une mesure de compensation des vues en direction du projet depuis la RD 619, axe de communication très fréquenté. Cette mesure sera étudiée afin de vérifier sa faisabilité.

Enjeux importants (et impacts potentiels «)	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Perceptions visuelles depuis les abords du hameau de Bisseaux, à l'ouest du projet	/	Conservation d'une bande en prairie fauchée tardivement en limite ouest du projet, devant la clôture, permettant de réduire les vues sur le parc photovoltaïque et de l'intégrer au paysage agricole environnant	/
Perceptions visuelles depuis les chemins et routes de desserte communale situant à proximité ouest de la zone de projet	/		/
Perceptions visuelles depuis une portion de la RD 619 au sud du projet	/	Conservation des boisements se situant à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate, dans la partie nord et sud, permettant de filtrer les vues, notamment depuis la RD 619	
Perceptions visuelles du projet depuis la borne à fleur de lys n°30, monument historique classé.	/		Étude de la possibilité, en collaboration avec les services départementaux des voiries, de la replantation des arbres manquants aux alignements le long de la portion de la RD 619 en interaction visuelle avec le projet

XXVI. LES EFFETS CUMULES

Le projet de parc photovoltaïque de Grandpuits-Bailly-Carrois et d'Aubepierre-Ozouer-le-Repos induit peu d'incidences sur l'environnement et celles-ci sont très localisées. Comme l'indique l'étude paysagère, le projet sera quasiment imperceptible au-delà d'un rayon de 5 km. Les effets cumulés sont donc seulement possibles avec des projets proches, situés à l'intérieur de ce rayon.

Six projets sont connus, ils sont référencés dans le tableau ci-dessous.

Nom du pétitionnaire et commune	Objet de la demande	Surface de l'emprise	Analyse des effets cumulés
EARL Pars, Nangis	Forage d'irrigation	Ponctuel	La nature de ce projet n'entraîne pas d'effet cumulé avec le parc photovoltaïque.
Commune de Nangis	Révision du plan local d'urbanisme	/	La nature de ce projet n'entraîne pas d'effet cumulé avec le parc photovoltaïque.
Commune de Courpalay	Révision du zonage d'assainissement	/	La nature de ce projet n'entraîne pas d'effet cumulé avec le parc photovoltaïque.
Commune de	Révision du plan local d'urbanisme	/	La nature de ce projet n'entraîne pas d'effet cumulé avec le parc photovoltaïque.
Commune de	Révision du plan d'occupation des sols	/	La nature de ce projet n'entraîne pas d'effet cumulé avec le parc photovoltaïque.
Commune de Fontenailles	Élaboration du plan local d'urbanisme	/	La nature de ce projet n'entraîne pas d'effet cumulé avec le parc photovoltaïque.

Concernant les différents projets des communes à proximité, aucun effet cumulé n'est attendu à cette distance dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de Grandpuits-Bailly-Carrois et d'Aubepierre-Ozouer-le-Repos.

XXVII. LA SYNTHÈSE DES IMPACTS, DES MESURES ET LEUR ESTIMATION FINANCIÈRE

Le développement d'un projet est un processus continu, progressif et sélectif. La synthèse de l'analyse des effets du projet a conduit le maître d'ouvrage à proposer des mesures d'évitement ou de réduction des impacts et, le cas échéant, l'adoption de mesures de compensation. Ces mesures sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 63 : Synthèse des mesures et des effets résiduels du projet sur l'environnement

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact avant mesures	Description de la mesure	Type de mesure	Coût de la mesure	Effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE	Climat	- Émissions de CO2 évitées estimées à environ 124 788 tonnes sur la durée de vie du parc	POSITIF	/	/	/	POSITIF
	Potentiel sonore						
	Qualité de l'air	- Formation de poussière et de rejets gazeux en phase chantier	FAIBLE	- Véhicules conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs	Réduction	/	NUL
	Géologie et pédologie	- Si évacuation de terre issue du terrassement (anciens sols pollués)	MODÉRÉ	- Terre extraite remblayée intégralement sur place	Évitement	/	NUL
	Topographie	- Aucun impact	NUL	- Aucune mesure nécessaire	/	/	NUL
	Hydrologie, Hydrogéologie et Zones Humides	- Risque de pollution accidentelle	MODÉRÉ	- Évitement des zones humides durant la conception du projet	Évitement	/	FAIBLE
				- Entretien de la végétation sans utiliser de produit phytosanitaire pour l'environnement			
Risques naturels	- Risque d'incendie (notamment lié au risque faible de foudre qui concerne aussi le site)	MODÉRÉ	- Mise en place d'un cahier des charges pour les entreprises effectuant les travaux pour éviter et réduire les pollutions et les déchets	Réduction	/	FAIBLE	
			- Mise en place d'un système de rétention des liquides des équipements électriques dans le poste de livraison et de transformation et d'un système d'alerte en cas d'anomalie				
	- Risque d'incendie (notamment lié au risque faible de foudre qui concerne aussi le site)	MODÉRÉ	- Mise en place de parafoudreurs pour protéger les équipements techniques et électriques	Réduction	/	FAIBLE	
			- Sensibilisation des intervenants au risque d'incendie et aux gestes pouvant conduire à des incendies				
	- Risque de séisme	FAIBLE	/	/	/		
MILIEU NATUREL	Zonages des milieux naturels	Natura 2000	- Destruction d'habitats d'alimentation	NEGIGEABLE	/	/	NEGIGEABLE
		ENS	Aucun	NUL	/	/	NUL
	Flore	Aucun	NUL	/	/	NUL	
	Habitats	- Destruction d'habitats non patrimoniaux	NEGIGEABLE	/	/	NEGIGEABLE	
	Zones humides	- Destruction de deux mares	MODÉRÉ	- Création d'une mare	Compensation	2500€	NUL
		- Modification de la saulaie	FAIBLE	/	/	/	FAIBLE
	Insectes	Agrion nâgon	- Destruction d'habitats d'alimentation	FAIBLE	/	/	FAIBLE
			- Destruction d'habitats de reproduction	MODÉRÉ	- Création d'une mare	Compensation	2500€
		Caloptéryx vierge	Aucun	NUL	/	/	NUL
		Decticelle barbutée	- Destruction d'habitats d'alimentation et de reproduction	FAIBLE	- Conservation de deux zones de prairie	Réduction	/
			- Mise à disposition de deux zones de compensation	Compensation	22 000€		

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact avant mesures	Description de la mesure	Type de mesure	Coût de la mesure	Effet résiduel	
	Toutes les espèces	- Dérangement et destruction d'individus	MODÈRE	- Adaptation de la période de travaux	Évitement	/	NUL	
	Amphibiens	- Dérangement	Nul si travaux en dehors de la période de reproduction FAIBLE si travaux en période de reproduction		- Adaptation de la période de travaux	Évitement	/	NUL
		- Destruction d'habitats de reproduction		FORT	- Création d'une mare	Compensation	2500€	NUL
		- Destruction d'individus	Nul si travaux en dehors de la période de reproduction FAIBLE si travaux en période de reproduction		- Adaptation de la période de travaux	Évitement	/	NUL
	Reptiles	Aucun	NUL	/	/	/	NUL	
	Avislaine	Bruant des roseaux, Pipit farlouse	- Destruction/modification d'habitats de reproduction	FORT	- Conservation de deux zones de prairie et de la végétation sous les panneaux	Réduction	/	FAIBLE
					- Mise à disposition de deux zones de compensation	Compensation	22 000€	
		Les autres espèces		FAIBLE	- Conservation de deux zones de prairie et de la végétation sous les panneaux	Réduction	/	TRES FAIBLE
					- Mise à disposition de deux zones de compensation	Compensation	22 000€	
		Bruant des roseaux, Pipit farlouse	- Destruction d'habitats d'alimentation	FAIBLE	- Conservation de deux zones de prairie et de la végétation sous les panneaux	Réduction	/	Très faible à nul
					- Mise à disposition de deux zones de compensation	Compensation	22 000€	
		Les autres espèces		TRES FAIBLE	- Conservation de deux zones de prairie et de la végétation sous les panneaux	Réduction	/	Très faible à nul
					- Mise à disposition de deux zones de compensation	Compensation	22 000€	
		Bruant des roseaux, Pipit farlouse	- Dérangement d'individus	Nul si travaux en dehors de la période de reproduction FAIBLE si travaux en période de reproduction		- Adaptation de la période de travaux	Évitement	/
Nul si travaux en dehors de la période de reproduction Très faible si travaux en période de reproduction					- Adaptation de la période de travaux	Évitement	/	NUL
Bruant des roseaux, Pipit farlouse		- Destruction d'individus	Nul si travaux en dehors de la période de reproduction FAIBLE si travaux en période de reproduction		- Adaptation de la période de travaux	Évitement	/	NUL
Mammifères terrestres	- Destruction d'habitats		NUL	/	/	/	NUL	
Chiroptères	- Perturbation d'individus	Nul si travaux diurnes ou en période d'hivernage FAIBLE si travaux nocturnes et en période d'activité		- Adaptation de la période de travaux	Évitement	/	NUL	

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels du projet	Niveau d'Impact avant mesures	Description de la mesure	Type de mesure	Coût de la mesure	Effet résiduel
		- Destruction d'habitats de reproduction	NUL	/	/	/	NUL
		- Destruction d'habitats de chasse	FAIBLE	/	/	/	FAIBLE
		- Destruction d'individus	NUL	/	/	/	NUL
	Continuités écologiques	Aucun	NUL	/	/	/	NUL
MIEUX HUMAIN	Population	- Bruit provoqué ponctuellement durant les travaux	FAIBLE	/	/	/	FAIBLE
	Santé	- Lutte contre le réchauffement climatique et l'effet de serre	POSITIF	/	/	/	POSITIF
	Production de déchets	- Production de déchet notamment en phase chantier, risque de pollution	FAIBLE	- Installations d'équipements provisoire pour stocker les différents déchets - Recyclage des déchets pouvant l'être	Évitement	/	NUL
	Voies de communication	- Trafic routier ponctuellement plus important en phase chantier	FAIBLE	- Mise en place de panneaux de signalisations appropriés durant la phase chantier	Réduction	/	NUL
	Activités économiques	- Retombée positive sur l'économie local	POSITIF	/	/	/	POSITIF
	Risques Industriels et technologiques	- Risque d'impact sur le personnel en cas d'accident industriel	FORT	- Mise en place d'un plan de sécurité en cas d'accident industriel ou technologique et information du personnel	Réduction	/	FAIBLE
	Contraintes et servitudes techniques	- Si dégradation des réseaux et canalisations (comprenant un oléoduc, un gazoduc et une canalisation d'eau potable)	TRES FORT	- Mise en place d'un recul de 15 m de part et d'autre de l'oléoduc et du gazoduc, aussi bien pour les travaux que pour l'implantation du parc - Toutes les précautions seront prises afin de ne pas détériorer le réseau de canalisation sur et en proximité directe du site - Respecter les recommandations des DT et contacter les propriétaires des réseaux en phase de travaux - Attention portée durant les travaux à ce qu'il n'y ait pas de réseaux enfouis non inventoriés	Évitement	/	FAIBLE
PAYSAGE ET PATRIMOINE	Habitat	- Pas de perceptions visuelles depuis les abords du hameau de Baseaux, à l'ouest du projet	NUL	/	/	/	NUL
	Axes de communication	- Perceptions visuelles depuis une portion de la RD 619 au sud du projet - Perceptions visuelles depuis les chemins et routes de desserte communale se situant à proximité ouest de la zone de projet	FAIBLE	- Conservation d'une bande en prairie fauchée tardivement en limite ouest du projet, devant la clôture, permettant de réduire les vues sur le parc photovoltaïque et de l'intégrer au paysage agricole environnant	Réduction	/	TRES FAIBLE
				- Conservation des boisements se situant à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate, dans la partie nord et sud, permettant de filtrer les vues, notamment depuis la RD 619			
	Insertion des parcelles dans le paysage	- Peu de perception depuis les lieux habités et les axes de communication	FAIBLE	- Travail de traitement des limites du parc photovoltaïque par la mise en place d'une clôture de couleur neutre filtrant les vues et s'intégrant aux tonalités du paysage agricole	Réduction	/	TRES FAIBLE
- Conservation d'une bande en prairie fauchée tardivement en limite ouest du projet, devant la clôture, permettant de réduire les vues sur le parc photovoltaïque et de l'intégrer au paysage agricole environnant							
				- Conservation des boisements se situant à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate, dans la partie nord et sud, permettant de filtrer les vues, notamment depuis la RD 619			

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact avant mesures	Description de la mesure	Type de mesure	Coût de la mesure	Effet résiduel
				- Travail de traitement des limites du parc photovoltaïque par la mise en place d'une clôture de coloris neutre filtrant les vues et s'intégrant aux tonalités du paysage agricole		/	
	Monument historiques	- Perceptions visuelles du projet depuis la borne à fleur de lys n°30, monument historique classé	FAIBLE	- Conservation des boisements se situant à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate, dans la partie nord et sud, permettant de filtrer les vues, notamment depuis la RD 619 - Travail de traitement des limites du parc photovoltaïque par la mise en place d'une clôture de coloris neutre filtrant les vues et s'intégrant aux tonalités du paysage agricole	Réduction	/	TRES FAIBLE

La totalité des mesures chiffrables est estimée à environ 27 200 € HT, sans prendre en compte le coût du démantèlement.

Pour l'ensemble des espèces, grâce aux mesures prises pour éviter ou limiter les impacts sur les espèces à enjeux présentes sur l'aire d'étude, le projet n'aura pas d'impacts significatifs. Un suivi des populations de Bruant des roseaux et de Pipit farlouse devra permettre de suivre l'évolution du nombre de couples nicheurs sur le site d'implantation, sur les zones conservées et les zones de compensation et de vérifier l'efficacité des mesures mises en place.

PARTIE 6 - ANNEXES

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE 1 -	RAPPORT DE TRAITEMENT DES TERRES POLLUÉES SUITE A L'INCIDENT DU PUJF.....	203294
ANNEXE 2 -	RETOUR DT GRTSAZ.....	210288



Réception de DT
Réception de DICT

Au titre de chapitre V du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 10 du chapitre V du titre V de la même partie (partie réglementaire) du Code de l'eau
Lorsque l'exploitant a été avisé de la décision de l'autorité de l'eau et de l'air.



Destinataire

Réception de DT
 Réception de DICT
 Réception de DTDICT conjointe

Éléments sur le site
N° de la DT : 20180410120412P
Code postal / Commune : 42000 / GRTSAZ
Pays : France

LE GARDON : 44300
18 allée du levant
42000 La Tour de Salvagny
France

N° constructeur de l'ouvrage : 20180410120412P

Adresse de l'exploitant : 18200072, 18200072

N° de la DT de l'ouvrage : 20180410120412P

Personne à contacter (obligatoire) : M. MARIAN, 0350500000

Date de réception de la décision : 15/06/2018

Coordonnées géographiques de l'ouvrage : 47°02'48.0000N 10°00'00.0000E

Commune de l'ouvrage :

Personne à contacter : GRTSAZ, 18200072, 18200072

Personne à contacter (obligatoire) : M. MARIAN, 0350500000

Nom de l'ouvrage / Valeur : 2, RUE, FLORENCE, 18200072

Line de l'ouvrage :

Code Postal / Commune : 42000 / GRTSAZ, 42000

Site : 42000 / GRTSAZ

Formalités générales de réception

Les renseignements que vous avez transmis nous permettent-ils de vous répondre. La décision est-elle à recevoir. Réponse : Oui

Les travaux envisagés que vous exposez ne sont pas conformes au regard des infractions prévues au Code de l'eau et de l'air. Réponse : Non

Il y a au moins un réaménagement envisagé (voir liste jointe de l'ouvrage) : Oui

Modification des ouvrages de votre ouvrage / ouvrages

Modifiez-vous des travaux de réaménagement envisagés dans un délai inférieur à 3 mois :

Modifiez-vous des modifications en cours sur votre ouvrage :

Modifiez-vous votre réaménagement :

CONFORMITÉ DE VOS TRAVAUX / TRAVAUX

Plans joints : Références : Détails : Plans d'exécution : Détails : Plan reg. min. : Mesures prises :

Réviser les plans pour évaluer les impacts : Réviser les plans pour évaluer les impacts :

Réviser les plans pour évaluer les impacts : Réviser les plans pour évaluer les impacts :

Réviser les plans pour évaluer les impacts : Réviser les plans pour évaluer les impacts :

Plan de surveillance de la qualité

Un réaménagement envisagé présente un risque de nuisance d'air, de bruit ou de vibration. La décision de l'autorité de l'eau et de l'air est-elle à recevoir. Réponse : Oui

Les caractéristiques techniques spécifiques prévues dans le chapitre V du titre V de la même partie (partie réglementaire) du Code de l'eau et de l'air sont-elles respectées. Réponse : Oui

Modifiez-vous des travaux de réaménagement envisagés dans un délai inférieur à 3 mois :

Modifiez-vous des modifications en cours sur votre ouvrage :

Modifiez-vous votre réaménagement :

Dispositifs de protection pour la sécurité

Dispositifs de protection pour la sécurité :

Dispositifs de protection pour la sécurité

Dispositifs de protection pour la sécurité :

Exploitant de l'ouvrage

Nom : M. MARIAN

Coordonnées de service : 18200072, 18200072

Tel : +33 3 50 50 00 00

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : M. MARIAN

Signature : 

Date : 15/06/2018

FR / TYS / 18200072 - 18200072 - 18200072 - 18200072

ANNEXE 3 -	RETOUR DT MAIRIE.....	210286
ANNEXE 4 -	RETOUR DT SFOM HYDROCARBURES.....	210289
ANNEXE 5 -	RETOUR DT SUEZ.....	210293

Année	Mois	Température (°C)	Humidité (%)	Pluie (mm)
2018	Jan	10	75	80
2018	Fév	12	70	60
2018	Mars	15	75	70
2018	Avr	18	70	50
2018	Mai	22	65	40
2018	Jun	25	60	30
2018	Jul	28	55	20
2018	Août	26	50	15
2018	Sept	23	55	30
2018	Oct	18	65	50
2018	Nov	12	75	70
2018	Déc	8	80	80

Annexe 1 - Rapport de traitement des terres polluées suite à l'incident du PLIF du PLIF



Raffinage Marketing
Raffinerie de Grandpuits

OPENSE n° 10-040
Affaire suivie par Aude GREULHE

Objet: Rapport final de traitement de terres polluées suite à l'incident du PLIF.

Monsieur,

Suite à l'inspection effectuée par vos services le 17 février 2010 dans notre raffinerie, nous vous remercions le rapport final de traitement de terres polluées suite à l'incident du PLIF du 1^{er} juillet 2001 sur la commune de Plessis Pâle dans l'Essonne.

L'analyse des terres souillées et le suivi des puits piézométriques démontrent l'absence de pollution.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Chef de département CHSE

P. CARPENTIER

Le Directeur Adjoint

P. GAUTHE

Adresse postale : 92 73 - 77330 Marmonville
Tél. : 33 (0)1 69 07 89 00 - Fax : 33 (0)1 69 07 89 41 - Téléc. : 33 (0)1 69 07 89 00
TOTAL RAFFINAGE MARKETING
Raffinerie de Grandpuits - 77330 Marmonville
Digne directeur : Aude Greulhe - 06 05 17 17 17
04 05 04 02 102 Marmonville

04 05 04 02 102

Carpentier Aude
12.6.10
G

Grandpuits, le 20 mai 2010

D.I.R.I.E d'Ile de France
Les bureaux du Lac
14 rue de l'Aluminium
77547 SAVIGNY LE TEMPLE

A l'attention de Monsieur S. ARTICO

Rapport final de traitement de terres polluées suite à l'incident du PLIF

1. Les faits:

Le dimanche 1^{er} juillet 2001 vers 7h30 le matin, du pétrole brut a été répandu au cours d'une intervention sur l'oléoduc « Le Havre/Grandpuits », à la hauteur de la route départementale 10 au Plessis Pâle, à l'emplacement d'un terrain agricole.

L'alerte a été très rapidement donnée et les moyens d'urgence ont été lancés. Il s'agissait en particulier de moyens de pompage de produit libre, de son stockage temporaire, puis d'évacuation des terres souillées et de leur stockage à la raffinerie de Grandpuits.

L'excavation des terres a été faite sur la période du 1^{er} juillet au 12 septembre 2000.

- Une première phase, dans l'urgence, afin d'éviter toute propagation de la pollution.
- Une seconde phase, après consultation d'entreprises ayant l'expertise de ce type de travaux.

Des arrêtés préfectoraux ont imposé le planning, les seuils de dépollution ainsi que les filtres à installer.

Le site a touché une surface de l'ordre de 1,5 hectares séparé en deux zones par la route départementale 10 (cf. annexe 1). Les 1 100 m³ de produit libre (eau + brut) pompés ont été réintégrés à la raffinerie de Grandpuits.

L'étude approfondie des analyses des terres excavées aboutit à une quantité de 300 tonnes de produits bruts dans les terres, soit environ 400 m³ de produits.

Après accord avec les autorités, les terres excavées (déchets) ont été traitées sur le site de la raffinerie à Grandpuits bien que l'arrêté préfectoral imposait ces traitements en centres agréés.

Le tableau du suivi des camions de terre sur la raffinerie et le plan de la zone d'épandage se trouvent respectivement en annexes 2 et 3.

L'arrêté préfectoral : 01 DAI 20C 163 du 8 juillet 2001 a imposé à la raffinerie de Grandpuits de mettre en œuvre les infrastructures nécessaires à la réception des terres polluées.

2. Le suivi des terres:

Les terres polluées déposées dans la zone d'épandage de la raffinerie, n'ont subi aucun traitement. Elles ont été analysées annuellement jusqu'en 2000, en annexe 4 le suivi de ces analyses.

Les piézomètres autour et dans la zone d'épandage, ont été surveillés depuis 2001, en annexe 5 le suivi de ces analyses.

Il n'y a pas eu d'évacuation des terres, donc pas de mouvement de déchets, et par conséquent pas de Bureau de Suivi de Déchet établi.

3. Suivi des suivis

L'analyse des terres souillées depuis 2001 ne démontre plus de pollution importante, les résultats sont proches des valeurs de l'échantillon témoin (de 1994).

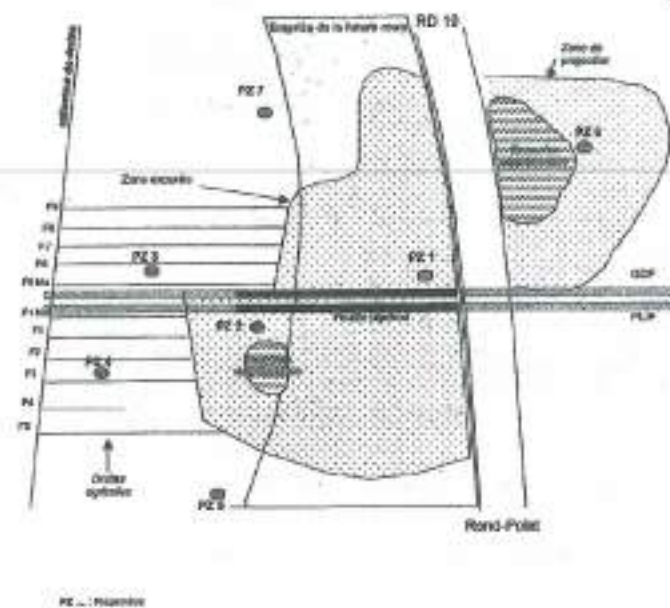
Les terres n'ont pas été analysées depuis 2007. Le prélevement et l'analyse des terres sont planifiés en juin 2010.

Le suivi des puits piézométriques dans la zone d'épandage et en bordure de la zone ne démontre pas de pollution notable suite à l'épandage des terres souillées en 2001.

Annexe 1



Circuit de site (Lignes Puits)

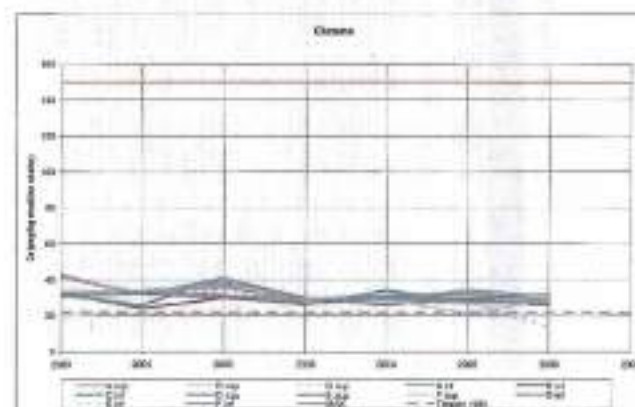
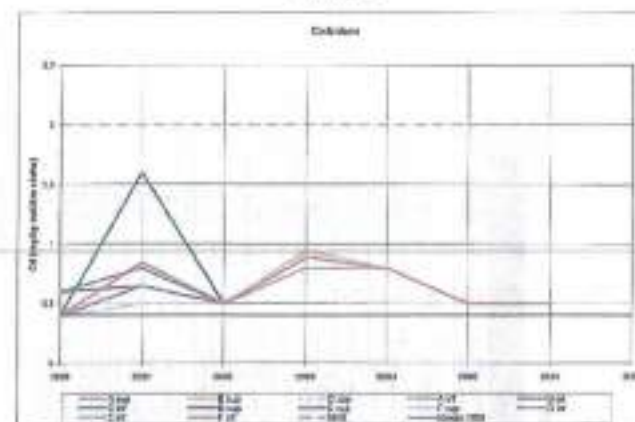


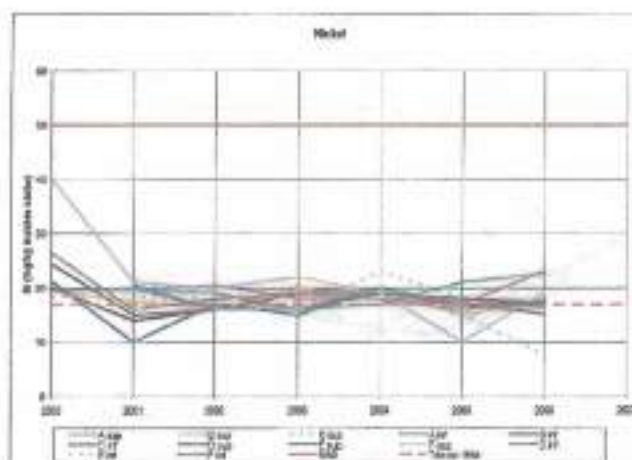
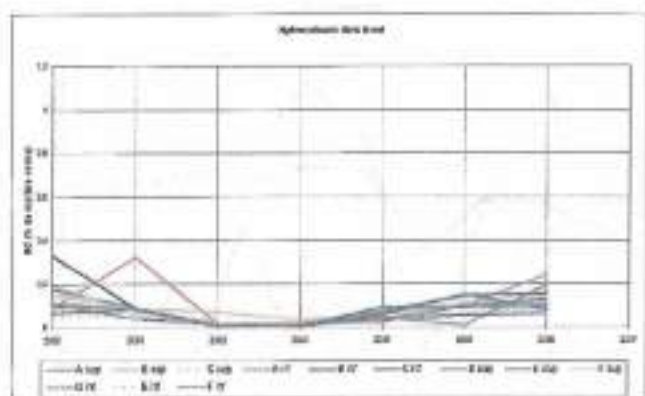
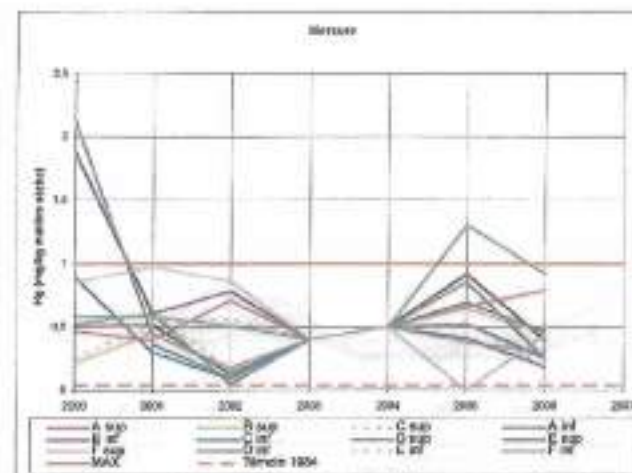
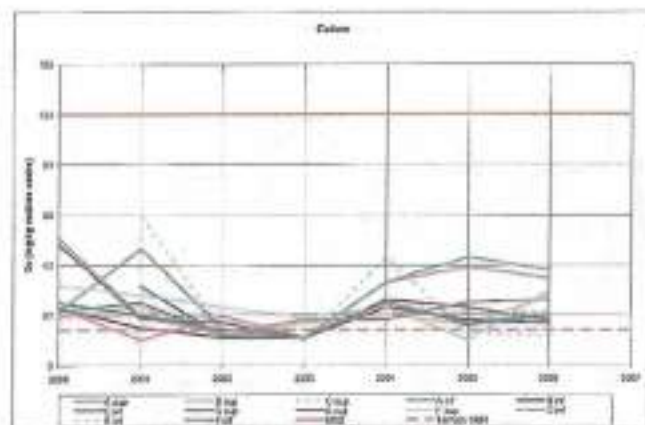
Annexe 3

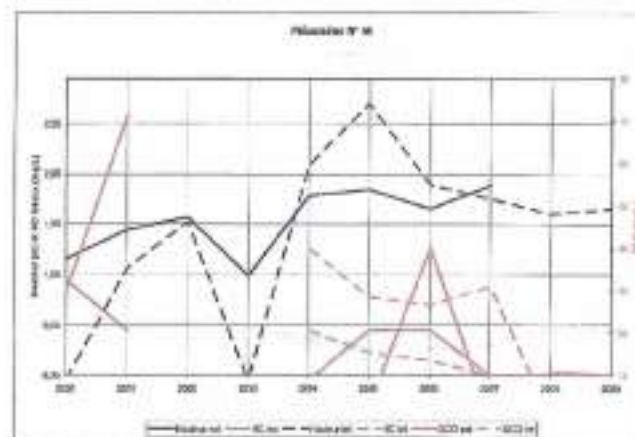
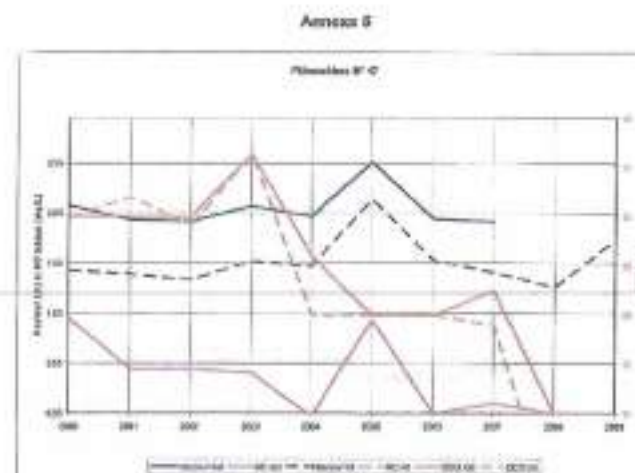
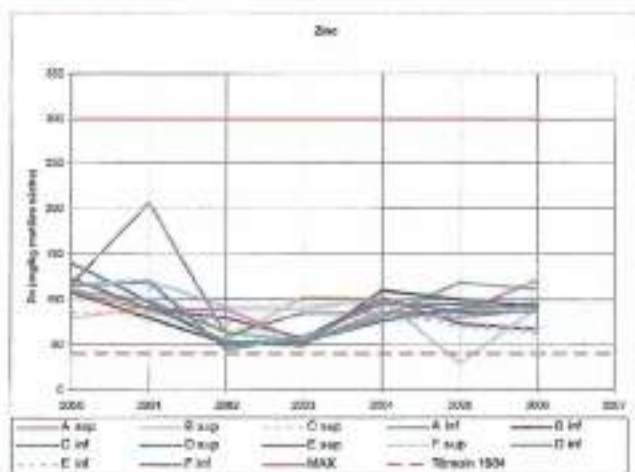
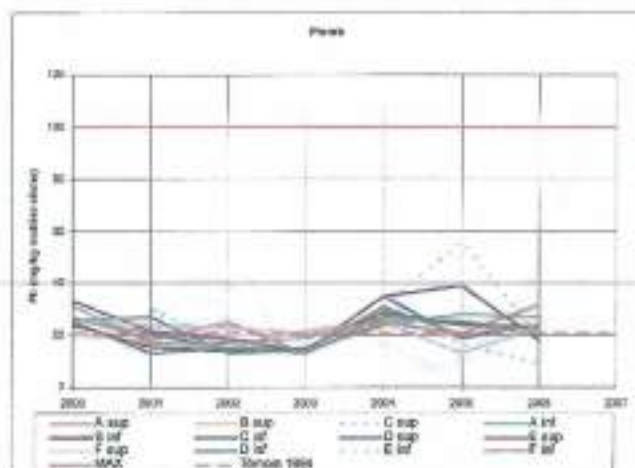
ELF ANTAR France Raffinerie de GRANDPUITS
 PLAN DE SITUATION DES PIÈZOMÈTRES DE LA ZONE D'ÉPANDAGE
 DES ROUES HOLLANDAISES

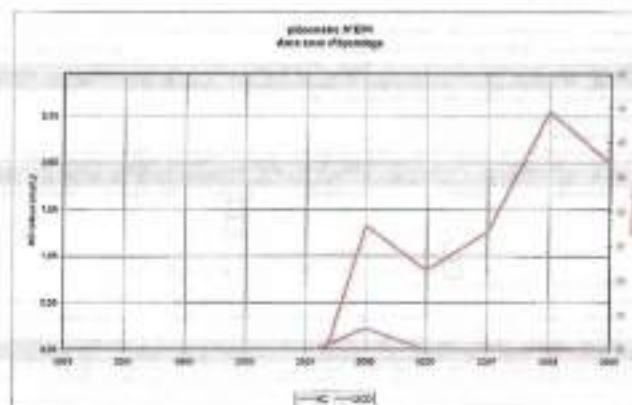
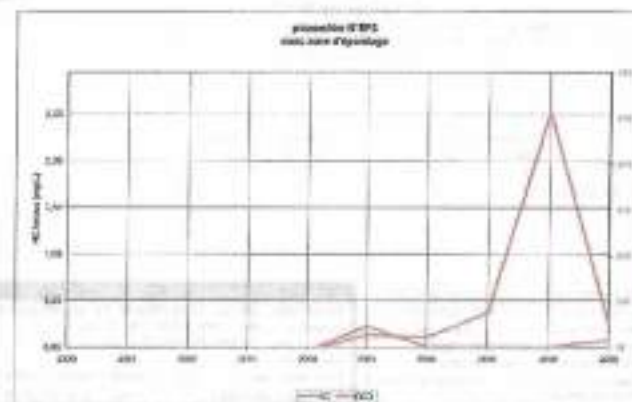
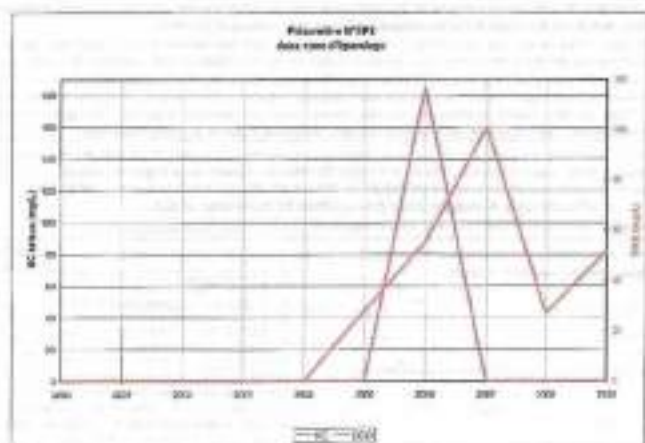
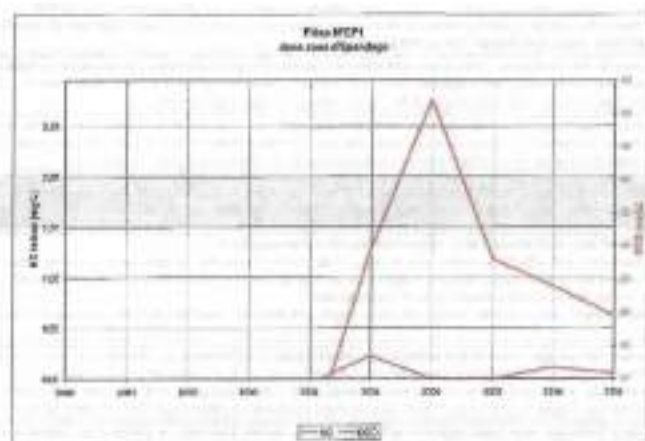


Annexe 4









Annexe 3 - Retour DT Mairie

Résumé de DT Résumé de DICT

du titre de chapitre IV du titre IV du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre IV du livre V de la même partie réglementaire du Code de l'eau

Commune de Grandpuits-Bailly-Carrois

Résumé de DT
 Résumé de DICT
 Résumé de DT/DICT conjoints

Abonnés(s) : **BOUM TOTAL SOLAR**
 Complément d'adresse : _____
 Numéro / Voie : **14, 9500 du LONDRE**
 Lieu-dit / BP : _____
 Code Postal / Commune : **91000 La Ferté de Saizy**
 Pays : _____

N° de titulaire de l'abonnement : **2016000140120001**
 Adresse de l'abonné : _____
 N° d'étiquette de l'abonné : **Compte client GRS**
 Date de création de la déclaration : **14 / 04 / 2018**
 Date de mise à jour de la déclaration : _____

Résumé de DT : **Commune de Grandpuits-Bailly-Carrois**
 Référence à l'acte : **M. DROET Jean-Louis**
 Numéro / Voie : **14, 9500 du LONDRE**
 Lieu-dit / BP : _____
 Code Postal / Commune : **91000 La Ferté de Saizy**
 Pays : **FRANCE**

Les renseignements que vous avez fournis ne vous permettant pas de vous répondre, la déclaration est à compléter. Préférez s'y atteler.

Les renseignements que vous avez fournis ne sont pas suffisants au regard des informations demandées. Elles sont à _____ et
 Il y a eu dans un résumé/ouvrage un défaut (voir liste jointe).
 Catégorie de renseignements (pour date des catégories de renseignements) : _____

Préciser les modifications de renseignements effectuées dans le délai inférieur à 2 mois : _____
 Réalisation de modifications de plans de votre résumé/ouvrage.
 Veuillez compléter votre réponse : _____

Les dates de réalisation sont jointes. Références : _____

N°	Caractéristiques de l'ouvrage	Statut	Date d'admission	Statut	Préférence (oui) :
01	_____	_____	_____	_____	_____
02	_____	_____	_____	_____	_____
03	_____	_____	_____	_____	_____

Réviser son ouvrage pour valider la réalisation de renseignements. Date de mise à jour de votre résumé : _____

Votre plan de l'ouvrage est en copie de la servitude protégée votre ouvrage.

Les renseignements de DT (ou plans de l'ouvrage) ne sont pas en copie de l'acte de _____, renseignements supplémentaires ou travaux effectués au moment de la pose.

Les renseignements joints dans l'ouvrage de _____ et ceux d'ailleurs sont bien relatifs à un même ouvrage, stationnement identifié dans les plans joints.

Les recommandations techniques applicables sur cette zone à compléter, en fonction des règles 101 à 103 relatives aux techniques de la mise en œuvre :

Rubrique de guide technique relative à des ouvrages spécifiques : _____
 Pour les ouvrages de lignes électriques : si le dossier d'approvisionnement est complet, indiquez la référence à la norme NF C 15-100 ou NF C 15-101.
 Précisez les mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Vérifier la liste des dispositifs en place dans le document joint. Vérifier la réalisation DT et plan joint. Accuser de réception.

De la date de réception d'un de vos ouvrages, indiquez les coordonnées de votre site de téléphone mobile : _____

Pour toute demande supplémentaire de maître en œuvre le dossier de renseignements de données, contactez le service administratif d'accueil et de service par téléphone au 02 38 54 1112.

Nom : **M. DROET Jean-Louis**
 Fonction : **Commune de Grandpuits-Bailly-Carrois**
 Tél. : **02 38 54 1112**

Nom : **M. DROET Jean-Louis**
 Fonction : **Commune de Grandpuits-Bailly-Carrois**
 Date : **20 / 04 / 2018**

Équipement des réseaux d'énergie

Garantir l'efficacité des réseaux d'énergie pour la sécurité (au sens de la loi n° 2011-733 du 12 juin 2011 relative au renforcement de la sécurité des biens et des personnes).

- Caractéristiques de transport et caractéristiques minimales concernant des hydrocarbures liquides ou gazeux ;
- Caractéristiques de transport et caractéristiques minimales concernant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- Caractéristiques de transport, de distribution et caractéristiques minimales concernant des gaz combustibles ;
- Caractéristiques de transport et de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, ou de tout autre fluide caloporteur ou frigorigène ;
- Lignes électriques, réseaux d'éclairage public ;
- Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- Caractéristiques de transport et de mise en œuvre par dispositif pneumatique sous pression ou par agression.

Autres ouvrages* (au sens de la loi n° 2011-733 du 12 juin 2011 relative au renforcement de la sécurité des biens et des personnes) :

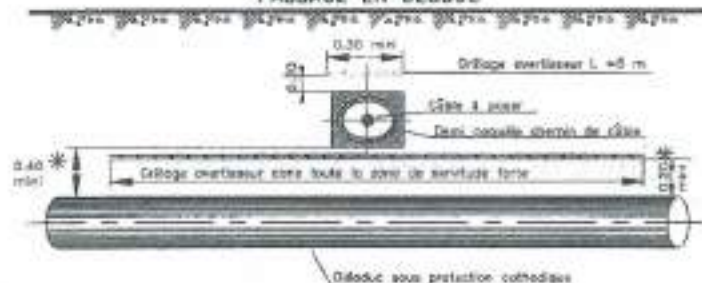
- Installations destinées de combustion (thermopompe) ;
- Caractéristiques essentielles de fonctionnement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine en pression ou à circulation libre, y compris les réseaux d'eau destinés qui leur sont associés ;
- Caractéristiques essentielles d'installation, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

*Liste des autres ouvrages, comme peuvent les définir par leur règlement comme mentionné, qui ont un fonctionnement de chauffage ou de refroidissement, qui ont de la vapeur à la DT. Les caractéristiques réglementaires relatives aux réseaux mentionnés s'appliquent dans la mesure où ces ouvrages.

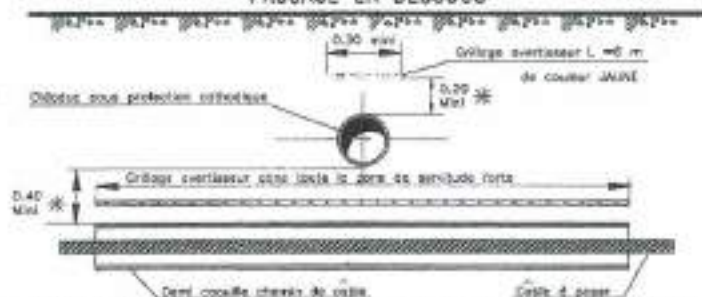
PLAN TYPE

LES COTES SONT DONNÉES EN MÈTRES
et 1 = 4 du règlement de sécurité

PASSAGE EN DESSUS



PASSAGE EN DESSOUS



- A - Terrassements effectués à la main sur 0,50 m autour de l'oléoduc après localisation
- B - Le revêtement de l'oléoduc sera contrôlé, et éventuellement repris
- C - Protection mécanique par chemin de câble dans la zone de servitude pour les tensions supérieures à 15 kv
- * Distances réglementaires

DATE	INDICE	REVISION ou MODIFICATION
DIRECTION DES HYDROCARBURES		
PIPELINE DE L'ÉTAT EXPLOITÉ PAR SFDM		
Croisé ou approché par :		
un câble électrique ou de télécommunication		
DATE	ÉCHELLE	APPROBATION
24/02/95	SANS	S.N.O.L./S.S.D.M. Service au Client Mr. R. ESPE Mr. F. ALLAN



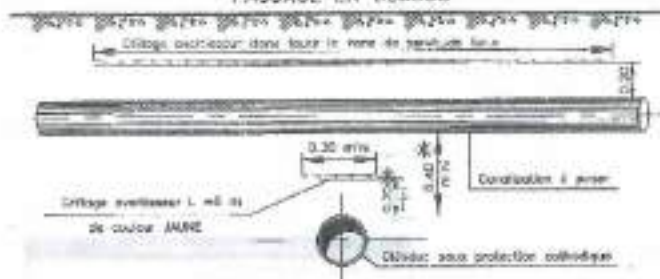
SE

24/02/95 - S504,PL1-R

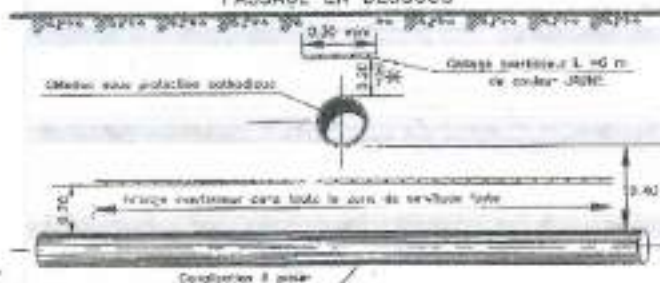
PLAN TYPE

LES COTES SONT DONNÉES EN MÈTRES
et 1 = 4 du règlement de sécurité

PASSAGE EN DESSUS



PASSAGE EN DESSOUS



- A - Terrassements effectués à la main sur 0,50 m autour de l'oléoduc après localisation
- B - Si la nouvelle canalisation est sous protection cathodique, un dispositif de contrôle et de connexion peut être demandé
- C - Le revêtement de l'oléoduc sera contrôlé, et éventuellement repris
- * Distances réglementaires

DATE	INDICE	REVISION ou MODIFICATION
DIRECTION DES HYDROCARBURES		
PIPELINE DE L'ÉTAT EXPLOITÉ PAR SFDM		
Croisé ou approché par :		
Canalisation de gaz, d'hydrocarbures, d'eau, ou de produits divers.		
DATE	ÉCHELLE	APPROBATION
24/02/95	SANS	S.N.O.L./S.S.D.M. Service au Client Mr. R. ESPE Mr. F. ALLAN



SE

24/02/95 - S504,PL1-R

Annexe 6 - Retour DT Véolia



Récapitulé de DT Récapitulé de DICT



du titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 22 du chapitre IV du titre III de livre V de la 1^{ère} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 18 février 2017 modifié - NOR : DRVP11163984)

Destinataire

Récapitulé de DT
 Récapitulé de DICT
 Récapitulé de DT/DICT conjointe

Nomination : LE GUENEC MATHIEU
Compétence / Service :
Noms / Prénoms : MATHIEU LE GUENEC
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 68890 LA TOUR DE SALVADOUR
Exp. :

N° simulation de référence : 20180140100210
 Référence de l'exploitant : 164887621
 N° d'affaire de l'exploitant / Comité de suivi OPS
 Personne à contacter (Noms et Prénoms) :
 Date de réception de la déclaration : 15/02/2018
 Commune d'origine des travaux : AUBÉPIERRE OZOUËR LE REPOS
 Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant
 Adresse postale : VEOLIA EAU/LE DE FRANCE CHEZ SOGEDATA
 Personne à contacter / Accusé de réception
 Nom / Prénoms / Fonction : TSA 70 011
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 68136 DARDILLY CEDEX
 Tél. : 0480376208 Fax : 0480000067

Déclaration générale de l'exploitant
 Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à recevoir, révisée notamment.
 Les risques/ouvrages que vous exposez ne sont pas conformes au regard des informations fournies. Distance = à : m
 Il y a eu moins un renouvellement demandé (voir liste joints) de catégorie : EA (voir liste des catégories au verso)

Modifications ou retards de vos travaux / ouvrages
 Modification ou extension de vos ouvrages annoncés dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur votre installation.
 Veuillez contacter notre représentant : Tél. :
 NB : Si vous avez annulé une modification de votre installation dans le délai maximal de 3 mois à compter de la simulation de référence, nous nous en informons.

Engagement de vos réseaux / ouvrages

Plan joints	Références	Début	Date d'achèvement	Statut	Prof. (m)	Statut (m)
NR - La dalle de béton	17062018_77010_EAU_164887621	2018	12 / 06 / 2018	<input type="checkbox"/>	80	80
NR - Le réseau de collecte	17062018_77010_EAU_164887621	2018	12 / 06 / 2018	<input type="checkbox"/>	80	80

Réviser sur dossier pour localisation de vos ouvrages :
 Date retenue d'un éventuel accord : / /
 Prix de VGE à l'initiative de l'exploitant (état de dossier complet des contacts) : / /

Votre projet des tentes empêche de la servitude préexistante relative à :
 C'est un objet de loi qui fait l'objet d'un permis de construire ou d'un permis de construire en cours de construction.
 Les branchements sont dans l'enceinte du projet et peuvent s'affranchir sans leur réalisation à un réseau principal souterrain déclaré dans les plans joints.
 (1) : Notifié et l'exploitant est d'accord sur les plans joints.

Recommandations de sécurité
 Les recommandations techniques générales en fonction des risques et des catégories de travaux prévues sont simulées sur votre dossier de simulation joint à ce document.
 Les recommandations techniques spécifiques relatives sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux souterrains.
 Les travaux ne sont pas systématiquement dotés de ouvrages de travaux spécifiques : Paragraphe 5.6 du guide technique.
 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la relever dans le dossier : précise imprécise
 Mesures de sécurité à mettre en œuvre :

Coordonnées de l'exploitant et des services
 En cas de dégradation d'un de vos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 09 69 36 54 06
 Pour toute demande susceptible de mettre en cause la sécurité ou suite au déroulement de chantier, solliciter le service Réglementaire d'urgence et de secours par email à : le 10 ou le 11211.

Responsable du dossier
 Nom : Accusé de réception
 Délégation de service : Gestion Régionale
 Tél. : 01 84 41 26 24

Signature de l'exploitant ou de son représentant
 Nom du signataire : Laurent AUDOUTIER
 Signature :
 Date : 18/02/2018
 Qualité : Directeur Régional VEOLIA Eau
 Fonction : Directeur Régional VEOLIA Eau
 Date de validité : 18/02/2018 à 18/02/2019

Le 02/07/2018 à 10h00, l'exploitant a été informé par téléphone que les plans joints ont été reçus et que les recommandations de sécurité ont été prises en compte.

État possible

- Vanne
- Réservoir
- Réservoir semi enterré
- Autre ouvrage
- Canalisation gravitaire
- Canalisation abandonnée
- Canalisation retour...

AUBÉPIERRE OZOUËR LE REPOS
17062018_77010_EAU_164887621

Référence Site
 Emboîte : 17062018 Plan valide 3 mois à compter de : 17062018

Plan classé C. Les branchements et le réseau principal se sont gérés par des travaux réalisés par ailleurs. Ils sont par conséquent, notamment les temps de réalisation de vos et des autres de branchements pour l'assèchement et la mise à jour de vos plans joints.

TSA 70 011
 08134 DARDILLY CEDEX
 Tél. 0480376208
 Fax 0480000067



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100