

**Projet de centrale photovoltaïque au sol de  
Saint-Aignan de Grand Lieu**

**Dossier n° PC 044 150 22 Z0019**

---

**Mémoire de réponse  
suite à l'Avis délibéré par la MRAe  
N° PDL-2023-7429 / 2024APPDL1  
du 4 janvier 2024**

---

**- Janvier 2024 -**

Dans ce mémoire, nous nous attachons à répondre précisément aux différents points relevés par l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale des Pays de La Loire ainsi qu'aux différentes recommandations formulées dans l'appréciation de l'évaluation environnementale.

### **REMARQUE N°1**

<b>Objet</b>	<b>Description</b>
Milieus Naturels - Sites Natura 2000	Le dossier procède à l'analyse sommaire des incidences Natura 2000, sans conclure à ce sujet

#### **Réponse :**

Pour rappel, quatre sites Natura 2000 se trouvent dans un rayon de 5 kilomètres, comprenant deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et deux Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Les sites Natura 2000 à enjeu ornithologique sont les ZPS "Lac de Grandlieu" et "Estuaire de la Loire". Ces zones concernent principalement des espèces d'oiseaux associées aux milieux palustres et aquatiques. Ces milieux sont absents sur le site du projet. Par conséquent, le parc photovoltaïque au sol de Saint-Aignan de Grand Lieu n'aura pas d'impact significatif sur ces espèces et sur les populations avifaunistiques ciblées par ces sites Natura 2000. De même, deux autres espèces à enjeu sur ces sites Natura 2000 : la Pie grièche écorcheur et la Fauvette pitchou, n'ont pas été observées sur le site d'étude. Étant donné que les habitats spécifiques (milieux buissonnants avec végétation épineuse) à ces espèces ne sont pas présents sur le site du projet, les incidences évaluées sont nulles pour ces espèces. Le projet n'est pas de nature à générer une destruction d'habitats ou à impacter les populations avifaunistiques de ces sites Natura 2000.

Les ZSC "Lac de Grandlieu" et "Estuaire de la Loire" représentent des enjeux chiroptérologiques, entomologiques et herpétologiques :

En ce qui concerne les chiroptères, trois espèces (Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe et Grand Murin) ont été identifiées dans ces sites Natura 2000. Ces espèces sont associées aux milieux structurés mixtes ou forestiers. Ces trois espèces ont été identifiées dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque. Sur la zone d'implantation projet, les milieux favorables tels que les boisements et le réseau de haies bocagères seront préservés, avec seulement deux alignements de peupliers prévus d'être détruits. Afin de pallier la destruction de ce linéaire, une haie arbustive au pied d'un des alignements sera conservée et une seconde haie arbustive sera plantée à la place du second alignement. Ainsi, grâce à cette approche progressive, le corridor sera maintenu de manière continue, permettant aux espèces de

continuer à l'utiliser. De plus, le remplacement de l'alignement de peupliers par un assemblage d'essences diverses rendra le milieu plus attractif. Effectivement, la replantation permettra de garder les fonctionnalités de chasse, de gîtes et de conserver le corridor de déplacement et permettra également de présenter des essences plus propices aux chiroptères.

Dans l'ensemble, les incidences du projet sur les espèces chiroptérologiques des sites Natura 2000 ne seront pas significatives.

En ce qui concerne les enjeux entomologiques, une espèce, le Grand Capricorne a été identifiée. Les arbres favorables à sa présence sur le site du projet seront préservés, minimisant ainsi les incidences sur cette espèce.

En ce qui concerne les enjeux herpétologiques, une espèce, le Triton crêté a été identifiée. Les habitats nécessaires à cette espèce ne sont pas présents dans la zone d'implantation du projet, les mares et fossés se trouvant à l'extérieur de ce périmètre. Quant aux habitats boisés et bocagers pouvant être utilisés par l'espèce, ils seront préservés par le projet. Ainsi, aucune incidence significative du projet sur l'espèce Natura 2000 n'est à prévoir.

**In fine, les incidences du projet sur la faune et la flore sont non significatives vis-à-vis des populations identifiées et ciblées par les sites Natura 2000 ZPS et ZSC "Lac de Grandlieu" et "Estuaire de la Loire ».**

## **REMARQUE N°2**

<b>Objet</b>	<b>Description</b>
Milieus Naturels - Consommation d'espace	Une petite partie du sud-ouest du site a fait l'objet d'un usage fourrager

### **Réponse :**

Selon les Registres parcellaires graphiques<sup>1</sup> des années 2007 à 2022, le site n'a accueilli aucune activité agricole durant ces 16 dernières années (Cf. figures suivantes présentant les RPG 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2021 et 2022).

---

<sup>1</sup> Le registre parcellaire graphique est une base de données géographiques servant de référence à l'instruction des aides de la politique agricole commune (PAC).



RPG 2007

RPG 2010



RPG 2012

RPG 2014



RPG 2016

RPG 2018





RPG 2020

RPG 2021



RPG 2022

Durant ces 16 dernières années, il y a effectivement pu avoir des opérations ponctuelles de fauche mécanique au niveau de certains secteurs du parcellaire concernée par le projet. Toutefois, il ne s'agissait pas dans ce cas d'opérations associées à une pratique/activité agricole mais belle et bien d'opération d'entretien des terrains.

Ce parcellaire n'a accueilli par le passé et n'accueille à l'heure actuelle aucune activité agricole pérenne. Ce parcellaire n'a pas non plus la vocation à accueillir ce type d'activité comme le prouve les règlements graphique et écrit du PLUM de Nantes Métropole qui classent ces parcelles en zone 1AUem (espaces naturels ou des friches urbaines destinés à être ouvertes à l'urbanisation).

**L'absence d'une activité agricole présente ou passée sur le site et l'ouverture à l'urbanisation du parcellaire défini par le PLUM de Nantes Métropole (Zonage 1AUem) permet donc de s'assurer de l'absence d'impact du projet sur l'activité agricole.**

**REMARQUE N°3**

Objet	Description
Servitudes du site	Une servitude d'utilité publique est à prendre en compte pour la canalisation de gaz

**Réponse :**

Les services de GRTgaz qui ont été contactés afin de s'assurer de la faisabilité du projet, ont spécifié qu'ils n'avaient aucune observation à formuler.

Aucune prescriptions, préconisation ou recommandation technique ne vient donc s'imposer au sein de la ZIP en ce qui concerne la mise en place d'une centrale photovoltaïque au sol.

Annexe : courrier de réponse GRT GAZ

**REMARQUE N°4**

Objet	Description
Etude d'impact – SDAGE Loire-Bretagne	L'étude ne se réfère pas au nouveau SDAGE approuvé le 18 mars 2022

**Réponse :**

La loi sur l'eau (loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau) a pour objet en France de garantir la gestion équilibrée des ressources en eau. Dans cet objectif, elle a créé deux outils principaux : le SDAGE (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Ce modèle français de gestion de l'eau par grands bassins hydrographiques a été repris par la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 qui fait du "district" hydrographique l'échelle européenne de gestion de l'eau. La DCE a été transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 et appliquée en France à travers les SDAGE. En France, six SDAGE ont été élaborés, correspondant aux 6 grands bassins hydrographiques français. Ces documents ont pour objectif de définir les grandes orientations d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

La Corse bénéficie de son propre SDAGE, bien qu'elle dépende toujours de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée. La Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a rénové le cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992. Elle apporte de nouvelles orientations, notamment celle de se donner les outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la DCE.



**Figure 1 : Périmètres des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) en France**

Pour ce projet de centrale photovoltaïque au sol ECO ENERGIE GRANDLIEU, il convient de rappeler que la commune de SAINT-AIGNAN-DE-GRANDLIEU relève du SDAGE Loire-Bretagne dont la version révisée a été adoptée par le comité de bassin le 3 mars 2022 et approuvée par arrêté le 18 mars 2022. Le bassin Loire-Bretagne est composé d'un ensemble de bassins hydrographiques ligériens, bretons et vendéens. Il regroupe les masses d'eau continentales de surface, littorales, de transition (estuariennes) et souterraines.

Le bassin Loire-Bretagne est constitué de trois entités principales :

- le bassin de la Loire et de ses affluents : du Mont Gerbier de Jonc jusqu'à Nantes dont la surface est de 117 800 km<sup>2</sup> ;
- les bassins côtiers bretons (29 700 km<sup>2</sup>) ;
- les bassins côtiers vendéens et du Marais poitevin (8 900 km<sup>2</sup>).

C'est un territoire de 156 000 km<sup>2</sup> (soit 28 % du territoire français métropolitain) caractérisé par :

- un grand fleuve, la Loire, plus de 1 000 km de long mais aussi 135 000 km de cours d'eau ;
- des nappes souterraines importantes dans les bassins parisien et aquitain, très sollicitées dans la partie centrale et ouest du bassin ;

- une façade maritime importante : 2 600 km de côtes (40 % de la façade littorale française métropolitaine) ;
- des zones humides nombreuses.

Il comprend 10 régions administratives, 36 départements et plus de 7 350 communes. 12,4 millions d'habitants y vivent principalement à proximité du littoral et des grands cours d'eau.

Le SDAGE a pour objectif général de maintenir les masses d'eau superficielles et souterraines en bon état, voire en très bon état, ou d'atteindre le bon état (respectivement maintenir ou atteindre le bon potentiel pour les masses d'eau fortement modifiées) à une échéance déterminée. 4 objectifs majeurs pour la gestion de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne ont été définis couvrant un large spectre de la gestion équilibrée de la ressource en eau et se présentent sous la forme de questions auxquelles le SDAGE doit répondre. Ces quatre grandes questions sont les suivantes :

- Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ? → LA QUALITE DE L'EAU
- Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ? → LES MILIEUX AQUATIQUES
- Comment partager la ressource disponible et réguler ses usages et comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ? → LA QUANTITE
- Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques et comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ? → LA GOUVERNANCE

L'objectif ambitieux que le comité de bassin s'était donné en 2016 était de 61 % des rivières, plans d'eau et eaux côtières en bon état en 2021. Aujourd'hui, 24 % des eaux sont en bon état et 10 % en sont proches. C'est pourquoi le comité de bassin propose de maintenir l'objectif initialement fixé :

- en concentrant une partie des moyens et des efforts sur ces 10 % proches du bon état pour une progression rapide à courte échéance,
- en faisant progresser les eaux en état médiocre ou mauvais vers le bon état.

Pour réaliser cette ambition de « bon état » des masses d'eau, le SDAGE définit 69 orientations principales, réparties en 14 chapitres :



**Tableau 1 : Orientations principales du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027**

Chapitres	Orientations principales
<b>Chapitre 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau</b>	1A – Préservation et restauration du bassin versant
	1B – Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux
	1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques
	1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau
	1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau
	1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur
	1G - Favoriser la prise de conscience
	1H - Améliorer la connaissance
	1I – Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines
<b>Chapitre 2 : Réduire la pollution par les nitrates</b>	2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire
	2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux
	2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires
	2D - Améliorer la connaissance
<b>Chapitre 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique</b>	3A - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels des polluants organiques et notamment du phosphore
	3B - Prévenir les apports de phosphore diffus
	3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées
	3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme
	3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes
<b>Chapitre 4 : Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides</b>	4A - Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques
	4B - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques
	4C - Développer la formation des professionnels
	4D - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides
	4E - Améliorer la connaissance
<b>Chapitre 5 : Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants</b>	5A - Poursuivre l'acquisition des connaissances
	5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives
	5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations
<b>Chapitre 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau</b>	6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable
	6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages
	6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages
	6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages
	6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable
	6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales
	6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants
<b>Chapitre 7 : Maîtriser les prélèvements d'eau</b>	7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau
	7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux

Chapitres	Orientations principales
	7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4
	7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux
	7E - Gérer la crise
<b>Chapitre 8 : Préserver les zones humides</b>	8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
	8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités
	8C – Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux
	8D - Favoriser la prise de conscience
	8E - Améliorer la connaissance
<b>Chapitre 9 : Préserver la biodiversité aquatique</b>	9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration
	9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats
	9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique
	9D - Contrôler les espèces envahissantes
<b>Chapitre 10 : Préserver le littoral</b>	10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition
	10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer
	10C – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade
	10D – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle
	10E – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des zones de pêche à pied de loisir
	10F – Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement
	10G – Améliorer la connaissance des milieux littoraux
	10H – Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux
	10I – Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins
	<b>Chapitre 11 : Préserver les têtes de bassin versant</b>
11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	
<b>Chapitre 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques</b>	12A - Des Sage partout où c'est « nécessaire »
	12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau
	12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques
	12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins
	12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau
	12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux
<b>Chapitre 13 : Mettre en place des outils réglementaires et financiers</b>	13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau
	13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau
<b>Chapitre 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges</b>	14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées
	14B - Favoriser la prise de conscience
	14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

La centrale photovoltaïque au sol ECO ENERGIE GRANDLIEU doit nécessairement se rendre compatible avec certaines des orientations et dispositions émises par le SDAGE Loire-Bretagne.

<b>CHAPITRE 1 : REPENSER LES AMENAGEMENT DE COURS D'EAU DANS LEUR BASSIN VERSANT</b>	<b>ORIENTATION 1B – PREVENIR TOUTE NOUVELLE DEGRADATION DES MILIEUX</b>
	<p><i>Objectif à part entière de la directive cadre sur l'eau, la non-détérioration de l'existant s'impose logiquement comme un préalable à tout aménagement important ou changement d'occupation des sols dans le bassin versant et à toutes installations, ouvrages, travaux ou activités dans les cours d'eau. Il ne s'agit pas d'interdire toutes nouvelles installations, ouvrages, travaux ou activités mais de chercher à éviter leurs effets négatifs et, lorsque ce n'est pas possible, techniquement ou à un coût non disproportionné au regard des bénéfices attendus, de chercher à les corriger ou à les réduire. Dans ce dernier cas, des mesures suffisantes doivent être prévues pour compenser les effets résiduels.</i></p> <p><i>De manière générale, toute intervention dans le cours d'eau doit être adaptée au regard des caractéristiques hydromorphologiques et écologiques du secteur concerné.</i></p> <p><i>1B-1 : Lorsque les mesures envisagées ne permettent pas, en application de la séquence ERC, d'éviter, de réduire significativement ou, en dernier recours, de compenser les effets négatifs des projets pour respecter les objectifs des masses d'eau et des zones protégées concernées, au sens du IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, ceux-ci font l'objet d'un refus, à l'exception des projets répondant à des motifs d'intérêt général (projets inscrits dans le Sdage, relevant du VII de l'article L. 212-1 et des articles R. 212-16-I bis et R. 212-11 du code de l'environnement). L'effectivité et l'efficacité des mesures doivent être évaluées lors de la réalisation et dans la durée, pour s'assurer de l'atteinte des objectifs de bon état.</i></p> <p><i>1B-3 : Toute intervention engendrant des modifications de profil en long ou en travers des cours d'eau est fortement contre-indiquée, si elle n'est pas justifiée par des impératifs de sécurité, de salubrité publique, d'intérêt général, ou par des objectifs de maintien ou d'amélioration de la qualité des écosystèmes.</i></p> <p><i>Les travaux concernés ne doivent intervenir qu'après étude, dans la rubrique « raisons du projet » et « analyse de l'état initial de l'environnement » de l'étude d'impact, ou dans la rubrique « objet des travaux envisagés » du dossier « loi sur l'eau », du bien-fondé de l'intervention et des causes à l'origine du dysfonctionnement éventuel. Différents scénarios d'intervention, et notamment des scénarios n'impliquant pas de modifications du profil du cours d'eau, sont examinés dans ces mêmes rubriques. Le scénario d'intervention présentant le meilleur rapport coût-bénéfice, intégrant les coûts et bénéfices environnementaux ainsi que les coûts d'entretien, doit être privilégié. L'analyse menée devra être fournie.</i></p>
	<p><b>Compatibilité du projet :</b></p> <p><b><i>Dans le cadre du projet de la centrale photovoltaïque au sol ECO ENERGIE GRANDLIEU, l'absence d'impact sur les cours d'eau et les plans d'eau démontre que le projet sera conforme aux dispositions 1B-1 et 1B-3 de l'orientation 1B.</i></b></p>

<b>ORIENTATION 8B – PRESERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES POUR PERENNISER LEURS FONCTIONNALITES</b>	
<b>CHAPITRE 8 : PRESERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES</b>	<p><i>La préservation et la restauration des zones humides contribuent à l'atteinte des objectifs de bon état et nécessitent d'agir à deux niveaux. Tout d'abord en maîtrisant les causes de leur disparition, en limitant au maximum leur drainage, leur comblement, leur assèchement ou leur retournement en vue d'une conversion, en particulier des tourbières et prairies permanentes humides pour éviter le relargage du carbone. En second lieu au travers des politiques de gestion de l'espace, afin de favoriser et/ou de soutenir des types de valorisation compatibles avec les fonctionnalités des sites, que ce soit sur la ressource en eau ou sur la biodiversité. Ces deux types de mesures constituent un volet prioritaire des Sage, notamment sur les secteurs situés en tête de bassin versant.</i></p> <p><i>Les zones humides identifiées dans les Sage sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat.</i></p> <p><b>8A-3 :</b> <i>Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (article L 211-3 du code de l'environnement) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L 212-5-1 du code de l'environnement) sont préservées de toute destruction même partielle.</i></p> <p><i>Toutefois, un projet susceptible de faire disparaître tout ou partie d'une telle zone peut être réalisé s'il bénéficie d'une déclaration d'utilité publique (DUP), sous réserves cumulatives :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>qu'il n'existe pas de solution alternative constituant une meilleure option environnementale,</i></li> <li>- <i>que le projet ne compromette pas l'atteinte du bon état des eaux, sauf à être reconnu comme projet d'intérêt général majeur,</i></li> <li>- <i>que le projet ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 sauf pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, dans les conditions définies aux alinéas VII et VIII de l'article L 414-4 du code de l'environnement</i></li> </ul> <p><b>8A-4 :</b> <i>Les prélèvements d'eau en zone humide, à l'exception de l'abreuvement des animaux qui y pâturent, sont déconseillés s'ils compromettent son bon fonctionnement hydraulique et biologique.</i></p>
<b>Compatibilité du projet :</b>	
<b>Disposition 8A-3</b>	<p><b>Toute la moitié Nord-Est de la ZIP est occupée par une zone humide stratégique pour la gestion de l'eau (ZSGE) recensée par le SAGE de l'Estuaire de la Loire. Le choix d'implantation de la centrale, qui repose sur l'édification de 5 variantes successives, a cherché à limiter les surfaces aménagées au sein de cette ZSGE. Cependant, 7,5 m<sup>2</sup> de zones humides impactées se trouvent sur l'emprise de cette ZSGE. En effet, 193 tables photovoltaïques soit 772 pieux, 180 piquets de clôture et l'accès secondaire sont dans cette emprise.</b></p> <p><b>L'important travail de concertation et de conception réalisé afin de définir la configuration de la centrale n'a pas permis de mettre en évidence une alternative technico-économique viable pour l'implantation du projet.</b></p> <p><b>Un panel de mesures sera appliqué en phase de chantier comme en phase d'exploitation afin de s'assurer que le projet ne porte pas atteinte au bon état des eaux.</b></p> <p><b>L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 présentée précédemment dans ce document permet de s'assurer que le projet n'aura aucun impact notable sur les sites Natura 2000.</b></p> <p><b>Ainsi, le projet sera conforme à la disposition 8A-3 du SDAGE Loire-Bretagne si et seulement si, il bénéficie d'une déclaration d'utilité public (DUP).</b></p>
<b>Disposition 8A-4</b>	<p><b>En ce qui concerne la disposition 8A-4, aucun prélèvement d'eau n'est prévu en zone humides. Le projet est donc compatible avec cette disposition.</b></p>



<b>CHAPITRE 8 : PRESERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES</b>	<b>ORIENTATION 8B – PRESERVER LES ZONES HUMIDES DANS LES PROJETS D’INSTALLATIONS, OUVRAGES, TRAVAUX ET ACTIVITES</b>
	<p><i>La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu’il convient d’agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces (favoriser les pratiques de pâturage extensif en zone humide et dans leur espace périphérique proche pour éviter leur mise en culture) et, à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et son espace périphérique proche et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l’évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole. Le plan d’adaptation au changement climatique recommande de prendre en compte les potentielles conditions climatiques futures lors de la réflexion sur le lancement d’un projet qui impacterait une zone humide. Pièges à carbone, réserves de biodiversité, tampons face aux événements extrêmes, épuratrices, potentiellement productrices de fourrage, les zones humides ont la précieuse particularité d’être utiles à la fois pour l’adaptation et l’atténuation face au changement climatique.</i></p> <p><b>8B-1 :</b> <i>Les maîtres d’ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d’éviter de dégrader la zone humide.</i></p> <p><i>À défaut d’alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.</i></p> <p><i>À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d’ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>équivalente sur le plan fonctionnel,</i></li> <li>- <i>équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,</i></li> <li>- <i>dans le bassin versant de la masse d’eau.</i></li> </ul> <p><i>En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d’une masse d’eau à proximité.</i></p> <p><i>Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d’ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).</i></p> <p><i>La gestion et l’entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d’ouvrage et doivent être garantis à long terme.</i></p>
	<p><b><u>Compatibilité du projet :</u></b></p> <p><i>Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol ECO ENERGIE GRANDLIEU, des mesures d’évitement à la conception et des mesures de réduction ont été mises en œuvre afin de rechercher un projet de moindre impact pour les zones humides. Ainsi, les surfaces artificialisées ont été réduites au strict minimum (limitation de la surface de voirie lourde, pistes légères non aménagées, etc.), les techniques et engins de chantier seront adaptés pour les travaux en zone humide (calendrier de travaux, engins légers, etc.) et les caractéristiques du projet permettront de limiter la modification du régime hydraulique des parcelles. Malgré ces mesures, la mise en place des aménagements de la centrale photovoltaïque au sol ECO ENERGIE GRANDLIEU conduira, sans alternative possible avérée, à la destruction de 615 m<sup>2</sup> de zones humides. De ce fait, une stratégie de compensation reposant sur un panel de 7 mesures distinctes mais interconnectée a été définie au sein de deux sites de compensation situés dans le même bassin versant que le projet et au sein d’un même système hydrogéomorphologique. Cette stratégie de compensation conduira à une création ou à une restauration de 6 290 m<sup>2</sup> de zone humide, soit un ratio de 1 023% par rapport aux 615 m<sup>2</sup> impactés par le projet. La méthode nationale qui a été mise en œuvre afin de vérifier les principes d’additionnalité et d’équivalence fonctionnelle de la stratégie de compensation a permis de s’assurer que les objectifs sont atteints et qu’il existe bien une équivalence fonctionnelle des zones humides restaurées ou créées.</i></p> <p><i>La mise en place de cette stratégie de compensation et du suivi de sa réalisation dans le temps permet au projet d’être compatible avec la disposition 8B-1 du SDAGE.</i></p>

<b>CHAPITRE 4 : MAÎTRISER ET REDUIRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES</b>	<b>ORIENTATION 4A – REDUIRE L'UTILISATION DES PESTICIDES ET AMELIORER LES PRATIQUES</b>
	<p><i>La diminution des pollutions par les pesticides* repose notamment sur la réduction de leur utilisation. Celle-ci permet de limiter significativement les risques liés à ces produits, tout particulièrement là où les enjeux sanitaires et environnementaux sont importants. Pour cela, il est nécessaire d'une part de renforcer la connaissance des pratiques, d'autre part de promouvoir les pratiques privilégiant notamment le désherbage autre que chimique.</i></p>
<p><b>Compatibilité du projet :</b></p> <p><i>Même si cette orientation se destine plus particulièrement aux pratiques agricoles et aux communes, il est important de rappeler que la gestion de la végétation au sein de l'emprise clôturée de la centrale en phase d'exploitation se fera par pâturage ovins ou au moyen de méthodes mécaniques. Aucun produit chimique ne sera employé pour ces opérations d'entretien.</i></p>	

<b>CHAPITRE 5 : MAÎTRISER ET REDUIRE LES POLLUTIONS DUES AUX MICROPOLLUANTS</b>	<b>ORIENTATION 5B – REDUIRE L'UTILISATION DES PESTICIDES ET AMELIORER LES PRATIQUES</b>
	<p><i>La réduction à la source des rejets est à privilégier, à commencer par la réduction de l'usage de produits contenant des micropolluants. Le traitement est en effet très difficile dès que ces substances sont diluées ou mélangées avec d'autres types d'effluents.</i></p> <p><i>Cette approche est déjà engagée dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat, à travers la mise en œuvre de procédés épuratoires spécifiques ou la suppression du raccordement aux systèmes d'assainissement collectifs.</i></p> <p><i>Les changements de procédés (avec recours aux technologies de recyclage, technologies propres, rejet zéro...) ou les substitutions de molécules sont à rechercher préférentiellement, tout en étant attentif à la toxicité des substituts.</i></p> <p><i>L'arrêté du 24 août 2017 modifiant dans une série d'arrêtés ministériels les dispositions relatives aux rejets de substances dangereuses dans l'eau en provenance des installations classées pour la protection de l'environnement devrait renforcer les actions de réduction.</i></p>
<p><b>Compatibilité du projet :</b></p> <p><i>Cette orientation se destine plus particulièrement aux installations industrielles rejetant des polluants au cours de leur process et aux collectivités. Toutefois, il est important de rappeler que :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>L'entretien de la centrale (tables photovoltaïques et végétation) en phase d'exploitation se fera sans utilisation de produit chimique ;</i></li> <li>- <i>La centrale ne sera la source d'aucun rejet d'eau dans le milieu ou dans le système d'assainissement ;</i></li> </ul> <p><i>Plusieurs mesures de prévention des pollutions et de lutte efficace en cas de déversement accidentel seront mises en place en phase de travaux comme d'exploitation (ravitaillement et stockage localisé, entretien courant, gestion des déchets de chantier dans le respect de la réglementation, dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement et limitant le risque de pollutions chroniques ou accidentelles, mise en place de kit anti-pollution, etc.).</i></p>	

<b>CHAPITRE 9 : PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE</b>	<b>ORIENTATION 9D – CONTROLER LES ESPECES ENVAHISSANTES</b>
	<p><i>La prolifération d'espèces exotiques envahissantes (végétales ou animales) est une menace pour l'état écologique des rivières, zones humides, étangs et lacs ainsi que des estuaires, zones côtières et annexes hydrauliques, menace de nature à empêcher l'atteinte des objectifs environnementaux fixés par la directive cadre sur l'eau ainsi que le bon état de conservation des habitats visés par la directive habitats faune flore.</i></p> <p><i>Le bassin Loire-Bretagne est particulièrement concerné par :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>les plantes exotiques envahissantes comme les jussies allochtones, les renouées et lentilles d'eau exotiques, l'ambroisie, la balsamine de l'Himalaya, l'azolla fausse-fougère, plusieurs espèces d'élodée et de myriophylle, ou, en zone côtière, le baccharis et les spartines,</i></li> <li>- <i>les animaux envahissants, comme le ragondin, le rat musqué, la bernache du Canada, la tortue de Floride, la grenouille taureau, le xénope lisse, de nombreuses espèces de poissons, plusieurs espèces d'écrevisses américaines, la corbicule, la moule zébrée.</i></li> </ul>
	<p><b><u>Compatibilité du projet :</u></b></p> <p><i>Cette orientation et les dispositions 9D-1 et 9D-2 sont essentiellement destinées aux gestionnaires des milieux aquatiques. Toutefois, un ensemble de mesure de réduction et de suivi sera mis en œuvre lors du chantier et de l'exploitation de la centrale afin d'éviter l'implantation et de limiter la propagation d'espèces exotiques envahissantes (éviter de laisser les sols nus notamment pendant le printemps et l'été, éviter l'apport de terres végétales extérieures à l'aire d'étude, le suivi des déchets et de terres végétales contaminées sera à réaliser selon les protocoles en vigueur, mettre en place une veille sur l'ensemble des espaces remaniés et nouvellement créés afin d'éviter la recolonisation et l'implantation d'EEE).</i></p>

D'autre part, d'autres orientations et dispositions sont susceptibles de concerner le projet comme les orientations **7A (Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau)** et **6C (Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages)**. Dans ce cadre, il convient de rappeler :

- que le projet de centrale n'induirait aucun rejet d'effluents ou de prélèvement d'eau ;
- que le projet n'est concerné par aucun captage d'alimentation en eau potable, ni par aucun périmètre de protection de captage.

**Il est donc possible de conclure que le projet (sa mise en place et son exploitation) sera compatible avec ces orientations puisqu'il n'aura aucun effet néfaste sur les composantes qu'elles cherchent à protéger.**

**Ainsi, le projet de la centrale photovoltaïque au sol ECO ENERGIE GRANDLIEU a été élaboré de manière à éviter le plus possible les sensibilités hydrologiques. Les incidences résiduelles évaluées en relation avec l'hydrologie permettent d'affirmer que le projet ne remet pas en cause les enjeux SDAGE Loire-Bretagne. Le projet est donc compatible avec ce Schéma.**

### **REMARQUE N°5**

<b>Objet</b>	<b>Description</b>
Démantèlement du site	L'enlèvement des pieux battus en cas de démantèlement n'est pas précisé

#### **Réponse :**

Le démantèlement de la centrale photovoltaïque prévoit bien le retrait et l'évacuation des pieux battus. Ce point est bien un impératif dans le démantèlement de la centrale photovoltaïque

Pour plus de précision, le point 1.4.3.1 Démantèlement et remis en état du terrain de l'Etude d'Impact est corrigé ainsi :

« Ainsi le porteur de projet garantit le démantèlement et la remise en état du site :

- Enlèvement et recyclage des panneaux solaires ;
- Démontage et évacuation des structures (incluant les pieux battus) et matériels hors sol ;
- Câbles et gaines déterrées et évacuées ;
- Enlèvement des fondations béton et rebouchage des trous par de la terre ;
- Enlèvement des postes et de leurs dalles de fondation. »

### **REMARQUE N°6**

<b>Objet</b>	<b>Description</b>
Végétation Périphérique	Il convient de s'assurer que l'effet de masque des nouvelles plantations périphériques (essences à préciser) ne disparaîtra pas en période hivernale

#### **Réponse :**

Pour rappel, l'objectif des préconisations présentées dans l'étude d'impact est d'assurer la meilleure inscription possible du projet dans son paysage, et ce afin de limiter tout risque de dénaturation et afin de maintenir une cohérence avec son environnement.

Le volet paysager de l'étude d'impact présente page 53 un bilan des incidences sur le paysage qui prend en compte un certain nombre de mesures.

Ce bilan est repris ci-dessous :



Mémoire de réponse à la suite de l'avis délibéré de la MRAe N° PDL – 2023 – 7429 / 2024APPDL1

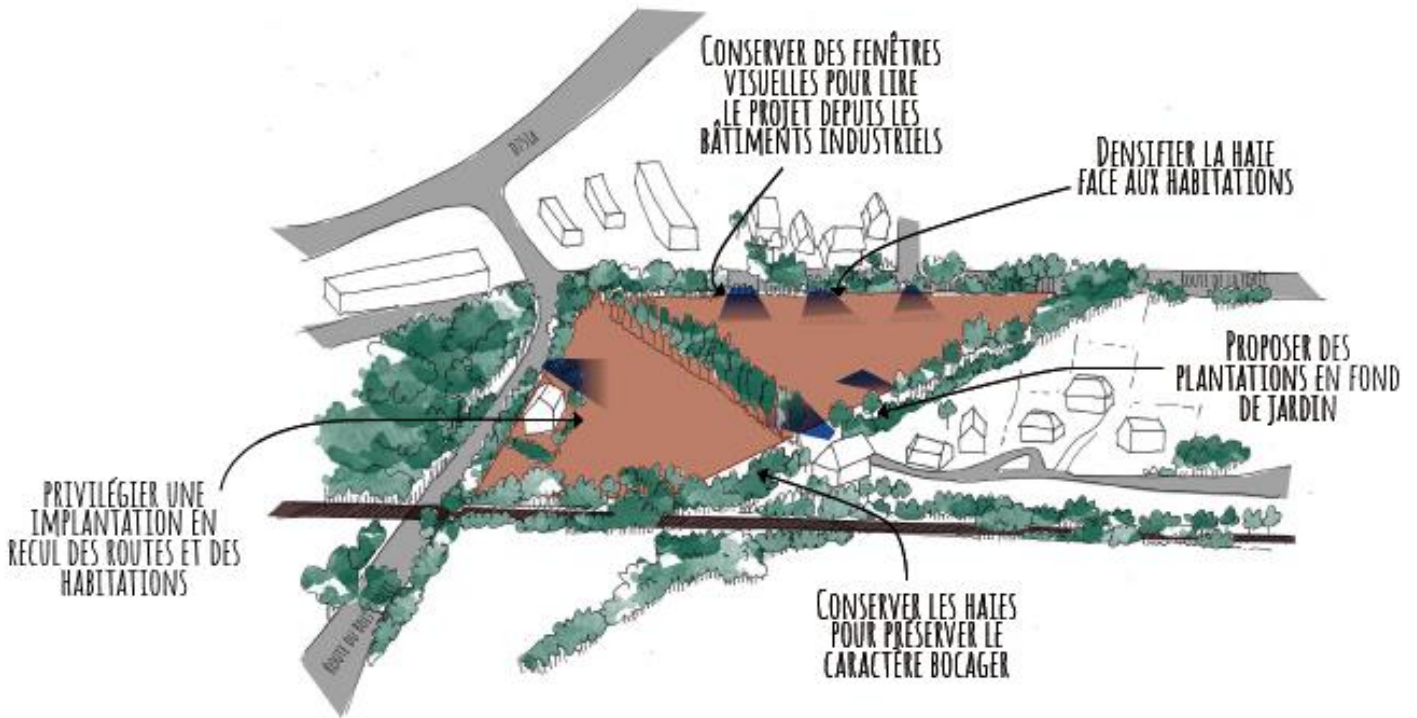
AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENSÉ	EFFET	INCIDENCE BRUTE	MESURE	INCIDENCE RÉSIDUELLE
Eloignée	Enjeu de perception du projet	La situation géographique du projet le rend très peu perceptible au-delà d'environ 300m	Incidence nulle	Pas de mesure spécifique	Incidence nulle
Immédiate	Enjeu de préservation du végétal existant	L'implantation du parc permet une conservation maximum de la végétation existante. Seules les deux haies de peupliers seront supprimées à moyen terme une fois que la plantation de haie pourra faire un effet suffisant	Incidence faible sur le végétal et sa perception	Préservation des haies et boisements en place. Préservation d'un alignement de peupliers en attendant que la haie de prunelliers et de sureaux ait un effet intéressant pour la biodiversité	Incidence faible sur le végétal et sa perception
Immédiate	Enjeu de perception depuis le nord du projet, axe routier de la Forêt	Le projet est visible depuis l'axe de la route de la Forêt. Cependant la vitesse de circulation permet de relativiser sa visibilité.	Incidence modérée sur la perception du parc depuis les axes de circulation.	Renforcement de la frange végétale présente Route de la Forêt afin de réduire la visibilité du projet	Incidence faible à très faible sur la perception des usagers de la Route de la Forêt
Immédiate	Enjeu de perception depuis les habitations localisées le long de la Route de la Forêt	Le projet est visible depuis les abords des habitations et depuis une habitation en particulier route de la Forêt	Incidence forte depuis l'habitation la plus exposée et modérée à faible depuis les autres	Renforcement de la frange végétale présente Route de la Forêt afin de réduire la visibilité du projet depuis les habitations	Incidence faible de la visibilité du projet depuis les habitations
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis la Route du Bois Cholet	Visibilité ponctuelle du projet depuis l'axe routier	Incidence ponctuellement modérée depuis l'axe routier au niveau de l'entrée du projet, nulle ou faible sinon.	Pas de mesure spécifique	Incidence ponctuellement modérée depuis l'axe routier au niveau de l'entrée du projet, nulle ou faible sinon.
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis l'habitation insérée entre la Route du Bois Cholet et le projet	Visibilité directe du projet depuis l'habitation et son jardin	Incidence forte depuis l'habitation et son jardin	Plantation d'une frange végétale en fond de jardin afin de réduire la visibilité du projet depuis l'habitation	Incidence modérée depuis l'habitation et son jardin
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis les habitations localisées Route du Haut Palais	Visibilité limitée du projet liée au filtre de végétation présent à la limite entre le projet et le jardin	Incidence faible à modérée au regard du filtre végétal présent entre le projet et l'habitation.	Renforcement de la frange végétale localisée entre le fond des jardins et le projet, notamment en partie basse	Incidence faible à très faible depuis les jardins et les habitations de la route du Haut Palais

De ce bilan, il en ressort que :

- **des incidences fortes** sont liées principalement à la visibilité du projet depuis les habitations le long de la route de la Forêt et celle voisine du projet route du Bois Cholet ;
- **des incidences modérées** sont liées à la visibilité des axes routiers et des habitations situées route du Haut Palais.

Les mesures proposées pour réduire ces incidences sont résumées sur le schéma suivant issu du volet paysager de l'étude d'impact (page 36).

- Quelques fenêtres visuelles existantes seront conservées afin de sensibiliser au projet au niveau des bâtiments industriels, route de la forêt ; les autres haies étant déjà soit denses d'une part et soit à densifier ou planter d'autre part.
- Toutes les haies existantes au niveau des habitations seront densifiées si existantes et/ou plantées si non existantes pour éviter la prégnance du projet afin de créer un effet de masque visuel et limiter la visibilité du projet des habitations situées à proximité immédiate.



36

Ainsi les mesures de réduction proposées pour répondre à ce dernier point sont les suivantes :

AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENSÉ	PRÉCONISATION(S) D'ÉVITEMENT
Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis l'habitation le long de la route du Bois Cholet	Proposer la plantation d'arbres et d'arbustes aux propriétaires pour atténuer les perceptions du projet depuis leur fond de jardin.
Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis la route de la Forêt et ses habitations	Conserver les fenêtres visuelles existantes pour sensibiliser au projet au niveau des bâtiments industriels. Densifier la haie au niveau des habitations pour éviter la prégnance du projet, et leur proposer des plantations selon leur souhait pour agrémenter le devant de leur propriété.
Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis les habitations au niveau de la route du Haut Palais	Proposer des plantations aux propriétaires pour agrémenter leur jardin et densifier la haie en limite pour réduire les perceptions directes du projet.

Les plantations et densifications de haies prévues pour réduire des perceptions directes depuis les habitations voisines situées Route de la Forêt, route du Bois Cholet et route du Haut Palais seront composées d'essences inventoriées lors de la campagne de terrain pour l'étude d'impact. Les plants seront d'origine locale et sauvage (Label Végétal local : <https://www.vegetal-local.fr/>) (voir mesure MN-C1 et MPa-C1 de l'étude d'impact).

Afin s'assurer au maximum que l'effet de masque souhaité de ces haies ne disparaîtra pas en période hivernale, ces haies seront constituées de :

- Plantation d'arbustes rustiques et de forte densité buissonnante (ex : prunelier, sureaux, aubépine, églantier, noisetier ...)
- Plantation ponctuelle d'arbres et/ou d'arbustes à feuilles persistantes (Houx, Buis, etc.) ;
- Plantation ponctuelle d'arbres et/ou d'arbustes à feuilles marcescentes<sup>2</sup> (Chêne sessile, Charme, Hêtre, etc.) car non inventoriées sur site ;
- Haie arbustive multi strate et continue avec la mise en place de haie complète avec des hauteurs de végétaux différentes

Afin de renforcer le caractère occultant des haies qui seront plantées tout en préservant leur intérêt pour la faune local, les préconisations de plantation et de gestion suivantes seront appliquées :

- Pour les arbustes de bourrage<sup>3</sup> (Cornouiller, Fusain d'Europe, Laurier cerise, etc.), il conviendra de les recéper à 10-15 cm du sol lorsque l'arbre est encore en repos végétatif (fin d'hiver jusqu'à début mars). Ce mode de gestion favorise la mise en place d'une haie dense qui conserve son caractère occultant tout en étant favorable à la biodiversité.
- Il conviendra de proscrire l'utilisation de bâche occultante lors de la plantation afin de laisser les espèces locales s'exprimer (ronce, prunelier, lierre, cornouiller, fragon, fusain d'Europe, etc.) Ces dernières vont venir coloniser et densifier le linéaire de haie.
- Favoriser une grande diversité d'espèce. Plus le nombres d'espèces qui sera plantées et qui pourra s'exprimé sera important plus le linéaire de hais sera dense.

Du fait de cette constitution de haie, le porteur de projet souhaite apporter des plantations qui s'insèrent en cohérence dans l'environnement bocager du site avec des **essences locales**, qui apportent un agrément au voisinage avec des **essences variées** ayant des périodes de floraison différentes, qui créent un masque visuel semi-persistant par la densité des **essences buissonnantes** à ramification importante.

---

<sup>2</sup> La **marcescence** est l'état d'un organe végétal qui, après son flétrissement, demeure longtemps desséché sur la plante et ne s'en détache parfois qu'à la fin de la saison hivernale. Elle concerne notamment la rétention des feuilles en hiver chez certaines espèces de plantes.

<sup>3</sup> Essences dont la croissance peut facilement repartir de la base.

**REMARQUE N°7**

Objet	Description
Implantation du site	Aucune alternative raisonnable au choix du site n'est présentée

**Réponse :**

Le site choisi sur la commune de Saint Aignan Grandlieu présente un maximum d'atouts différenciants listés ci-dessous, et notamment le fait que le foncier a été sécurisé très tôt ce qui est primordial dans un projet de centrale au sol :

***1/ Un foncier sécurisé et conforme au règlement applicable aux secteur UEm du PLUm :***

Les terrains du projet ne sont pas en zones agricoles ; ils sont situés en zones UEm sur lesquelles les centrales photovoltaïques sont compatibles avec les activités autorisées puisque ces installations correspondent à la destination « équipements d'intérêt collectif et services publics »

***2/ Une implantation n'impliquant pas de consommation d'espaces agricoles ou forestiers :***

L'une des raisons majeures ayant amené le porteur de projet à sélectionner ce site d'implantation sur la commune de Saint-Aignan-Grandlieu repose sur le fait que les deux parcelles du projet n'accueillent aucune activité agricole depuis plusieurs années et n'ont pas vocation à en accueillir dans le futur. Effectivement, d'après les visites de site et inventaires de terrain, le secteur du projet n'est pas couvert par des parcelles agricoles. En outre, d'après les Registres Parcellaires Graphiques (RPG) de 2007 à 2020 et les photographies aériennes couvrant le site depuis 2003, il est possible de s'apercevoir qu'aucune activité agricole ne s'est développée sur ces terres depuis au moins 19 ans. De surcroît, comme il a été précisé précédemment, le PLUm de Nantes Métropole a classé les deux parcelles du projet en zone 1AUEm ouvertes à l'urbanisation. Aucun développement de l'activité agricole n'est donc envisagé sur ce parcellaire.

***3/ Des conditions favorables au raccordement au réseau ENEDIS :***

La proximité du poste source à Cheviré (environ 600m) avec toutes ses fonctionnalités est un critère fondamental dans l'enjeu technico-économique pour le raccordement électrique du projet au réseau

***4/Un site avec beaucoup d'atouts naturels et aux enjeux limités pour le milieu naturel et le paysage :***

Le site se trouve sur un secteur déjà urbanisé mêlant lotissements et entreprises et n'est pas concerné par des zonages naturels de protection ou d'inventaire (NATURA 2000, ZNIEFF de type 1 et 2, Arrêtés de Protection Biotope, Espace Naturel Sensible, etc.).



Les haies périphériques sont épaisses et forment un masque visuel naturel efficace sur l'ensemble du site ; toutefois, il reste certaines fenêtres visuelles qui seront comblées par des espèces à feuilles persistantes.

*5/ Absence de gêne visuelle pour les activités de l'aéroport :*

La localisation du site n'a pas d'incidence ni d'impact gênant pour la direction générale de l'aviation civile comme mentionnée par l'étude de réverbération réalisée ; ce point est déterminant pour ce projet photovoltaïque situé dans un rayon de 3km autour de l'aéroport de Nantes-Atlantique.

Compte-tenu de tous ces éléments importants et favorables à l'implantation de ce projet, d'autres alternatives d'implantation n'ont pas été étudiées.

**REMARQUE N°8**

Objet	Description
Implantation du site	La compatibilité du choix du site avec les dispositions du PADD n'est pas justifiée

**Réponse :**

Le PADD du PLUm de Nantes Métropole est une traduction de la volonté politique et de la stratégie de développement économique, social et environnemental du territoire de la Métropole. Le PADD est donc tout spécialement destiné aux élus (conseil métropolitain de Nantes métropole, équipes communales des communes de l'EPCI). La mise en application des orientations définie dans le PADD ne relève donc pas des porteurs de projets, mais belle et bien des élus présents sur le territoire où s'applique le PLUm.

Par ailleurs, même s'il y est vrai que la part belle est donnée au développement du photovoltaïque sur toiture (orientation « Favoriser un développement massif d'installations solaires thermiques et photovoltaïques sur toitures ou espaces artificialisés dans le respect du patrimoine local » et orientation « Développer les énergies renouvelables dans les grands projets urbains et prévoir l'implantation d'unités de production, en particulier sur les toitures pour l'énergie solaire »), cela n'entre absolument pas en contradiction avec le développement d'une centrale photovoltaïque au sol. Nantes métropole souhaite dans tous les cas permettre d'ici 2030 la « mobilisation des différentes sources locales d'énergie, y compris le photovoltaïque » (Cf. page 29 du PADD). Le PADD ne prend aucune disposition ou

orientation contraignante en ce qui concerne le développement de centrale photovoltaïque au sol.

Enfin le pétitionnaire apporte une proposition concrète avec la possibilité de valoriser des terrains, à l'heure actuelle inexploités, par la mise en place d'un projet cohérent de production d'énergie renouvelable. Cette installation est à même de contribuer à l'atteindre les objectifs de production d'énergie décarbonée fixés par le PCAET, le SRADDET et même par le PLUm. Il revient à Nantes métropole, lors de la prise en considération de la centrale et de ses caractéristiques, de statuer sur l'intérêt et sur la faisabilité d'un tel projet.

Il est à noter que le site apparaît sur plusieurs cartographies du PADD (Cf. cartes pages 35, 40 et 100) comme un secteur où il convient de :

- « Conforter les sites d'activités existants » (légende page 34) ;
- « Conforter les sites d'activités de proximité » (légende page 41) ;
- « Renforcer les sites d'activités existants dont le socle industriel et logistique » (légende page 101).

### **REMARQUE N°9**

<b>Objet</b>	<b>Description</b>
Etude d'impact du projet – Energie – Climat	Les émissions totales de gaz à effet de serre générées par le projet ne sont pas complètes sur l'ensemble de son cycle de vie

#### **Réponse :**

L'ACV du projet photovoltaïque est basée sur toute la durée de vie de la centrale (construction, exploitation et fin de vie) afin de calculer son intérêt environnemental sous la forme d'économies d'émissions de CO<sup>2</sup>-éq. – Ici une durée de 30 ans est prise en compte.

Les résultats de l'ACV de la centrale sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Le calcul d'économies d'émissions de CO<sup>2</sup>-éq est basé sur la différence entre le résultat de l'ACV (en kgCO<sup>2</sup>-éq/kWh) et les émissions brutes du kWh auquel cette centrale se substitue : **64 gCO<sup>2</sup>-éq/kWh (arrêté tertiaire 3 mai 2020)**. Les émissions nettes correspondent aux émissions brutes évitées auxquelles est soustrait l'empreinte carbone de la centrale.

Résultat de l'ACV	
	2 551 431 kg CO <sup>2</sup> -éq
Empreinte carbone	26 g CO <sup>2</sup> -éq/kWh
	865 kg CO <sup>2</sup> -éq/kWc
ECS module	521 kg CO <sup>2</sup> -éq/kWc
Durée de vie	30 ans
Production totale	97 161 MWh
Emissions évitées	
Emissions brutes évitées	207 T CO <sup>2</sup> -éq/an
Emissions nettes évitées	122 T CO <sup>2</sup> -éq/an
Temps de retour CO <sup>2</sup> -éq	12,3 ans

Figure 2 Résultat de l'ACV et émissions de CO<sup>2</sup> évitées avec un facteur d'émission du mix français 2020

Un scénario de RTE prévoit un Facteur d'émission à la production (en g de CO<sup>2</sup>/kWh) correspondant à un nouveau mix à l'horizon 2030 de **46,7 gCO<sup>2</sup>-éq/kWh**.

Emissions évitées	
Emissions brutes évitées	151 T CO <sup>2</sup> -éq/an
Emissions nettes évitées	66 T CO <sup>2</sup> -éq/an

Figure 3 Emissions de CO<sup>2</sup> évitées avec une projection u facteur d'émission du mix français en 2030

Les résultats de l'ACV par processus selon la méthodologie de l'ADEME sont présentés dans le tableau ci-dessous :

	Bilan carbone (g CO <sub>2</sub> /kWh)	Bilan carbone (g CO <sub>2</sub> /kWc)	%
Modules PV	16,10	520,66	60,20%
Onduleur	1,47	47,59	5,50%
Transformateur	0,30	9,61	1,11%
Support	5,69	183,97	21,27%
Connexion électrique	2,17	70,10	8,11%
<b>Flinfractusture</b>	<b>25,72</b>	<b>831,93</b>	<b>96,19%</b>
Route d'accès	0,03	1,03	0,12%
Local technique	0,23	7,28	0,84%
Clôture	0,43	13,89	1,61%
<b>Flinfractusture complémentaire</b>	<b>0,69</b>	<b>22,20</b>	<b>2,57%</b>
Installation	0,15	4,71	0,54%
Désinstallation	0,15	4,71	0,54%
Surface occupée	-	-	0,00%
<b>Fchantier</b>	<b>0,29</b>	<b>9,42</b>	<b>1,09%</b>
Nétoyage des modules	0,03	0,87	0,10%
Transport des agents de maintenance	0,01	0,48	0,06%
<b>Fentretien</b>	<b>0,04</b>	<b>1,35</b>	<b>0,16%</b>
<b>Total</b>	<b>26,74</b>	<b>864,89</b>	<b>100,00%</b>

Figure 4 Résultats de l'ACV par processus de la méthodologie ACV de l'ADEME

La méthodologie de l'ACV est basée sur :

- Le référentiel ADEME ACV centrale PV (catégorie 3b)
- L'Evaluation carbone simplifié (ECS) Certisolis de modules PV (méthode CRE 4)

### **REMARQUE N°10**

<b>Objet</b>	<b>Description</b>
Milieus Naturels – Faune – Chauves-souris	La replantation de la haie arbustive à la place des peupliers ne démontre pas et ne conclue pas sur le caractère suffisant pour l'incidence sur les chauves-souris

#### **Réponse :**

Les alignements de peupliers peuvent jouer deux rôles majeurs dans l'écologie des chiroptères, à savoir l'utilisation en tant que gîte et comme territoire de déplacement et de chasse.

En ce qui concerne le rôle de gîte, une sortie complémentaire a été effectuée en 2023 pour évaluer les potentialités de ces alignements comme habitat pour les chauves-souris. L'observation a révélé que les peupliers en question sont tous relativement jeunes, avec un diamètre de fût d'environ 12-15 centimètres au maximum. Il est à noter que les arbres deviennent propices à la présence de gîtes arboricoles lorsque leur diamètre excède 15 centimètres. Malgré une recherche approfondie, aucune cavité, telle que fissures, fentes, gélivures, loges de Pics, cavités issues de pourriture, anciennes insertions de branches, ou cavités résultant d'insectes saproxyliques, n'a été observée. De plus, la réalisation d'un point d'écoute actif et d'une analyse détaillée de l'activité chiroptérologique près de ces alignements en début de nuit n'a révélé aucun individu sortant des peupliers. L'ensemble de ces constatations confirme **l'absence d'enjeu de gîte à chiroptères au niveau des peupliers.**

Quant au rôle de territoire de chasse, l'analyse des territoires de chasse n'a pas décelé de caractéristiques particulièrement favorables au niveau de ces alignements en raison de la faible valeur de cette essence pour la faune. Les espèces faunistiques abritées par les peupliers se révèlent être relativement peu diversifiées, composées principalement d'espèces considérées comme "ordinaires". Cependant, l'analyse de l'activité enregistrée lors des inventaires acoustiques a révélé une activité "très forte" au niveau de l'alignement de peupliers. Cette activité s'est avérée plus significative que celle observée au niveau d'une haie

multi-strates présente sur le site, s'expliquant par la structuration en couloir de ces alignements de peupliers, favorisant ainsi le déplacement et la chasse des chiroptères. Il est essentiel de souligner que le remplacement progressif des peupliers par des essences arbustives locales et diversifiées maintiendra ce couloir de manière continue. De plus, la diversité des essences plantées augmentera l'attractivité du site en enrichissant la faune locale et en augmentant l'abondance de proies. Cette attractivité sera optimisée grâce à une gestion raisonnée des nouvelles haies arbustives, comprenant notamment le respect d'un calendrier d'entretien approprié en dehors des périodes clés, le maintien de largeurs et hauteurs de haies maximales, ainsi que l'utilisation de matériel n'endommageant pas le bois. **En conséquence, le remplacement des peupliers par des essences locales n'aura aucune incidence significative sur les activités de chasse et de déplacement des espèces chiroptérologiques inventoriées.**

**En résumé, l'enjeu identifié au niveau de ces alignements (territoire de chasse et de déplacement) sera préservé par la mise en place du projet, et le remplacement des peupliers n'aura aucune incidence significative sur les espèces inventoriées.**



GRTgaz - Pôle Exploitation Centre Atlantique  
Direction des Opérations  
Service Travaux Tiers et Données  
Site d'Angoulême  
62 rue de la Brigade Rac – ZI Rabion  
16023 Angoulême Cedex

SYNERGIS ENVIRONNEMENT  
Agence Centre Ouest  
2 rue Amédéo Avogadro  
49070 BEAUCOUZE

Affaire suivie par : Monsieur LHOMME Julien

VOS RÉF.	Mail du 08/04/2022
NOS RÉF.	E2022-000169
INTERLOCUTEUR	Nadia MOULINEC Tel:05.45.24.23.72
MAIL	PECA-URBA@grtgaz.com
OBJET	Projet de centrale photovoltaïque au sol
ADRESSE DES TRAVAUX	LE HAUT PALAIS 44-SAINT-AIGNAN-GRANDLIEU

Angoulême, le 20/04/2022

Monsieur,

Nous accusons réception, en date du 08/04/2022, de votre demande citée en objet.

Votre projet tel que décrit est suffisamment éloigné de nos ouvrages de transport de gaz naturel haute pression.

**Nous n'avons donc pas d'observation à formuler.**

Pour rappel, le code de l'environnement – Livre V – Titre V – Chapitre IV impose à tout responsable d'un projet de travaux, sur le domaine public comme dans les propriétés privées, de consulter le Guichet Unique des réseaux (téléservice [www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr](http://www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr)) afin de prendre connaissance des nom et adresse des exploitants de réseaux présents à proximité de son projet, puis de leur adresser une Déclaration de projet de Travaux (DT). Les exécutants de travaux doivent également consulter le Guichet Unique des réseaux et adresser aux exploitants s'étant déclarés concernés par le projet une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT).

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

Le Responsable du Département Maintenance, Travaux Tiers & Données  
Julien ALBERT



# Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement  
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

## Destinataire

- Récépissé de DT  
 Récépissé de DICT  
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination  
Numéro / Voie  
Code postal / Commune  
Pays

Monsempès Adrien  
16 rue St Joseph  
85000 Moulleron-le-Captif  
France

N° consultation du téléservice : 2022102601393T20

Référence de l'exploitant : 2243052640.224301RDT02

N° d'affaire du déclarant : \_\_\_\_\_

Personne à contacter (déclarant) : Adrien Monsempès

Date de réception de la déclaration : 26/10/2022

Commune principale des travaux : 44860 Saint-Aignan-Grandlieu

Adresse des travaux prévus : \_\_\_\_\_

## Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : GRTgaz PECA-NAN-RPL SECTEUR NANTES

Personne à contacter : RHOY PATRICIA

Numéro / Voie : 35 RUE DE LA BRIGADE RAC

Lieu-dit / BP : \_\_\_\_\_

Code Postal / Commune : 16021 ANGOULEME CEDEX

Tél. : +33545242752 Fax : \_\_\_\_\_

## Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : \_\_\_\_\_
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : \_\_\_\_\_ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : GA (voir liste des catégories au verso)

## Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : \_\_\_\_\_

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

## Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : 221026291846 Echelle (1) : \_\_\_\_\_ Date d'édition (1) : 26/10/2022 Sensible :  Prof. règl. mini (1) : \_\_\_\_\_ cm Matériau réseau (1) : \_\_\_\_\_

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. \_\_\_\_\_

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage :  Date retenue d'un commun accord : \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_  
ou  Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : \_\_\_\_\_)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)

Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

## Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur [www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr](http://www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr)

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : En particulier §3.3, §5.2.6, §5.3

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est :  possible  impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : \_\_\_\_\_

Dispositifs importants pour la sécurité : Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint

## Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0800022981

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : \_\_\_\_\_

## Responsable du dossier

Nom : RHOY PATRICIA

Désignation du service : SERVICE DT DICT

Tél : +33 545242752

## Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : RHOY PATRICIA

Signature : \_\_\_\_\_

Date : 31/10/2022 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 2

**Une canalisation de transport de gaz naturel est un ouvrage sensible pour la sécurité, présentant des enjeux importants en termes de sécurité.** Sauf exception, la présence d'une canalisation de transport de gaz n'est signalée par aucun dispositif avertisseur ou protecteur. En vertu de l'article R.554-26 du Code de l'Environnement, les informations relatives à sa localisation et aux dispositions de sécurité doivent obligatoirement faire l'objet d'un rendez-vous sur site avec GRTgaz.

**En cas d'endommagement de nos installations, contactez immédiatement le numéro d'urgence mentionné sur les bornes ou balises jaunes situées à proximité et indiqué dans notre réponse.** Nous vous invitons à consulter à ce sujet le § 8 « Dispositions en cas d'endommagement » du fascicule 2 du Guide d'application de la réglementation technique (règle des 4A).

**Notre réponse ne concerne que l'emprise de travaux visible sur le plan que vous nous avez transmis. Veuillez vous assurer que l'intégralité de l'emprise de votre projet (y compris accès, zones de stockage...) est bien contenue dans ce plan.** En cas de doute ou de découverte sur le terrain d'une signalisation GRTgaz à proximité de vos travaux, veuillez reprendre contact avec nous.

La localisation des ouvrages GRTgaz, en réponse à cette DT, est transmise sous forme d'un plan indiquant les classes de précision cartographique en planimétrie. Si le projet le nécessite au stade de la DT, des données plus précises peuvent être apportées sur demande de votre part.

**La présente réponse s'inscrit dans le strict cadre de la réglementation anti-endommagement.**

Elle ne traite pas de l'éventuelle compatibilité du dossier avec les règles et contraintes d'urbanisme et de présence humaine dans les bandes d'effets des ouvrages de transport de gaz naturel par application du code de l'environnement relatif à la sécurité à proximité des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques.

**Pour tout projet d'aménagement dans les bandes d'effets de nos ouvrages, une demande spécifique doit être adressée à GRTgaz pour analyse.**

**Nous vous informons que nos ouvrages peuvent être protégés par une servitude d'implantation.** La convention de servitude au profit de GRTgaz précise notamment l'existence d'une zone non aedificandi de plusieurs mètres autour de notre ouvrage. Les modifications de profil du terrain ainsi que la pose de réseaux en parallèle à notre ouvrage y sont interdites et tout fait de nature à nuire à la construction, l'exploitation et la maintenance des ouvrages concernés est proscrit dans cette bande de servitude.

**En cas de projet de ligne électrique, nous vous rappelons qu'il appartient au maître d'ouvrage de s'assurer du respect de la réglementation technique, des normes et des règles de l'art en vigueur.**

**Aussi, vous veillerez au respect de la norme européenne NF EN 50443 concernant les effets des perturbations électromagnétiques causées par les systèmes de traction électrique et/ou les réseaux électriques H.T. en courant alternatif.**

Compte-tenu des distances mises en jeu, des perturbations électromagnétiques sont susceptibles d'être engendrées sur nos ouvrages : la valeur limite de tension due à l'interférence en régime de défaut ne doit pas dépasser 2000 V (valeur efficace) en tout point du système de canalisation par rapport à la terre et 650 V au niveau des parties normalement accessibles au toucher.

Le cas échéant, des mesures compensatoires et/ou de réduction des interférences peuvent être examinées conjointement entre le porteur du projet et GRTgaz. Les coûts associés au traitement des interférences seront supportés par la société en charge du nouveau projet. **En outre, tout élément de mise à la terre et paratonnerre doit être positionné à plus de 5 m de nos ouvrages.**

Les principales dispositions à mettre en œuvre lors de travaux à proximité d'un ouvrage de transport de gaz sont décrites dans le Guide d'application de la réglementation - **Fascicule 2 GUIDE TECHNIQUE - disponible sur le guichet unique.**

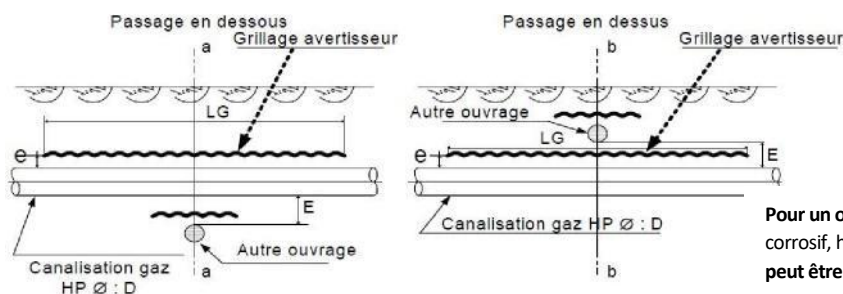
Nous vous invitons à consulter en particulier le §3.3 OUVRAGES DE TRANSPORT DE GAZ et la **fiche technique N° RX-TMD**

**« INTERVENTION A PROXIMITE D'UNE CANALISATION DE TRANSPORT DE GAZ »**

**Pour en savoir plus sur les dispositions anti-endommagement : [www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr](http://www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr).**

**En cas de croisement de votre projet avec notre réseau, il convient de respecter la pose d'un grillage avertisseur et des distances d'éloignement (cf. norme NF P98-332) :**

Valeur minimale (m) à respecter



E	Distance entre génératrices de la canalisation et autre ouvrage ou de sa protection <b>* 0,5 m mini dans le cas de câbles électriques</b>	0,4 *
e	Distance mini entre la génératrice supérieure de la canalisation et le grillage avertisseur	0,3
LG	Longueur du grillage avertisseur	Suivant l'environnement local
Lg	Largeur du grillage avertisseur	D + 0,4

**Pour un ouvrage à risque particulier (produit chimique, inflammable ou corrosif, hydrocarbure...), cet écartement est soumis à analyse spécifique et peut être augmenté.** Il en va de même pour les lignes électriques.

**Nos canalisations enterrées sont sensibles aux contraintes externes de chargements, de vibrations et de circulations d'engins.** Une étude de compatibilité pourra être demandée au déclarant et les dispositions compensatoires soumises à accord de GRTgaz. **À ce titre, les zones de stockage, les aires de stationnement et les voies d'accès associées au projet ne doivent pas emprunter la servitude d'implantation de nos ouvrages, sauf accord préalable de GRTgaz.**

Date d'édition  
26/10/2022

Référence  
221026291846

Réseau GRTgaz

— En construction

Réseau en service

— Classe A

— Classe B

— Classe C

— Réseau accessoire

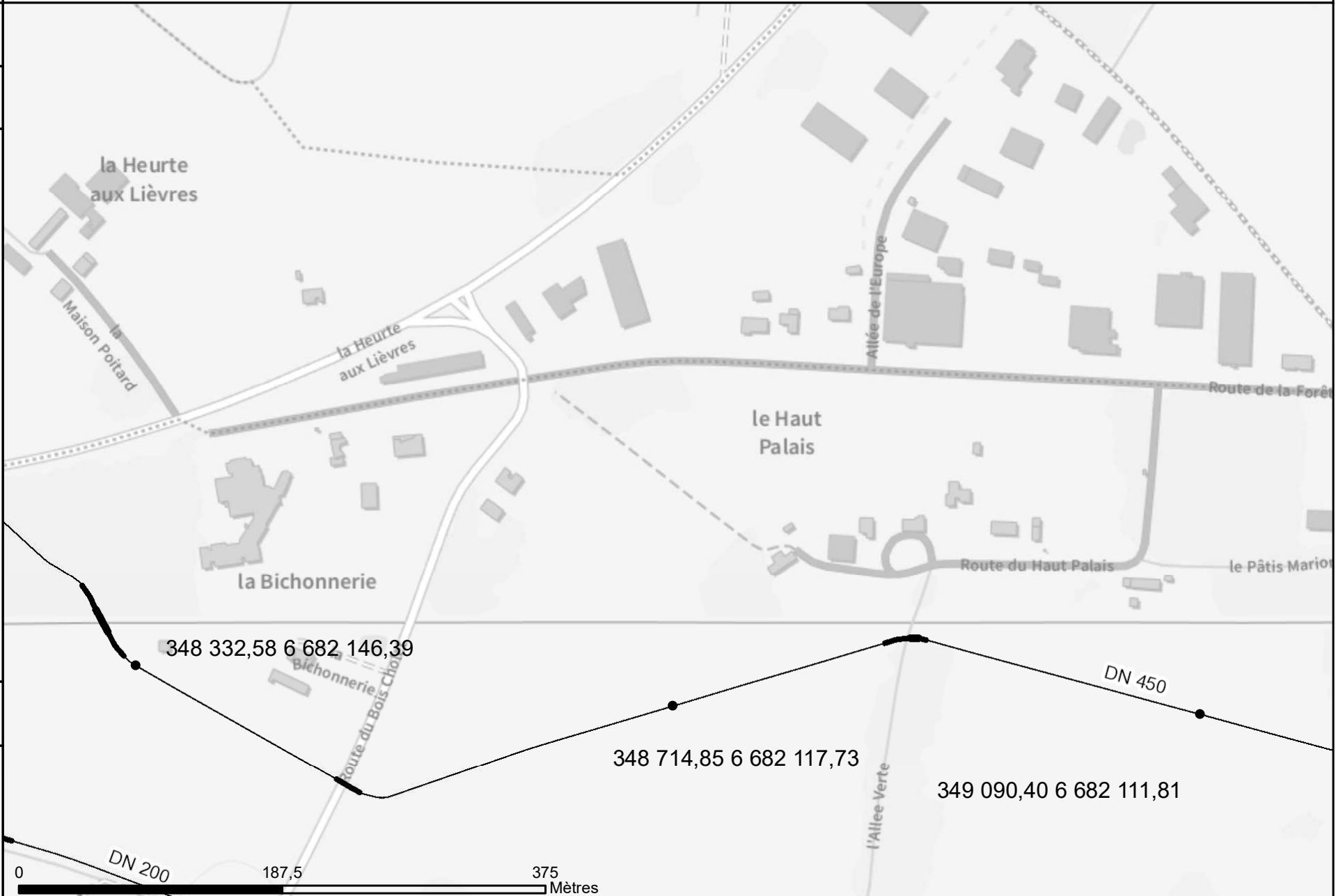
Réseau hors service

+ Réseau hors service

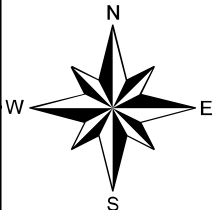
DN : Diamètre Nominal de la canalisation

▶ Sectionnement

▣ Installations GRTgaz



RGF 1993 Lambert 93



Copyright© IGN 2019 - Esri France 2019

Edition transmise en réponse à une DT - Localisation des ouvrages GRTgaz avec une classe de précision cartographique C sur le plan (sauf indications contraires). Les classes de précision indiquées s'appliquent aux ouvrages GRTgaz en service mais pas au fond de plan. Profondeur minimale d'enfouissement à la pose de 40 cm, sauf points spéciaux, pouvant atteindre plusieurs mètres par endroit. RAPPEL : article R.554-26 du Code de l'Environnement : INTERDICTION D'ENTREPRENDRE DES TRAVAUX AVANT UN RENDEZ-VOUS SUR SITE AVEC GRTgaz