



ANNEXE 4 – PHOTOGRAPHIES DATÉES DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE ET ÉLOIGNÉ & PHOTOMONTAGES DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE (COMPLÉMENTS)



Projet photovoltaïque
Commune de Landevieille

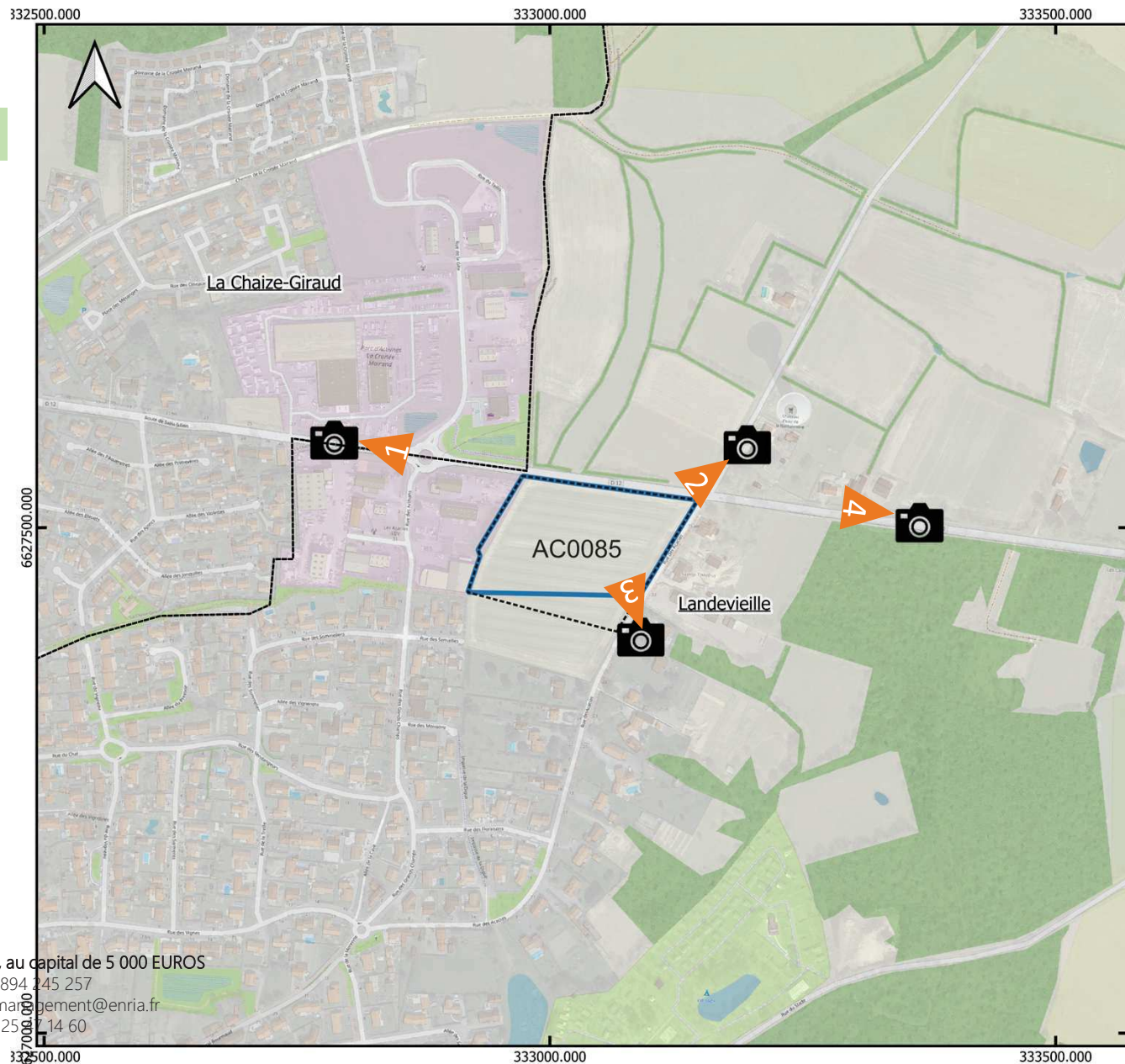
Mars 2025

De l'agriculture à l'énergie

ENRIA SAS, au capital de 5 000 EUROS
RCS PARIS 894 245 257
company_management@enria.fr
Tel : +33 3 25 47 14 60

Antenne locale
8 Avenue Grassin,
10700 Arcis sur Aube

4 PLACE LOUIS ARMAND
TOUR DE L'HORLOGE
75012 PARIS



Plan de situation

Commune(s) : Landevieille (85)

Ref Cadastrele_AC85

ZIP_révisée

Fond s de carte

Communes
OpenStreetMap

Google Map - Satellite

Echelle : 1 5 000e
SCR: RGF93

0 100 200 m

ENRIA SAS, au capital de 5 000 EUROS
RCS PARIS 894 245 257
company_management@enria.fr
Tel : +33 3 25 00 7 14 60

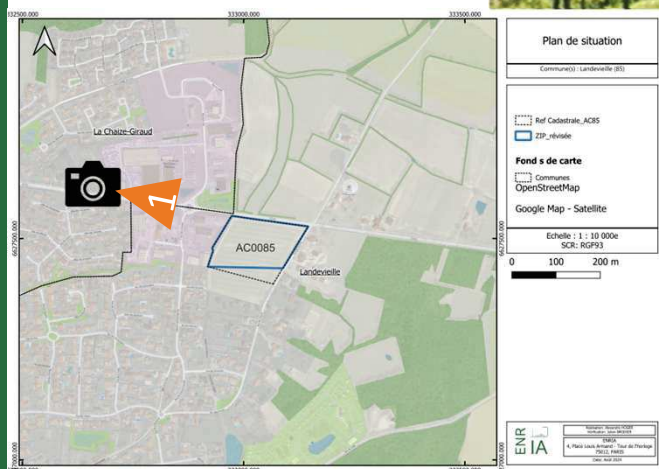
ENRIA
Rédaction: Alexandre HOGER
Vérification: Julien BRODIER
4, Place Louis Armand - Tour de l'Horloge
75012, PARIS
Date: Août 2024

ENRIA
4, Place Louis Armand - Tour de l'Horloge
75012, PARIS

Environnement éloigné



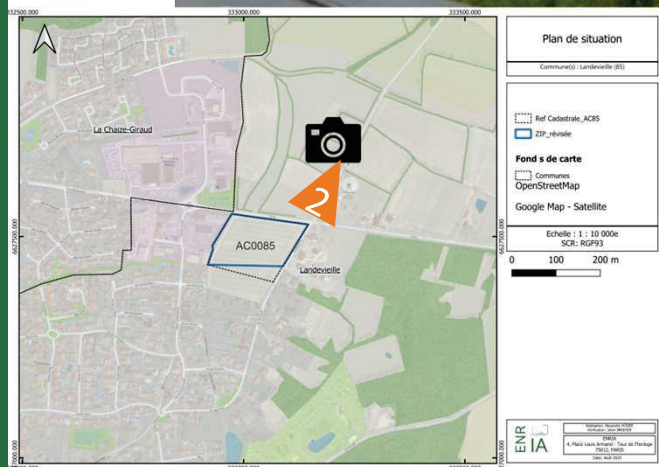
JUIN 2024



4 PLACE LOUIS ARMAND
TOUR DE L'HORLOGE
75012 PARIS



Environnement proche

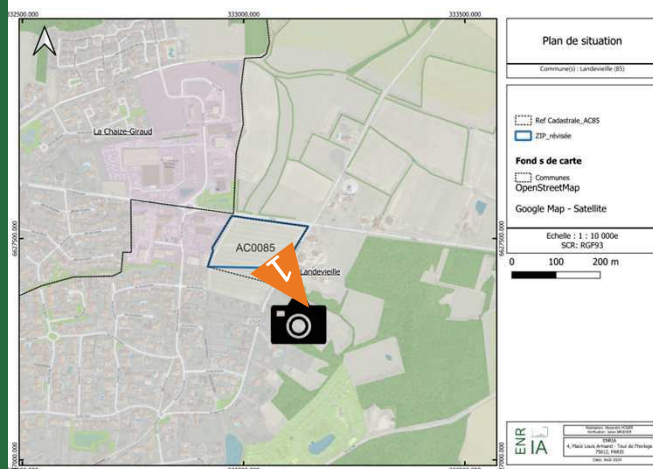


JUIN 2024

4 PLACE LOUIS ARMAND
TOUR DE L'HORLOGE
75012 PARIS



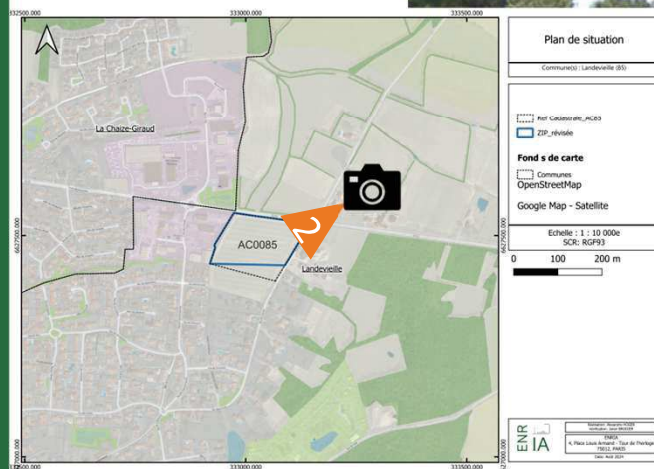
Environnement proche



4 PLACE LOUIS ARMAND
TOUR DE L'HORLOGE
75012 PARIS



Environnement proche

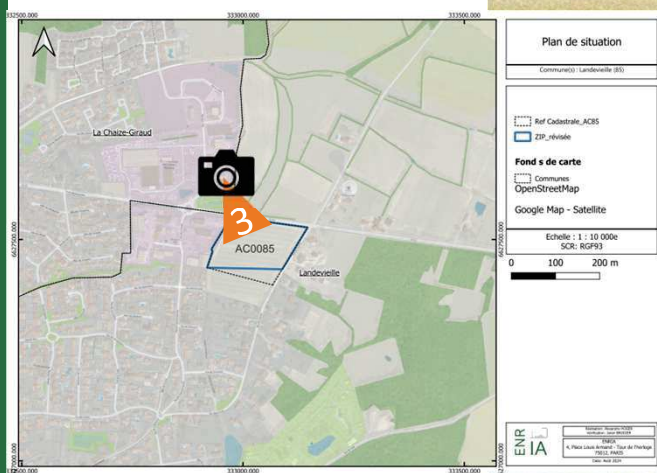


ENRIA SAS, au capital de 5 000 EUROS
RCS PARIS 894 245 257
company_management@enria.fr
Tel : +33 3 25 47 14 60

4 PLACE LOUIS ARMAND
TOUR DE L'HORLOGE
75012 PARIS



Environnement proche



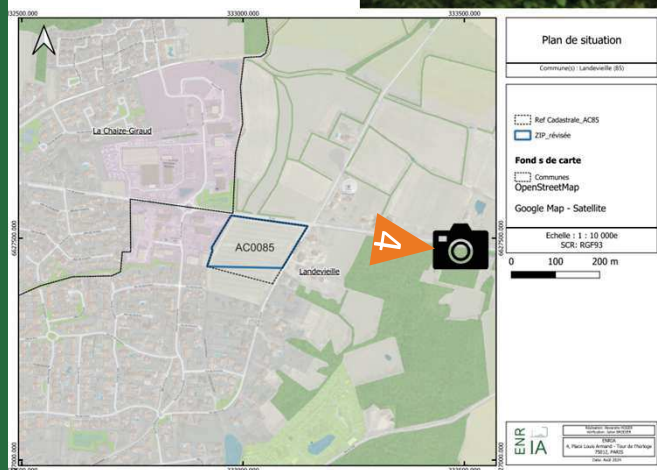
JUIN 2024

ENRIA SAS, au capital de 5 000 EUROS
RCS PARIS 894 245 257
company_management@enria.fr
Tel : +33 3 25 47 14 60

4 PLACE LOUIS ARMAND
TOUR DE L'HORLOGE
75012 PARIS



Environnement éloigné

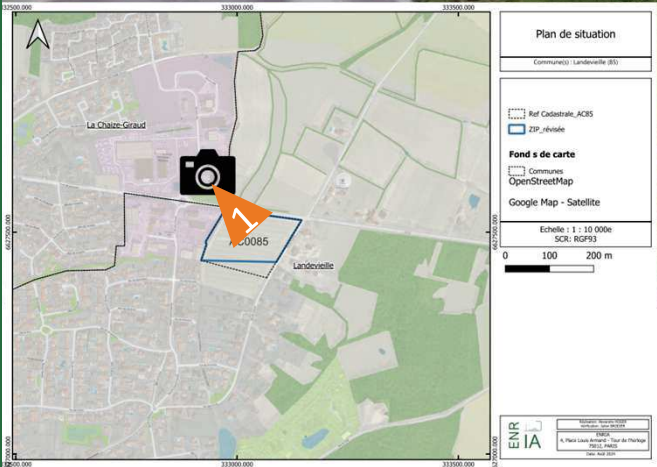


JUIN 2024

4 PLACE LOUIS ARMAND
TOUR DE L'HORLOGE
75012 PARIS



Photomontage N°1

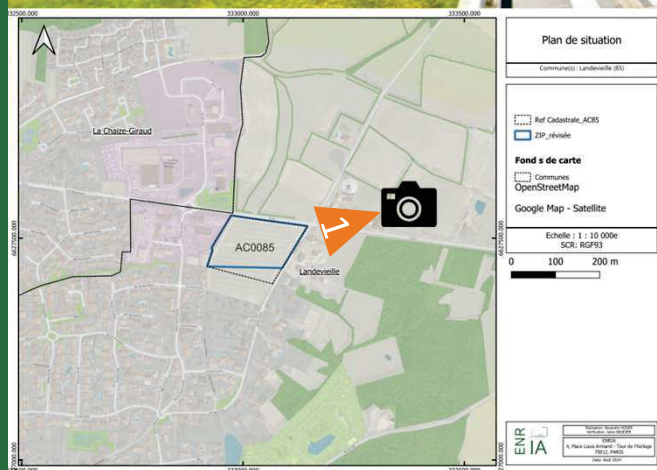


MARS 2025

4 PLACE LOUIS ARMAND
TOUR DE L'HORLOGE
75012 PARIS



Photomontage N°2



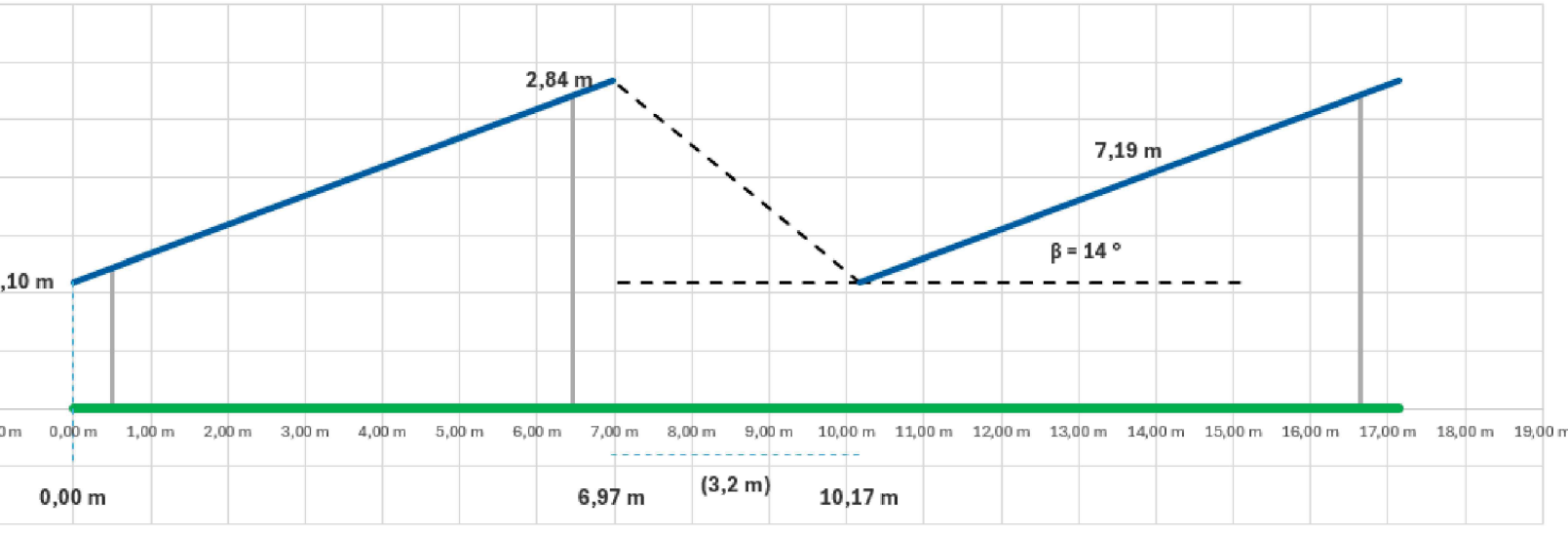
MARS 2025
MARS 2025

4 PLACE LOUIS ARMAND
TOUR DE L'HORLOGE
75012 PARIS





Caractéristiques de l'installation




Caractéristiques du champ PV

Designation	Unité	Valeur
Puissance crête installée	VHC	996,96
Puissance d'injection MWac sur le réseau de distribution d'électricité	KVA	0,00
Dimension d'un panneau	2,382 x 1,134m	2,701 m²
Nombre de panneaux		1 608
Nombre de tables		60
Type de table	-	319
Surface ou emprise des panneaux (ha)	ha	0,42
Surface des parcs	ha	0,99
Hauteur minimale des structures	m	1,1
Hauteur maximale des structures	m	2,64
Inclinaison des structures	°	14,0
Distance entre deux lignes de structures	m	3,20
Dimension d'un poste de livraison	2,50 x 5,00m	12,5
Nombre de poste(s) de conversion		1
Surface Plancher créée (Service public/ d'intérêt collectif)	m²	15,00

LEGENDE :

- Limites cadastrales
- Table PV
- Local technique
- Accès au site
- Chemin périphérique

	Echelle : 1/300	Format : A0	Phase du Projet :	ESQ	APS	APD
				DCE	EXE	DOE
ENRIA SAS TOUR DE L'HORLOGE 4 PLACE LOUIS ARMAND 75012 PARIS		Auteur : Nico				
		Controleur : Julien				
		Approbateur : Julien				

N° du dessin : -		7		
Plan Masse		6		
		5		
		4		
		3		
		2		
		1	-	SEPT24 - CREATION DU PLAN
Indice	Auteur	Description		



ANNEXE 8 – PLAN DE COUPE (COMPLÉMENTS)



Projet photovoltaïque
Commune de Landevieille

Mars 2025

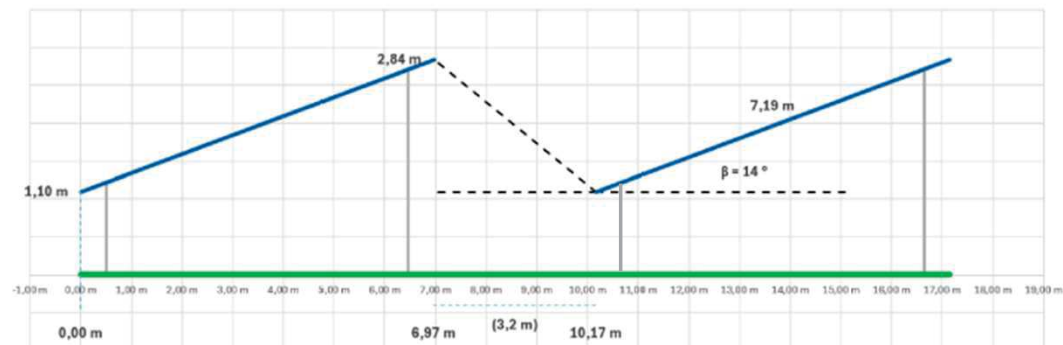
De l'agriculture à l'énergie

ENRIA SAS, au capital de 5 000 EUROS
RCS PARIS 894 245 257
company_management@enria.fr
Tel : +33 3 25 47 14 60

Antenne locale
8 Avenue Grassin,
10700 Arcis sur Aube

4 PLACE LOUIS ARMAND
TOUR DE L'HORLOGE
75012 PARIS

Caractéristiques de l'installation



Caractéristiques du champ PV

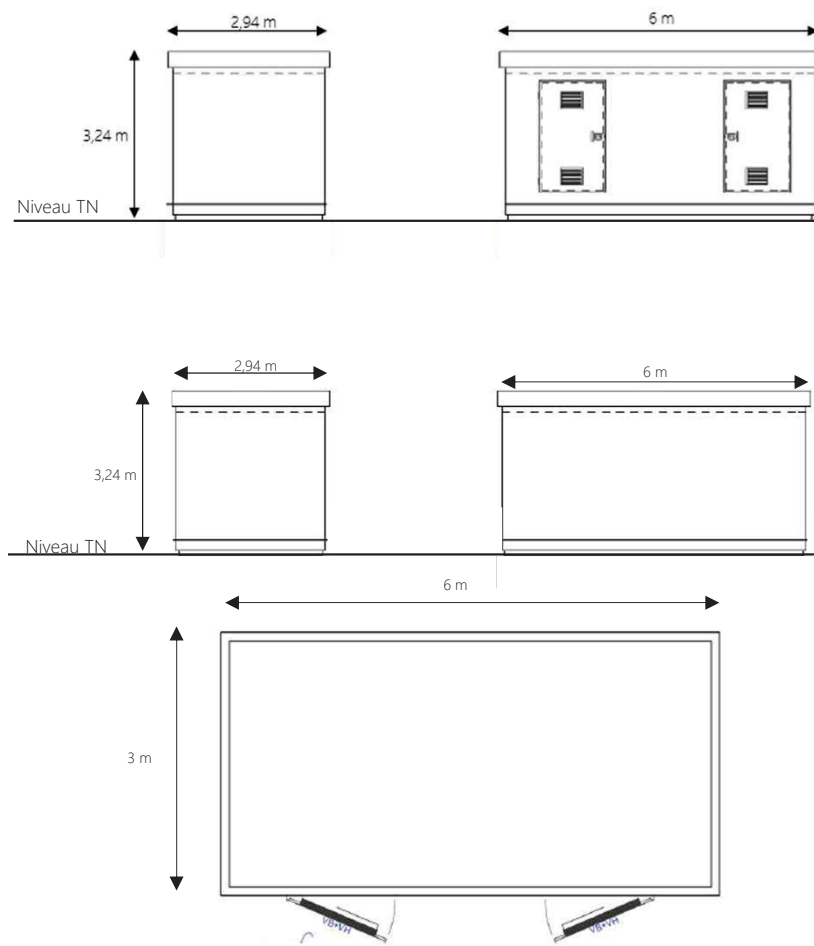
Désignation	Unité	Valeur
Puissance crête installée	kWc	996,96
Puissance d'injection MWac sur le réseau de distribution d'électricité	kVA	0,00
Dimension d'un panneau	2,382 x 1,134m	2,701 m ²
Nombre de panneaux		1 608
Nombre de tables		60
Type de table	-	3V9
Surface ou emprise des panneaux (ha)	ha	0,42
Surface des parcelles	ha	0,99
Hauteur minimale des structures	m	1,1
Hauteur maximale des structures	m	2,84
Inclinaison des structures	°	14,0
Distance entre deux lignes de structures	m	3,20
Dimension d'un poste de livraison	2,50 x 5,00m	12,5
Nombre de poste(s) de conversion		1
Surface Plancher créée (Service publicou d'intérêt collectif)	m ²	15,00

ENRIA SAS, au capital de 5 000 EUROS
RCS PARIS 894 245 257 Format A3
company_management@enria.fr
Tel : +33 3 25 47 14 60

4 PLACE LOUIS ARMAND
TOUR DE L'HORLOGE
75012 PARIS

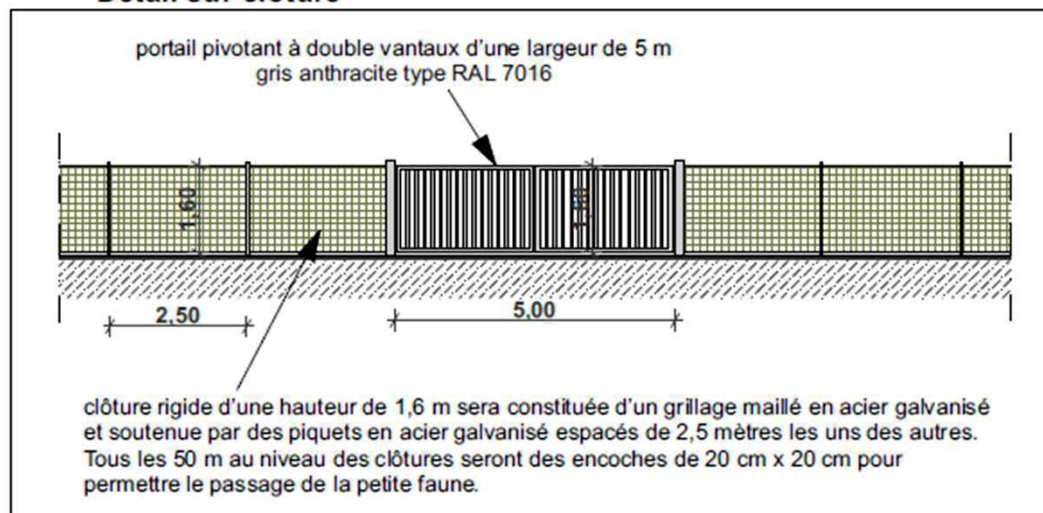


Plan de coupe – Local technique



Plan de coupe – Cloture / portail

Détail sur clôture



Diagnostic Zones Humides dans le cadre d'un projet photovoltaïque sur la commune de Landevieille



Diagnostic Zones Humides dans le cadre d'un projet photovoltaïque sur la commune de Landevieille

Date de réalisation des sondages : 19/08/2024 et 18/09/2024

Prospection et Rédaction : Mallaury FRANÇOIS

Photographie : Vue Nord-Est de la parcelle (19/08/2024)

ASSOCIATION DE DEFENSE DE L'ENVIRONNEMENT EN VENDEE

N° SIRET : 308 858 737 00098

Service études

61 boulevard Rivoli
85000 La Roche-sur-Yon
adev@adev-asso.fr
02 51 47 37 79

Siège social

61 boulevard Rivoli
85000 La Roche-sur-Yon
adev@adev-asso.fr
02 51 47 37 79

www.adev-asso.fr

www.instagram.com/adev_vendee

Association à but non lucratif (loi du 1er juillet 1901)

Agréée pour la protection de l'Environnement (article L.141-1 du Code de l'Environnement)

Toute correspondance est à adresser au siège social

Sommaire

1) Contexte de l'étude.....	5
2) Contexte réglementaire	5
2.1 Détermination des zones humides – végétation, critère habitat	6
2.2 Détermination des zones humides – végétation, critère flore	6
2.3 Détermination des zones humides – critère sol.....	7
2.4 Récapitulatif	8
3) Résultats	9
3.1 Critère sol.....	9
3.1.1 Localisation des sondages	9
3.1.2 Délimitation des zones humides.....	9
4) Conclusion générale	10
5) Annexes	12

Liste des figures

Figure 1 : Cartes de localisation cadastrale de la zone d'étude	5
Figure 2 : Tableau des classes hydromorphique des sols (GEPPA, 1981)	7
Figure 3 : Schéma détaillant la procédure pour la détermination des zones humides	8
Figure 4 : Carte de localisation des sondages pédologiques.....	9
Figure 5 : Sondage n°5	9
Figure 6 : Carte de localisation de la Zone Humide	10

Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif de la rubrique 3.3.1.0 de l'Article R214-1	11
----------------------------------------------------------------------------	----

1) Contexte de l'étude

Dans le cadre d'un projet photovoltaïque sur la commune de Landevieille (85220) porté par la société ENRIA, il est proposé à l'ADEV de réaliser un diagnostic Zones Humides sur une parcelle agricole susceptible d'être utilisée pour l'installation de panneaux.

La parcelle concernée est située sur la commune de Landevieille :

- 000 AC 0085, d'une superficie de 22 255m² (Figure 1)



Figure 1 : Cartes de localisation cadastrale de la zone d'étude

Le diagnostic s'appuie sur l'arrêté du 24 juin 2008 « précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement », modifié par Arrêté du 1er octobre 2009.

2) Contexte réglementaire

D'après l'Article L211-1 du Code de l'environnement I et I-1° :

Pour une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau avec la prise en compte des adaptations nécessaires au changement climatique, vise à assurer :

- La prévention des inondations.
- La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des **zones humides**.

Les zones humides correspondent aux « *terrains, exploités ou non, habituellement **inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des **plantes hygrophiles** pendant au moins une partie de l'année*** »

L'Article R211-108 du Code de l'environnement précise que :

*I. Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au **1° du I de l'article L. 211-1** sont relatifs à la **morphologie des sols** liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de **plantes hygrophiles**. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.*

En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

II.-La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

III.-Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.

IV.-Les dispositions du présent article ne sont **pas applicables** aux cours d'eau, **plans d'eau** et canaux, ainsi qu'aux **infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales**.

D'après l'Arrêté du 24 juin 2008 - Article 1 (extrait) pour l'identification des zones humides :

« Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- **Les sols** correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté...
- **Sa végétation**, si elle existe, est caractérisée par :
 - Soit des **espèces** identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté
 - Soit des **communautés d'espèces végétales**, dénommées "**habitats**", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté »

2.1 Détermination des zones humides – végétation, critère habitat

L'Annexe II de l'Arrêté du 24 juin 2008 précise le critère habitat, permettant d'identifier les zones humides si la cartographie selon la typologie CORINE Biotopes a été réalisée :

« L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats ». **L'approche à partir des habitats peut être utilisée notamment lorsque des cartographies d'habitats selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France sont disponibles.** »

Aucune cartographie des habitats n'est effectuée dans le cadre de cette étude. La zone n'est représentée que par une parcelle agricole.

Le critère habitat n'est donc pas utilisé ici pour la détermination des zones humides.

2.2 Détermination des zones humides – végétation, critère flore

Le critère flore peut permettre d'identifier et de délimiter une zone humide grâce au recouvrement occupé par les espèces caractéristiques de zone humide selon la méthodologie de l'Annexe II de l'Arrêté du 24 juin 2008 : réalisation de transects et placettes de végétation.

La liste des **espèces hygrophiles caractéristiques de zones humides** est disponible à l'Annexe 2.1 de l'Article 1 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Si la végétation est dominée par **plus de 50% d'espèces indicatrices** de zones humides d'après la liste alors la zone est considérée comme humide.

Aucun relevé de végétation n'est réalisé dans le cadre de cette étude, la forte anthropisation du milieu (parcelle cultivée) ne permet pas de retrouver la végétation spontanée potentiellement caractéristique d'une zone humide.

2.3 Détermination des zones humides – critère sol

Si le critère flore ou habitats n'est pas pertinent, soit par l'absence de végétation ou d'espèces spontanées (ex : cultures, labours, prairies ensemencées...), le critère sol est utilisé pour identifier la présence ou l'absence de zone humide.

L'Annexe 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précise les types de sols concernés selon les classes d'hydromorphie observées sur le terrain d'après du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié) :

Les sols des zones humides correspondent :

1. A tous les **histosols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'**accumulation de matières organiques** peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
2. A tous les **réductisols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des **traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol** ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
3. Aux autres sols caractérisés par :
 - des **traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur**. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
 - ou des **traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur**. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

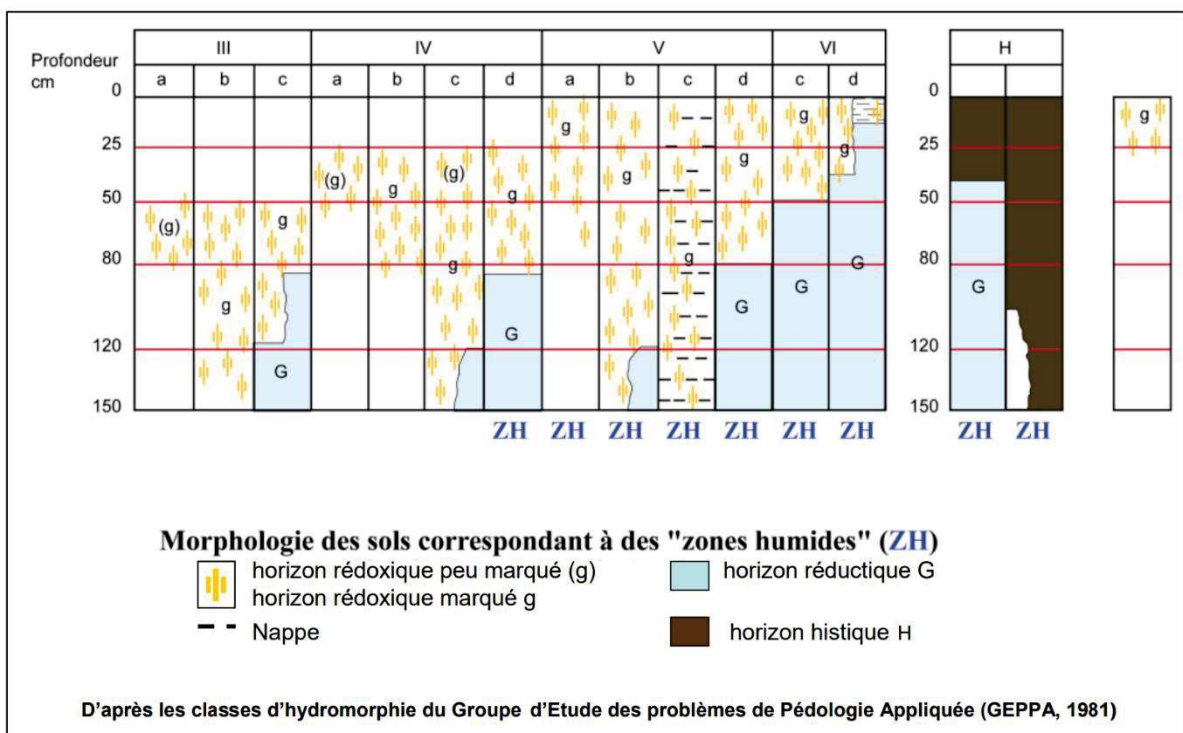


Figure 2 : Tableau des classes hydromorphique des sols (GEPPA, 1981)

D'après l'Annexe I de l'Arrêté du 24 juin 2008, l'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons **histiques** (ou tourbeux) débutant à **moins de 50 centimètres** de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de **traits réductiques** débutant à **moins de 50 centimètres** de la surface du sol ;
- ou de **traits rédoxiques** débutant à **moins de 25 centimètres** de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de **traits rédoxiques** débutant à **moins de 50 centimètres** de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Les sols classés de « III-a » à « IVc » ne sont pas caractéristiques de zone humides (GEPPA, 1981).

Les sols classés de « IV-d » à « VI-d » et histosols sont caractéristiques de zone humide (GEPPA, 1981).

Remarque : le préfet de région peut exclure des sols dont la morphologie correspond aux classes IV d ou V a sur certaines communes après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Les sondages sont réalisés uniformément sur la zone d'étude afin de détecter la présence ou l'absence de zone humide. En cas de découverte d'une zone humide, d'autres sondages complémentaires devront être réalisés perpendiculairement à la limite de la zone afin de délimiter précisément celle-ci.

2.4 Récapitulatif

Le critère sol est donc déterminant en cas d'absence de végétation ou d'espèces caractéristiques de zone humide (critère flore) mais également si les habitats recensés (d'après CORINE Biotopes) n'indiquent pas de potentialité de zone humide.

Dès qu'un critère est positif, la zone (protocole de délimitation selon le critère) est définie comme humide.

Le critère sol est donc prépondérant dans la détermination des zones humides surtout sur les espaces anthropisés (cultures, pelouses fauchées, prairies ensemencées...) par rapport aux autres critères qui permettent une pré-délimitation des zones humides (habitats et/ou flore).

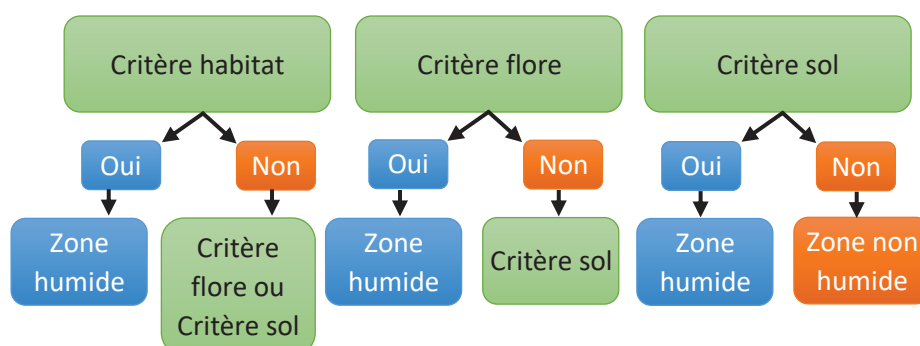


Figure 3 : Schéma détaillant la procédure pour la détermination des zones humides

3) Résultats

3.1 Critère sol

Seul des investigations sur le critère Sol (sondages pédologiques) sont donc réalisées dans le cadre de cette étude afin de statuer sur la présence ou l'absence de zones humides.

Seize sondages pédologiques sont réalisés sur la parcelle agricole concernée par le projet : **Cinq** le 19/08/2024 (S1 à S5) puis **onze complémentaires** le 18/09/2024 (S6 à S16). Les coupes de sol sont disponibles en annexes.

3.1.1 Localisation des sondages

L'étude pédologique est menée de manière uniforme afin de couvrir l'ensemble de la parcelle concernée par le projet, les sondages complémentaires ont été positionnés afin de délimiter la zone humide identifiée lors de la première intervention (Figure 4).



Figure 4 : Carte de localisation des sondages pédologiques



Figure 5 : Sondage n°5

3.1.2 Délimitation des zones humides

Six des seize sondages pédologiques permettent d'identifier la présence d'au moins une zone humide : sondages S3, S5, S6, S12, S15, S16 situés au centre et au Sud-Est de la parcelle.

Les investigations complémentaires permettent de délimiter la surface concernée de zones humides au vu de l'absence de végétation spontanée et des variations topographiques de la parcelle (point haut au Nord-Est, point bas au Sud-Ouest). Les frontières sont déterminées entre les sondages positifs et négatifs en fonction des classes GEPPA (début des traces d'hydromorphies plus ou moins proche entre deux points, présence et profondeur d'un horizon réductique...).

Les sondages S1, S7, S8, S11, S14 sont en limite de zone humide, avec des traces d'hydromorphie débutant entre 20-35 cm s'intensifiant en profondeur sans horizon réductique, ils correspondent à la classe IV c.

Les sondages S2, S4, S9, S10, S13 présentent des traces d'hydromorphie entre 40-55 cm sans horizon réductique et correspondent à la classe III.

Les sondages positifs correspondent aux classes IV d (début des traces d'hydromorphie à 25 cm et présence d'un horizon réductique entre 80 et 120cm) et V b (traces d'hydromorphie dès les premiers centimètres sans horizon réductique).



Figure 6 : Carte de localisation de la Zone Humide

Une zone humide est donc identifiée au centre et au Sud-Est de la parcelle agricole d'une surface de 4143 m² (0,41 ha).

4) Conclusion générale

Le projet est concerné par la problématique des zones humides suite au diagnostic pédologique de la zone d'étude.

En effet, le diagnostic révèle **la présence d'au moins une zone humide sur la parcelle concernée par le projet** d'après le critère sol.

La superficie de zones humides identifiée représente 4143 m² sur la parcelle, la surface réelle qui serait impactée par le projet reste à être déterminée.

Suivant la surface impactée par le projet, plusieurs options sont possibles d'après l'Article R214-1 du Code de l'environnement (rubrique 3.3.1.0) :

« 3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, **remblais de zones humides** ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D). »

Tableau 1 : Récapitulatif de la rubrique 3.3.1.0 de l'Article R214-1

Surface de zone humide	Dossier soumis à
Surface de zone humide impactée inférieure à 0,1 hectare Ou Absence de Zone Humide	Non concerné
Surface de zone humide impactée entre 0,1 à 1 hectare	Déclaration
Surface de zone humide impactée supérieure à 1 hectare	Autorisation

Au vu de la surface identifiée, si toute la surface est impactée, alors le projet serait **soumis à déclaration** au titre de la rubrique 3.3.1.0 : la zone impactée est supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 hectare.

Landevieille, commune située dans le département de la Vendée est concernée par le SDAGE Loire-Bretagne.


En application de la **disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne** sur les zones humides, si le projet prévoit d'impacter une zone humide et s'il est nécessaire de compenser les impacts résiduels significatifs sur la zone humide, non évités ni réduits (séquence ERC) alors les mesures compensatoires (recréation ou restauration de zones humides) doivent correspondre à une **contribution équivalente** :


- Sur le plan **fonctionnel**
- Sur la qualité de la **biodiversité**
- Situé dans le **bassin versant** de la même masse d'eau.


La compensation peut porter sur une surface inférieure, équivalente ou supérieure du moment qu'elle apporte une contribution équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités à la surface de zone humide détruite.

En l'absence de démonstration que la compensation proposée apporte une contribution équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités alors **la compensation devra être égale à au moins 200 % de la surface perdue**, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

5) Annexes

<u>Sondage n°1 – Parcelle agricole (NE)</u>	
	
Profondeur : 115 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 25 cm et s'intensifiant en profondeur sans horizon réductique
Classe GEPPA : IV c	Classification : Non Humide

<u>Sondage n°2 – Parcelle agricole (NO)</u>	
	
Profondeur : 110 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 40cm et s'intensifiant en profondeur sans horizon réductique
Classe GEPPA : entre III b et IV c	Classification : Non Humide

<u>Sondage n°3 – Parcelle agricole (Centre)</u>	
	
Profondeur : 110 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 20cm et s'intensifiant en profondeur, horizon réductique à partir de 80 cm
Classe GEPPA : IV d	Classification : Humide

Sondage n°4 – Parcelle agricole (SO)



Profondeur : 43 cm, refus de tarière	Aucune trace d'hydromorphie jusqu'au refus de tarière (présence de graviers sur deux essais de sondages)
Classe GEPPA : III (non déterminable)	Classification : Non Humide

Sondage n°5 – Parcelle agricole (SE)



Profondeur : 115 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 25cm et s'intensifiant en profondeur, horizon réductique à partir de 110cm
Classe GEPPA : IV d	Classification : Humide

Sondage n°6 – Parcelle agricole (NE)



Profondeur : 115 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 15cm et s'intensifiant en profondeur sans horizon réductique
Classe GEPPA : V b	Classification : Humide

Sondage n°7 – Parcelle agricole (NE)

« pas de photographie »

Profondeur : 110 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 30cm et s'intensifiant en profondeur sans horizon réductique
Classe GEPPA : IV c	Classification : Non Humide

Sondage n°8 – Parcelle agricole (N)



Profondeur : 108 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 30cm et s'intensifiant en profondeur sans horizon réductique
Classe GEPPA : IV c	Classification : Non Humide

Sondage n°9 – Parcelle agricole (NO)



Profondeur : 85 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 50cm et s'intensifiant en profondeur sans horizon réductique
Classe GEPPA : III b	Classification : Non Humide

Sondage n°10 – Parcelle agricole (Centre)



Profondeur : 108 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 55cm et s'intensifiant en profondeur sans horizon réductique
Classe GEPPA : III b	Classification : Non Humide

Sondage n°11 – Parcelle agricole (Centre)



Profondeur : 100 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 35cm et s'intensifiant en profondeur sans horizon réductique
Classe GEPPA : IV c	Classification : Non Humide

Sondage n°12 – Parcelle agricole (SE)



Profondeur : 105 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 15 cm et s'intensifiant en profondeur, horizon réductique à partir de 85 cm
Classe GEPPA : V d	Classification : Humide

Sondage n°13 – Parcelle agricole (S)



Profondeur : 55 cm	Faibles traces d'hydromorphie débutant à 50 cm sans s'intensifier en profondeur jusqu'au refus (présence de graviers)
Classe GEPPA : III	Classification : Non Humide

Sondage n°14 – Parcelle agricole (Centre)



Profondeur : 115 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 20cm et s'intensifiant en profondeur sans horizon réductique
Classe GEPPA : IV c	Classification : Non Humide

Sondage n°15 – Parcelle agricole (E)



Profondeur : 113 cm	Traces d'hydromorphie débutant dès les premiers centimètres et s'intensifiant en profondeur sans horizon réductique
Classe GEPPA : V b	Classification : Humide

Sondage n°16 – Parcelle agricole (E)



Profondeur : 115 cm	Traces d'hydromorphie débutant à 30cm et s'intensifiant en profondeur, horizon réductique à partir de 85cm
Classe GEPPA : IV d	Classification : Humide

Réponse à la demande de complément – Examen au cas par cas préalable à la réalisation d’une éventuelle évaluation environnementale

Projet photovoltaïque au sol

Commune de Landevieille (85) – Mars 2025



Les réponses du pétitionnaire sont indiquées dans ce document avec une police bleu en italique et peuvent être reportées directement dans le cerfa le cas échéant.

ENRIA SAS
Tour de l'Horloge,
4 Place Louis Armand
75012 PARIS

Rubriques 3.1 et 3.2

Votre projet entre dans la catégorie de ceux soumis à un examen au cas par cas « classique » prévu au titre des dispositions de l'article R 122-3-1 du code de l'environnement. Par conséquent je vous invite à rectifier votre réponse en cochant la case « non » pour ces deux questions.

Réponse du pétitionnaire : Les modifications demandées ont été reportées sur le cerfa dans les rubriques 3.1 et 3.2.

Rubrique 4.1

En complément de l'information relative à la puissance installée, préciser la production annuelle attendue.

Réponse du pétitionnaire : Les modifications demandées ont été reportées sur le cerfa dans la rubrique 4.1.

Rubrique 4.3.1

Indiquer le calendrier des travaux en tenant compte des éventuels enjeux faunistiques.

Au regard des pratiques culturales actuelles (céréales), indiquer la consistance des travaux et les conditions nécessaires à la mise en place et au développement d'un couvert végétal. Préciser la nature et les caractéristiques des fondations, dispositifs d'ancrage des structures.

Il est indiqué la mise en place d'une bâche à eau destinée à la défense incendie. Le plan annexe indique une citerne de 60 m³. Merci de mettre en cohérence les informations.

Réponse du pétitionnaire : Les modifications demandées ont été reportées sur le cerfa dans la rubrique 4.3.1.

Rubrique 4.3.2

Préciser les modalités d'entretien du couvert végétal à constituer sur la parcelle en lieu et place des cultures actuelles.

Réponse du pétitionnaire : Les modifications demandées ont été reportées sur le cerfa dans la rubrique 4.3.2.

Rubrique 4.5

Il est indiqué une surface, des terrains concernés, de 22 255 m² différente de la surface de 0,99 ha indiquée au 4.1 du formulaire. Préciser ce point le cas échéant en indiquant le périmètre du projet s'il correspond effectivement à la seule surface clôturée.

Préciser les caractéristiques du poste de livraison.

Préciser les caractéristiques de la piste périphérique, si prévue. Préciser les caractéristiques de la clôture et la surface clôturée.

Réponse du pétitionnaire : Les modifications demandées ont été reportées sur le cerfa dans la rubrique 4.5.

Rubrique 5

Zone humide : en complément de la réponse une annexe relative au diagnostic zone humide est produite. Il convient d'argumenter au plan méthodologique le choix de la période peu favorable (mois d'août) pour la réalisation des sondages, afin d'apprécier dans quelle mesure certains de ces sondages n'auraient pas conduit à une délimitation plus large de la zone humide. s'ils avaient été réalisés à une période plus adaptée.

Réponse du pétitionnaire : Les modifications demandées ont été reportées sur le cerfa dans la rubrique 5.

Il est important de rappeler ici que les périodes de diagnostics ont été réalisés en Août 2024 et Septembre 2024. De plus, les méthodes utilisées pour caractériser la zone humide sont robustes et tiennent compte des spécificités de la période estivale :

- **Critères pédologiques** : La méthode repose sur l'observation de critères pédologiques (sols hydromorphes) qui se maintiennent tout au long de l'année, indépendamment des variations saisonnières. Les marques d'hydromorphie (telles que les taches de rouille, les traces de fer, ou la coloration du sol) sont visibles toute l'année et sont des indicateurs fiables de conditions humides persistantes, même en août.
- **Inventaire des espèces végétales hydrophiles** : Bien que certaines espèces végétales puissent être moins visibles en été, un bon diagnostic prend en compte les plantes présentes et leurs adaptations à un milieu humide. De plus, la présence de certaines espèces bio-indicatrices reste observable, même en période sèche. Néanmoins, et dans le cas présent en l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

Concernant la délimitation potentielle, les critères hydromorphes identifiés en Août et Septembre 2024, la délimitation de la zone humide ne serait pas significativement élargie même si les sondages même si ils avaient été réalisé au printemps. En effet, la persistance des marques d'hydromorphie et la présence d'espèces végétales caractéristiques restent des indicateurs fiables de la présence de zones humides.

Rubrique 6.1

Il est demandé de renseigner avec le plus grand soin la partie 6.1 du formulaire notamment celle relative à la question « le projet est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ? » , en apportant, dans la mesure du possible, une argumentation sur la nature et l'ampleur des impacts du projet. Une incertitude sur l'occurrence, la durée, la fréquence ou la réversibilité des incidences du projet sur l'environnement peut en effet conduire à l'obligation de réaliser une évaluation environnementale.

Il ne s'agit pas ici de faire une pré-étude d'impact mais de donner des informations qualitatives et quantitatives suffisantes afin de permettre à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas de juger de l'importance du risque d'impacts notables et d'apprécier de la nécessité ou non de réaliser une étude d'impact.

Tous les effets de votre projet sur l'environnement doivent être retranscrits ici :

- négatifs et positifs,
- directs et indirects,
- temporaires (notamment pendant la phase des travaux) et permanents, • à court, moyen et long terme.

Pour les impacts spécifiques liés à la phase travaux, qui sont des impacts temporaires, précisez leur durée.

L'importance des impacts peut être définie en fonction notamment des critères suivants :

- aire géographique impactée
- ampleur de l'impact sur les populations, les habitats, les espèces, les ressources, etc.
- probabilité de l'incidence
- intensité, complexité, durée, fréquence et réversibilité de l'incidence
- intégration au projet du principe de réduction des incidences afin de réduire ou prévenir les effets nuisibles...

Une appréciation de la nature, de l'importance de l'impact potentiel des travaux sur la biodiversité est notamment attendue au regard de la présence de haies, ainsi que les mesures envisagées pour éviter et réduire ces effets.

Pour plusieurs thématiques il est indiqué « momentanément concerné ». Le caractère momentané d'un impact ne préjuge en rien de son importance. Aussi il convient d'apporter une appréciation des effets du fait de leur importance et des mesures envisagées pour éviter et réduire les effets.

Au regard des caractéristiques du sol (pente, couverture végétale...), des tables et des autres aménagements associés, présenter une analyse relative à la gestion des eaux de ruissellement du site.

Risques technologiques : vous avez coché non alors que le site est voisin d'une unité de méthanisation qui présente certains risques technologiques. Une argumentation est attendue sur ce point.

Bien que figurant en zone Aua, le terrain est aujourd'hui exploité par un agriculteur, aussi il convient de rectifier la réponse concernant la question relative aux modifications induites par le projet sur les activités humaines. Par ailleurs le terrain est concerné par l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielle « Les Vignes » qui figure au PLU et avec laquelle le projet se doit de s'inscrire en compatibilité.

L'estimation de l'impact paysager du parc photovoltaïque (suppression de vue, intégration paysagère...) sur la base d'une analyse paysagère proportionnée paraît nécessaire et qui a minima doit pouvoir être menée au travers d'une approche terrain permettant d'identifier les secteurs depuis lesquels d'éventuelles sensibilités de perceptions existent et pour lesquels le cas échéant il serait opportun de prévoir des mesures d'intégration paysagère au projet. Au regard de l'emplacement du projet en bordure de route et en continuité du tissu urbain, il apparaît nécessaire que puissent être proposés des photomontages permettant de se faire une idée des perceptions du projet au regard de ses caractéristiques et de son emplacement.

Réponse du pétitionnaire : ci-après est présenté la réponse de la rubrique 6.1 :

	Thématiques	Phase travaux	Phase exploitation	Enjeux directs / indirects	Temporalité
1	Aire géographique impactée	<p>Les travaux vont s'organiser en différentes phases et sur la temporalité mentionnée dans le cerfa joint à la demande (Phase préparatoire, phase Installation raccordement et mise en service). La phase travaux peut entraîner temporairement des émissions sonores durant la journée uniquement. Le chantier sera géré selon la réglementation en vigueur et caler sur une durée d'environ 6 mois à compter du mois de septembre de l'année de construction.</p> <p>Des déplacements sur site seront réalisés dans le cadre de la construction du projet et se limitera dans la mesure du possible au sein de la zone d'implantation prévue.</p>	<p>La centrale photovoltaïque ne nécessitera qu'une faible maintenance. Les interventions sur site en phase exploitation seront réduites à l'entretien du couvert végétal et à la petite maintenance de l'installation photovoltaïque.</p> <p>Des déplacements seront prévus pour la bonne tenue de la maintenance sur site.</p>	<p>(i) Les émissions sonores pendant la phase travaux durant la journée</p> <p>(ii) Enjeux nuls à faible pour la maintenance</p>	<p>(i) Les émissions sonore seront concentrées uniquement pendant la phase chantier durant la journée,</p> <p>(ii) Quelques passages par mois sur site.</p>
	Enjeux				
2	Habitats / Ressource	<p>Le projet évite la destruction d'habitat puisque le site se situe en dehors de prairie, de lisières boisées, de zones humides.</p>	<p>La présence d'un projet solaire sur ce site, n'entraîne pas de conséquence particulière sur les espèces sur site pendant la période d'exploitation. Notons la mise en place d'un couvert végétal qui permettra à l'écosystème et aux caractéristiques techniques du sol de s'améliorer</p>	<p>(i) Pendant la phase travaux, le sol ne sera que faiblement déranger du fait de la mise en place du couvert végétal</p> <p>(ii) La phase exploitation permettra de favoriser le développement et l'entretien du couvert végétal.</p>	<p>Ce point concerne essentiellement la construction de la centrale en phase travaux</p>

	Espèces	La présence d'engins à proximité pendant la période construction peut provoquer un effarouchement des espèces et le déplacement vers d'autres secteurs	la présence de panneaux solaires sur ce site n'aura pas d'impact significatif sur les espèces présentes. Elles pourront conserver leurs habitats de reproduction et d'alimentation nécessaires à leur cycle biologique.	(i) Quelques espèces peuvent être dérangées réduisant la quantité d'habitats favorables (ii) il est possible qu'un effet en chaîne se propage au-delà de la zone du projet	Ces impacts ne directement réversible
3	Niveau d'enjeux	Du fait de l'activité agricole annuelle, du travail du sol récurrent sur site et de l'évitement d'habitat à enjeux, les espèces sur site ne seront que faiblement dérangées.	La phase exploitation n'entraîne pas de dégradation du site car la maintenance ne consiste à des passages fréquents d'engins de chantier	Négligeable en phase travaux	Négligeable en phase travaux
4	Impact	Impact modéré	Impact faible	Impact faible à modéré	Impact faible à modéré
5	Impacts résiduels	Du fait de l'artificialisation très limitée pour la mise en service du projet qui se traduit par la création de chemin d'exploitation, la mise en place d'un couvert végétal et l'installation des composantes du projet. Le sol ne sera que faiblement déranger par comparaison à l'installation d'une activité industrielle où le site ne serait plus réversible, l'impact résiduel apparaît comme faible	La phase exploitation permettra le développement d'un écosystème au sein même du projet et apparaît comme positif pour la combinaison d'un couvert végétal cumulé à la production d'électricité d'origine renouvelable. L'impact est faible	Adaptation de la phase travaux permet de conserver voire diminuer l'impact.	Adaptation de la phase travaux permet de conserver voire diminuer l'impact.

Tableau représentant les effets du projet dans son environnement

Au regard de la parcelle d'implantation du projet, aucune haie ou structure paysagère ne sera détruit. Il est par ailleurs envisagé de renforcer la présence de haie au sein de la parcelle du projet avec l'intégration d'essences locales.

Concernant la gestion des eaux pluviales, le site ne présente pas de topographie ou d'éléments physiques particulier lié au risque d'une mauvaise gestion des eaux pluviales.

Le projet photovoltaïque ne sera pas équipé d'un système de récupération des eaux pluviales, car il n'implique qu'une très faible modification du sol et de ses capacités d'infiltration. En revanche, les dimensions du plan incliné de la structure des tables PV entraîneront une légère concentration des flux.

Etat initial :

- Le site est situé sur le dernier ilot non développé de la Zone d'Activité située au nord de l'agglomération de la commune et actuellement utilisée par le propriétaire dans le cadre de son exploitation agricole. Une culture annuelle est présente tous les ans et conduite de manière conventionnelle (travail de la terre, conduite et récolte de la culture),
- La parcelle comprend une zone humide identifiée par la réalisation de 16 points de mesure.

Etat projeté :

- Le site accueillera un projet de centrale solaire au sol permettant de produire et d'évacuer de l'électricité d'origine renouvelable sur le réseau public,
- Le sol ne sera que faiblement dérangé du fait d'une artificialisation et d'une imperméabilisation très limitée,
- Un couvert végétal sera mis en place et permettra une infiltration des eaux de pluie plus importante
- Caractéristiques des installations :

Le projet consiste en la construction une centrale solaire au sol équipée de modules photovoltaïques installés sur des tables sur une surface totale projetée au sol de 0,42 ha. La zone du projet concernera une surface clôturée de 0,99ha permettant l'intégration du chemin périphérique et d'un poste de transformation de 12,5 m² installé sur une dalle béton. Chaque table sera composée d'une structure rigide sur laquelle viendront se fixer les panneaux photovoltaïques. Cette structure est constituée d'un châssis métallique et de supports ancré au sol par des pieux.

Les constructions n'impliquent qu'une artificialisation faible et un dérangement du sol limité. Les tables n'ayant d'autre ancrage que les pieux, elles ne modifieront pas la nature du sol, sa composition, et ses propriétés. Seul le poste de transformation engendrera une imperméabilisation stricte (12,5m²). En conséquence, l'impact du projet sur les modalités d'écoulement des eaux sera réduit.

En ce qui concerne les constructions en tant que telles, notons d'abord que le poste de transformation sera réalisé en béton hydrofuge afin d'éviter toute infiltration d'eau sur un sol aléatoirement imbibé d'eau, et que son entrée sera surélevée de 20 cm par rapport au niveau du terrain.

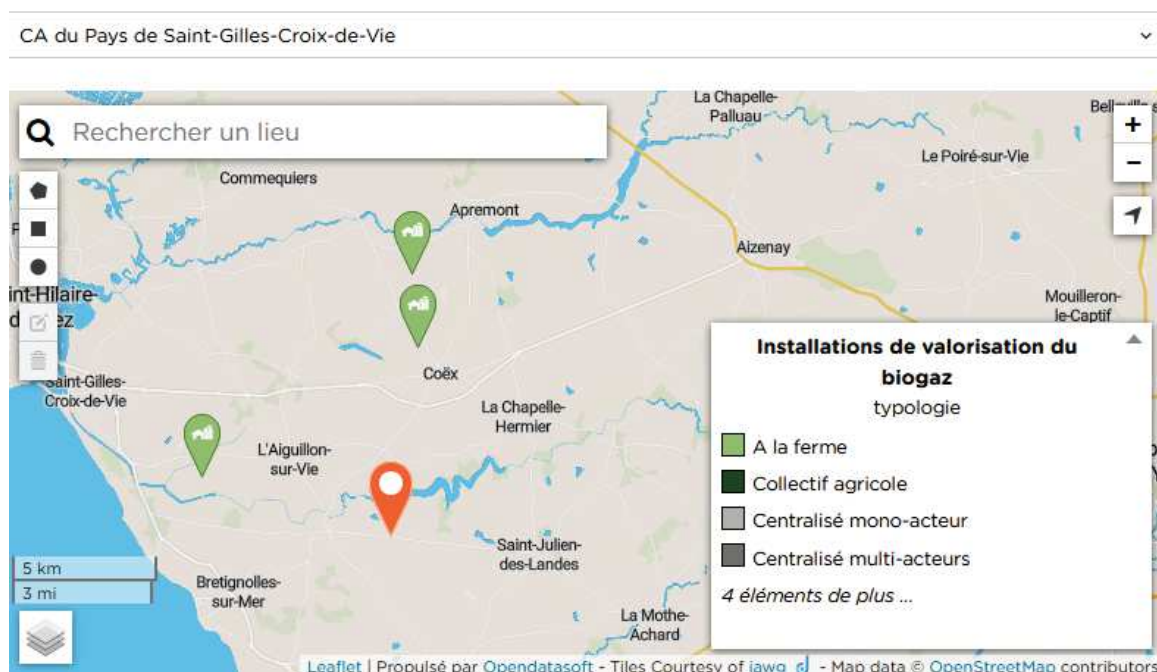
Les tables quant à elles, bien que présentant un plan incliné de 14°, ne dirigeront pas toute l'eau de pluie dans le sens de leur pente puisque des interstices seront laissés entre chaque module photovoltaïque. Une partie de la pluie tombera donc sous chaque table.

L'ensemble des eaux de pluie pourront donc être absorbé par le sol où le couvert végétal permettra une infiltration naturelle.

Concernant les risques technologiques, il nous est demandé d'argumenter sur le fait qu'un site voisin accueille une unité de méthanisation.

Après recherche, et sauf erreur de notre part, aucune installation de méthanisation n'a été répertoriée dans un périmètre de 5 kilomètres autour du site projeté (Cf. capture d'écran des installations de méthanisation, Source : <https://teo-paysdelaloire.fr/tableau-de-bord/methanisation/>)

EPCI :



Concernant la zone 1AUa du document d'urbanisme de la commune de Landevieille :

Le secteur 1AUa recouvre les terrains réservés en vue de l'extension de la zone d'activités située au Nord de l'agglomération.

Le secteur a pour vocation :

- D'offrir des terrains pour accueillir de nouvelles activités économiques compatibles avec celles existantes,
- De rassembler l'ensemble de ces activités pour ne pas multiplier les nuisances avec les autres quartiers et faciliter leur bon fonctionnement,
- De permettre une évolution du tissu urbain adapté aux exigences de telles activités,
- Tout en prévoyant la réalisation des équipements nécessaires.

Les installations photovoltaïques au sol ne sont pas interdites au sein du PLU. Les occupations et utilisations du sol sont soumises à des conditions particulières, notamment dans le respect de 3 conditions cumulatives suivantes :

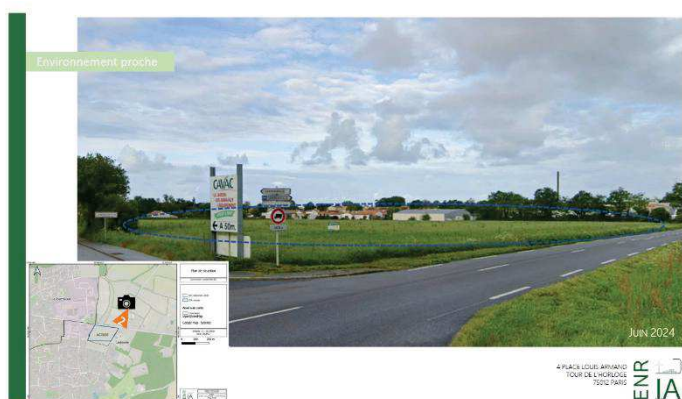
- Les constructions y sont autorisées lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble (telle qu'un lotissement ou une zone d'aménagement concerté) portant sur l'ensemble du secteur, n'excluant pas une réalisation en plusieurs tranches ; cette disposition ne s'applique pas aux constructions et aux installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif
 - o Les installations PV au sol sont considérées comme des installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif
- L'opération projetée s'intègre dans un schéma d'aménagement cohérent, compatible avec les principes d'organisation indiqués dans les Orientations d'Aménagement, et sur les documents graphiques du règlement
 - o Le site projeté se situe au sein d'une zone à urbaniser de la commune de Landevieille vouée à être diversifiée de sa fonction de production agricole (déclassement de zone agricole),
- De réaliser les équipements collectifs nécessaires à la desserte de l'opération soit sur l'ensemble de l'opération soit au fur et à mesure de son avancement.

Au regard de ces éléments, nous nous tenons à la disposition de l'ensemble des parties prenantes pour que le projet

Le dossier comporte des prises de vue permettant d'appréhender le projet dans son environnement.

L'analyse paysagère permet de constater que le projet s'insère dans une zone à dominance industrielle avec la localisation de nombreuse entreprise de part et d'autre de la parcelle projetée.

Les photographies ci-dessous permettent de constater que la visibilité du projet se fait uniquement sur son environnement proche.



D'autre part, nous constatons également que sur une grande partie du pourtour du site, des alignements d'arbres et haies sont présentes (Cf. capture d'écran ci-dessous) et matérialisé en jaune.



Nous proposons donc sur recommandation, les photomontages suivants permettant de réaliser de l'insertion paysagère au nord du site projeté. Les photomontages sont insérés dans « l'annexe 4_Photographies proches et éloignées & photomontages ».

Rubrique 8 – Annexes obligatoires

Présenter un plan du projet qui fasse apparaître distinctement la piste périphérique dans l'hypothèse où cela serait prévu ainsi que la clôture.

Présenter des coupes caractéristiques (vue de face et de côté des tables) du projet reprenant les principales dimensions et permettant de préciser l'espacement des tables, celui entre les panneaux sur une même table et le type de fondations retenu.

Proposer des insertions visuelles du projet dans son environnement qui permettent d'apprécier les perceptions depuis les principaux axes de circulations et tiers potentiellement concernés.

Réponse du pétitionnaire : Les modifications demandées ont été reportées sur l'annexe 5 : Plan du projet.

Rubrique 9

Cocher les deux cases certifiant sur l'honneur.

Réponse du pétitionnaire : Les modifications demandées ont été reportées sur le cerfa dans la rubrique 9.