

Photomontage orthoscopique depuis le PV 1- Appréciation des installations depuis le coteau Est de la Vallée du Clain

À regarder à 45 cm des yeux



Source photomontage: Agence B. Jardins & Paysages



## 2.3 Les impacts cumulés avec les autres projets connus

« La mention des effets cumulés dans les études d'impact est rendue obligatoire par les textes communautaires et le Code de l'Environnement. La directive 85/337, art. 5.1. précise en effet que les projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement font l'objet d'une description des effets importants qui doit « porter sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ». L'article L 122-3 du Code de l'Environnement (modifié par la loi portant sur l'engagement national pour l'environnement) dispose que le contenu de l'étude d'impact porte sur « l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus.

Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace.

Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

Afin d'évaluer les effets cumulés, le maître d'ouvrage devra d'abord identifier les projets qui, par leur existence, leur proximité ou leur influence, sont de nature à combiner leurs effets individuels avec ceux du projet étudié. Cela inclut les projets ou aménagements existants susceptibles d'avoir des effets sur les fonctionnalités, milieux et espèces identifiés dans l'analyse de l'état initial. Il s'agit des projets : à vocation énergétique tels que d'autres installations photovoltaïques, des parcs éoliens, etc.

Le tableau ci-contre présente des exemples d'effets cumulés sur le paysage et les milieux naturels ».

### QUELQUES EXEMPLES D'EFFETS CUMULÉS DANS LE DOMAINE DU PAYSAGE ET DES MILIEUX NATURELS

EXEMPLES D'EFFETS CUMULÉS SUR :	
le paysage	les milieux naturels
<b>Nature des effets</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transformation d'un paysage rural en paysage industriel</li> <li>✓ Fragmentation accrue de l'espace agricole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perte d'habitat due au cumul des surfaces consommées</li> <li>✓ Atteinte d'un seuil de dérangement pour une espèce donnée</li> </ul>
<b>Méthodes d'évaluation</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Évaluation à l'échelle de l'unité paysagère ou des unités paysagères concernées par les deux projets</li> <li>✓ Analyse des relations entre les deux installations au plan du paysage (inter-visibilités)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Évaluation du cumul des emprises des deux projets sur les habitats de même nature</li> <li>✓ Examen de la fragmentation des habitats par les deux projets et conséquences sur les populations d'espèces concernées</li> </ul>
<b>Exemple de mesure</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Choix du parti d'aménagement : le dernier entrant doit considérer le parti d'aménagement du paysage de la première installation. Il peut rendre son projet cohérent avec ce parti ou démontrer qu'il est compatible avec le premier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Restauration d'un habitat de même nature que celui dégradé par la perte de surface due à l'installation</li> </ul>
<b>Nature des effets</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contribution des deux projets à une image moderne et organisée d'un site dégradé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sans objet, si l'analyse de l'état initial ne révèle aucun enjeu écologique sur la friche concernée</li> </ul>
<b>Exemple de mesure</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recherche d'une synergie entre les deux projets par le choix du site du second projet, par exemple en extension du premier ou au contraire en opposition pour rééquilibrer visuellement le site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sans objet</li> </ul>
<b>Nature des effets</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Artificialisation du paysage par des aménagements de nature différente.</li> <li>✓ Opportunité de perspectives visuelles des installations photovoltaïques depuis la route</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Par exemple, impact non significatif de l'emprise des installations photovoltaïques sur une population d'espèces. Mais l'impact cumulatif avec la route sera notable si, par exemple, elle coupe une trame verte indispensable pour assurer les déplacements trophiques de l'espèce vers son biotope</li> <li>✓ Augmentation de la fréquentation du site du fait de la circulation automobile et dérangement de la faune</li> </ul>
<b>Méthode d'évaluation</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prise en compte du projet d'aménagement paysager de la route dans l'évaluation des effets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Étude des corridors écologiques permettant de comprendre les continuités écologiques (trames vertes)</li> </ul>
<b>Exemple de mesure</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Choix du parti d'aménagement en cohérence avec l'installation routière</li> <li>✓ Exploitation des effets complémentaires : plantations ou talus pour masquer ou au contraire mettre en valeur, selon les cas, les installations photovoltaïques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rétablissement de la continuité écologique (par exemple, création d'un passage sous la route) et gestion du biotope de l'espèce pour augmenter ses ressources alimentaires</li> </ul>

Source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol - DICOM-DGEC/BRO/10004 – Avril 2011 - Conception graphique et réalisation : A. Collin/MEDDTL



## 2.4 Les projets soumis à l'autorité environnementale

D'après le Code de l'Environnement, une analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets connus est réalisée en conformité avec l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement. Elle prend en compte les projets qui :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique,
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Le but de ce chapitre est donc de prendre en compte l'ensemble des projets connus, existants ou à venir, qu'ils soient accordés ou en instruction. Les impacts cumulés sont déterminés à partir de l'évaluation de la combinaison des effets d'au moins deux projets différents. Ils sont jugés non nuls, à partir du moment où l'interaction des deux effets crée un nouvel effet. Plusieurs autres projets soumis à l'avis de l'autorité environnementale sont présents dans les aires d'étude (voir carte et tableau ci-contre).

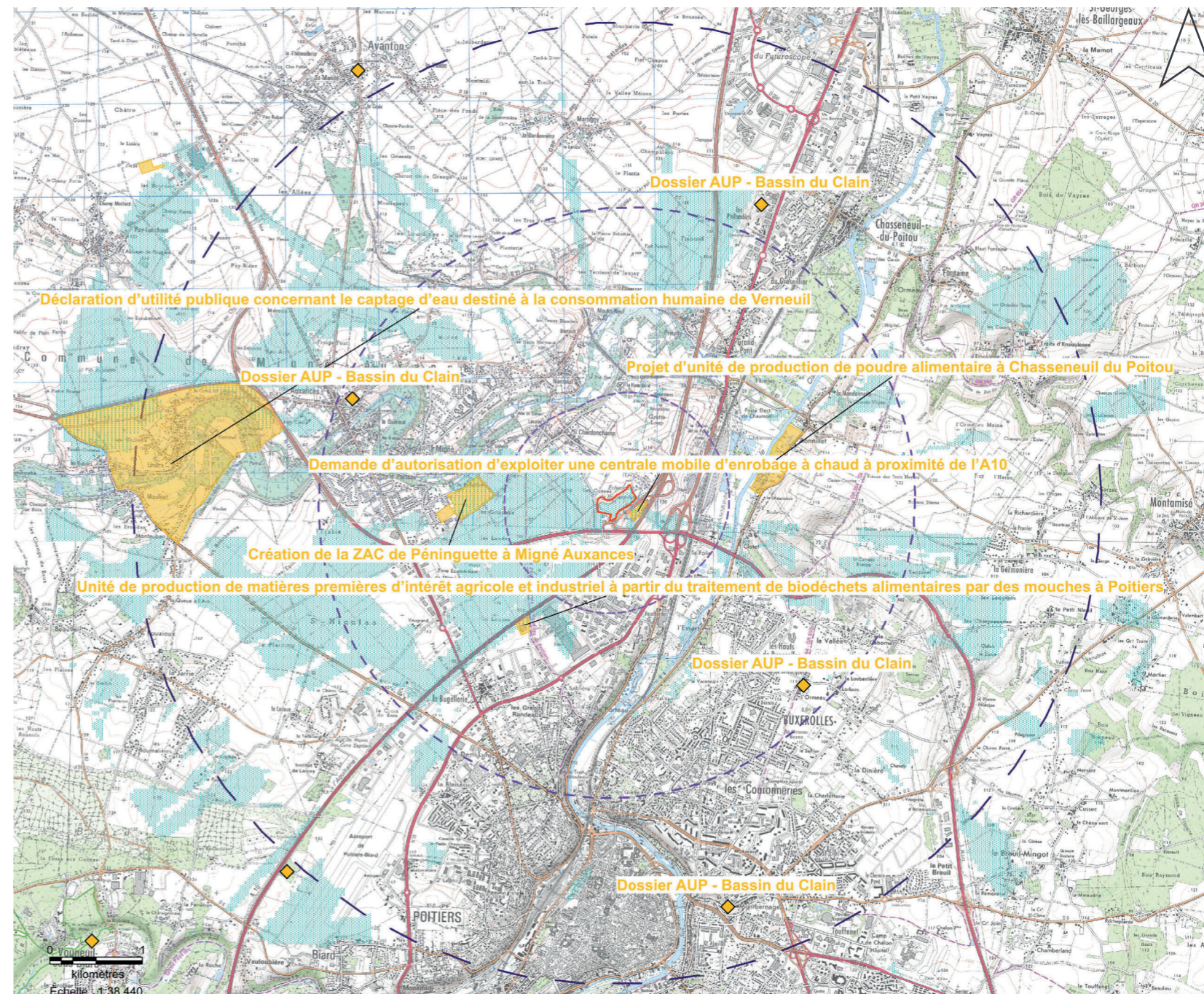
Depuis les différents secteurs de visibilité du projet photovoltaïque en dehors du site en lui-même et d'une interaction à l'impact négligeable avec la ZAC de la Péninguette, aucun autre projet à vocation industrielle n'est repérable. Aucune covisibilité n'est donc présente.

Le projet est donc perçu comme un élément industriel ponctuel ne modifiant pas de manière profonde la perception actuelle du paysage rural du secteur.

### LEGENDE

- Zone de projet (ZIV)
- Aire d'étude rapprochée (AER) 1 km
- Aire d'étude intermédiaire (AEI) 3 km
- Aire d'étude éloignée (AEE) 5 km
- Zone de visibilité théorique du projet (ZVI)
- Projets soumis à évaluation environnementale
  - Localisation (ponctuel)
  - Périmètres (surfactive)

Carte de localisation des projets soumis à l'autorité environnementale (AE)



Source : DREAL Centre-Val de Loire/ Base Mérimée/ Assemblage cartographique et analyse BE Agence B. Jardins & Paysages

Localisation	Désignation	Etat du projet	Enjeux	Distance au projet
<b>AEE</b>				
CHASSENEUIL-DU-POITOU	Dossier AUP - Bassin du Clain - Etude d'impact d'office	Non renseigné	Nul	3,40 km
MIGNE-AUXENCES	Déclaration d'utilité publique concernant le captage d'eau destiné à la consommation humaine de Verneuil	Non renseigné	Nul	3,50 km
POITIERS	Dossier AUP - Bassin du Clain - Etude d'impact d'office	Non renseigné	Nul	4,30 km
<b>AEI</b>				
MIGNE-AUXENCES	Dossier AUP - Bassin du Clain - Etude d'impact d'office	Non renseigné	Nul	2,85 km
BUXEROLLES	Dossier AUP - Bassin du Clain - Etude d'impact d'office	Non renseigné	Nul	2,70 km
POITIERS	Unité de production de matières premières d'intérêt agricole et industriel à partir du traitement de biodéchets alimentaires par des mouches (ICPE)	Non renseigné	Nul	1,50 km
MIGNE-AUXENCES	Création de la ZAC de Péninguette (Urbanisme, ouvrages, aménagements)	Non renseigné	Négligeable	1,35 km
CHASSENEUIL-DU-POITOU	Projet d'unité de production de poudre alimentaire (ICPE)	Non renseigné	Nul	1,55 km
<b>AER</b>				
POITIERS	Demande d'autorisation d'exploiter une centrale mobile d'enrobage à chaud à proximité de l'A10 (ICPE Industriel)	Non renseigné	Nul	150 m

Source : BE Agence B. Jardins & Paysages



### 3. MESURES EN FAVEUR DU PAYSAGE

Article R 122-3 du Code de l'Environnement

« L'étude d'impact doit présenter les mesures envisagées par le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ».

« La démarche progressive de l'étude d'impact implique, en premier lieu, un ajustement du projet vers celui de moindre effet. La collaboration en amont de l'équipe technique chargée de la conception des installations photovoltaïques avec l'équipe chargée de l'évaluation environnementale permet de faire des choix d'implantation appropriés et de proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts.

Le projet retenu peut cependant induire des effets résiduels. Dès lors qu'un effet dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures compensatoires. Il convient de distinguer ces mesures prévues par le Code de l'Environnement de celles qui accompagnent le projet et facilitent son acceptabilité. Elles seront appelées ici mesures d'accompagnement ».

Source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol -  
DICOM-DGEC/BRO/10004 – Avril 2011 -  
Conception graphique et réalisation : A. Collin/MEDDTL

Du point de vue paysager, la démarche progressive de l'étude d'impact avec la phase de diagnostic détaillée, a permis d'aboutir à une conception du projet réduisant fortement les impacts notamment visuels. Aucune mesure complémentaire en faveur du paysage n'est donc nécessaire.

En effet, l'implantation des panneaux photovoltaïques et des aménagements annexes épouse les lignes topographiques de la parcelle et compose avec les caractéristiques géomorphologiques et paysagères locales :

- L'utilisation du portail et l'aménagement de la voie d'accès existante à l'entrée du site minimisent les terrassements. Les terrassements sur la partie haute du site de projet seront limités étant donné le caractère relativement plat du terrain. Les installations viendront s'adapter à la topographie douce du site. Le cheminement périphérique qui desservira l'ensemble des installations sera entièrement créé (friche à l'heure actuelle),
- La conservation des clôtures et des haies périphériques en flanc de talus permettant de maintenir la flore, la faune ainsi que la biodiversité présentes sur le site. Elle permet également de faciliter l'intégration visuelle du projet dans le paysage local en maintenant une strate arborée périphérique,
- Un léger déboisement sera opéré sur des sujets arbustifs invasifs. Absence de sujets arborés remarquables à sauvegarder sur le site ce qui rend favorable l'implantation du projet,
- Les postes de livraison et de transformation seront peints dans une teinte neutre à verte afin de faciliter leur intégration dans le contexte rural.



Poste de livraison (image de référence)



Source : Sergies



Poste de transformation (image de référence)



## 4. CONCLUSION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

L'analyse paysagère a démontré que les impacts du projet seront négligeables, notamment grâce au choix d'un site de projet inséré dans une démarche de reconversion de site. L'organisation est également favorable : grand plateau laissé en friche en position haute avec proximité d'axes viaries importants, exposition du site et présence d'une strate arbustive sur les flancs du talus intégrant de manière plus discrète le projet. Les chemins d'accès sont à créer en totalité en revanche.

Très peu de cônes de visibilité sont présents, ils sont localisés dans le proche périmètre de la zone. Depuis les axes viaries comme la RN 147 et dans un couloir Sud-Ouest ou l'impact reste nul étant donné la présence de parcelles agricoles et de rares habitations.

Unités paysagères	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Poitiers-Châtellerauld</b> ► paysages au maillage bocager préservé formés de plateaux et de vallons plus ou moins marqués, paysage à coulisse où les vues lointaines sont plus nombreuses en Boischaud méridional et la Champagne berrichonne : paysages de grands plateaux agricoles marqués par des horizons boisés, aucune visibilité du site de projet. <b>Les plaines de Neuville, Moncontour et Thouars</b> ► relief plat offrant des respirations. Possible visibilité avec le site de projet étant donné sa hauteur ; cependant, à la vue de l'éloignement, l'impact est négligeable. <b>Les vallées du Clain et de ses affluents</b> ► Points de vue rares depuis les fonds de vallées et les hauteurs des coteaux. Les ripisylves sont denses et jouent le rôle d'écran. L'impact visuel est par conséquent nul depuis cette unité paysagère. <b>Les terres de brandes</b> ► cette unité paysagère est caractérisée par la platitude de son relief avec quelques sujets et légères strates arborées. Faible présence de points de vue, monotonie du paysage : l'impact est par conséquent nul,</li> <li>- <b>Le site de projet</b> surplombe la vallée du Clain, l'A10 et la LGV Sud-Europe Atlantique à l'Ouest.</li> </ul>
Perceptions visuelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Axes majeurs de circulation ► <b>A10</b>: impact visuel négligeable, <b>RD 910</b>: impact visuel nul, <b>RN 147</b>: impact visuel négligeable et la <b>LGV SEA</b> ► impact visuel nul,</li> <li>- La zone de projet s'inscrit dans une dynamique Nord-Sud. Il offre une situation de promontoire en direction de l'ensemble des points cardinaux et les vues sont lointaines,</li> <li>- La végétation présente sur les flancs de talus en limite sa perception depuis les extérieurs. La visibilité est atténuée mais la situation de promontoire reste présente. L'impact reste au maximum négligeable.</li> </ul>
Éléments patrimoniaux et touristiques protégés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Poitiers</b> ► centre historique contenant plusieurs éléments historiques : impact visuel nul. Puy Mire, Roches du Clain et le site des rochers du Pourteau (sites inscrits présents dans l'AEI de Poitiers) : impact visuel négligeable,</li> <li>- <b>Migné-Auxances</b> ► église Sainte-Croix (IMH) et le château d'Auxances (IMH) : impact visuel négligeable.</li> </ul>
Villes et villages	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Poitiers</b> : impact visuel nul,</li> <li>- <b>Migné-Auxances</b> : impact visuel négligeable étant donné la présence du tissu bâti dans le couloir Sud-Ouest de visibilité du projet,</li> <li>- <b>Hameau « Salvert »</b> : impact visuel négligeable étant donné la présence du tissu bâti dans le couloir Sud-Ouest de visibilité du projet,</li> <li>- <b>Hameau « Chardonchamps »</b> : impact visuel nul. Le tissu bâti étant implanté au Nord-Ouest du projet (perception des installations de côté).</li> </ul>
Implantation du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le site retenu pour l'implantation du projet est localisé sur une ancienne décharge située au lieu-dit « Les Cosses », au Nord de la commune de Poitiers. Il se positionne sur un plateau au cœur de la continuité urbaine « Poitiers-Châtellerauld », à la limite entre les zones industrielles et les croisements routiers à l'Ouest, et de larges plaines ouvertes et cultivées à l'Est. Sur un terrain d'une altitude de 126 m, il constitue un véritable point de repère dans le territoire, et surplombe les plaines proches et la vallée du Clain,</li> <li>- La végétation périphérique sur les talus est à conserver, elle permet son intégration dans le paysage local. Quelques sujets ponctuent le site mais ne présentent pas un enjeu paysager majeur,</li> <li>- La faible hauteur des panneaux (2,37 m) évite un effet d'écrasement des motifs paysagers de proximité.</li> </ul>

Source : BE Agence B. Jardins & Paysages



**Annexe 3 : Étude de perméabilité sur le site  
de projet - Octobre 2017**





# PROJET D'INSTALLATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

**MIGNE-AUXANCES (86)**

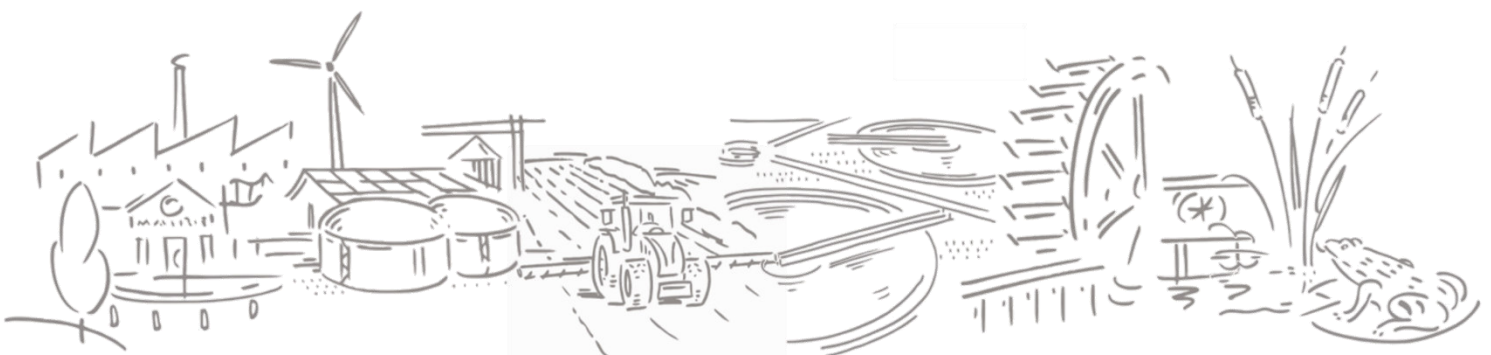
Étude de perméabilité

Note sur la gestion des eaux pluviales

Octobre 2017



**Rapport final**





<b>FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT</b>	
<b>Coordonnées du commanditaire</b>	GRAND POITIERS Communauté Urbaine Représentée par M. BARDET Sylvain Service Energie Climat 12 rue de l'Ancienne Comédie 86000 POITIERS
<b>Adresse du projet</b>	Chardonchamp 86 440 MIGNE-AUXANCES
<b>Bureau d'études</b>	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU
<b>Rédigé par :</b>	CLERGEOT Anne-Sophie, <a href="mailto:etude.parcelle@nca-env.fr">etude.parcelle@nca-env.fr</a> POTIER Isabelle, <a href="mailto:i.potier@nca-env.fr">i.potier@nca-env.fr</a>
<b>Date d'édition</b>	Octobre 2017



## SOMMAIRE

---

I. INTRODUCTION .....	2
II. DETERMINATION DU BASSIN VERSANT AMONT INTERCEPTÉ .....	2
III. MESURES DE PERMEABILITE .....	5
IV. CONCLUSION .....	7



## I. INTRODUCTION

---

Grand Poitiers réfléchit actuellement au devenir du site de Chardonchamp, qui représente une surface de 11 ha. Il pourrait être envisagé l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol.

Grand Poitiers souhaite engager dès à présent la réalisation de différentes études, dont une note sur la gestion des eaux pluviales sur le site actuel et leur condition d'évacuation.

L'objectif est donc de **réaliser un état des lieux** de la situation sur la parcelle de l'ancienne décharge. Cette note ne propose pas de dimensionnement d'ouvrage de gestion des EP, suite à la mise en place d'une centrale photovoltaïque.

Il est ainsi proposé de déterminer le bassin versant amont intercepté, de localiser l'exutoire actuel des eaux pluviales, ainsi que la perméabilité du terrain. Il sera déduit de ces différents résultats les potentialités du sol en place à infiltrer les eaux pluviales, les risques qu'en à l'inondabilité du site dans le cadre de la mise en place d'une centrale photovoltaïque au sol.

## II. DETERMINATION DU BASSIN VERSANT AMONT INTERCEPTE

---

En se basant sur le relevé de terrain ainsi que sur les cartes IGN, photoaérienne, il est possible de délimiter le périmètre amont drainé par le projet.

Le site d'étude constitue une butte avec en zone centrale un plateau présentant peu de relief, ceinturée par un chemin permettant de faire le tour complet de cette butte.

Ce chemin se trouve, selon sa situation, complètement en bas du talus ou à mi-pente. Un fossé, plus ou moins marqué suivant les endroits, est présent tout du long du sentier dirigeant les eaux de ruissellement vers deux ouvrages présents de chaque extrémité du site. Ils permettent d'infiltrer les eaux pluviales. Ils présentent actuellement (octobre 2017) un état d'embroussaillage relativement important. Ils étaient secs au moment de la visite de terrain et ne présentent pas une végétation caractéristique de milieu plus humide (roncier).

Suivant où l'on se situe, le sentier est plus ou moins accessible, avec par moments des ronciers de plus d'1 m de hauteur.

Le plan en page suivante représente ces différents éléments.

A noter qu'à l'entrée du site, un fossé longe la route de Chardonchamp pour aller se déverser vers un ouvrage repris dans le cadre des travaux de la LGV.

La parcelle du projet n'intercepte ainsi le ruissellement d'aucune surface en dehors du site. Elle représente un point haut du secteur d'étude.

Ponctuellement, une partie des eaux de ruissellement sur la deuxième partie du talus peuvent se déverser en dehors de l'emprise foncière du maître d'ouvrage. Cela représente de très faible surface avec en aval un usage agricole. Sur le côté sud-est, au niveau de l'entrée de l'autoroute A10, le talus est très large et permet de limiter le ruissellement en dehors de la zone d'étude.

L'occupation du sol est de type enherbé et correspond en certains points à une friche. L'ensemble des talus ont été plantés. Les arbres présentent aujourd'hui une belle hauteur.

L'ensemble de ces points limite le ruissellement des eaux pluviales.





Bassin de gestion des EP

Talus

410

Zone plane

Bassin de gestion des EP





Bassin de gestion des EP au Nord-Ouest du site



Sentier ceinturant la butte avec le fossé présent à droite de la photo



Vue sur le plateau



2<sup>ème</sup> ouvrage de gestion des EP, à l'Est du site.

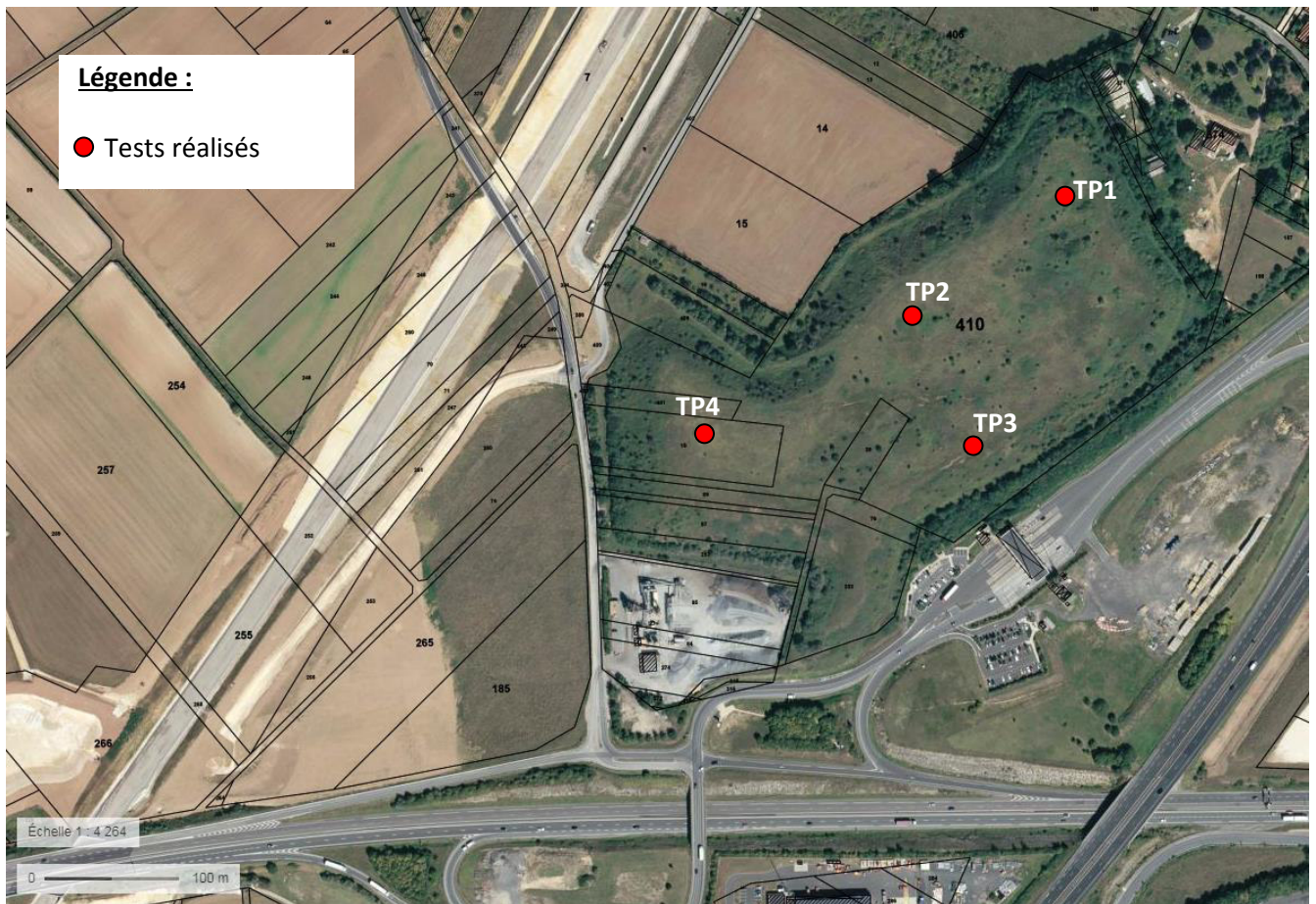


### III. MESURES DE PERMEABILITE

Des mesures de perméabilité ont été réalisées dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Migné-Auxances au lieu-dit Chardonchamp. Les mesures de perméabilité ont été réalisées le lundi 16 octobre sur le site du projet.

Quatre tests ont été réalisés (voir les plans ci-dessous).

Positionnement des tests réalisés à l'aide d'une tarière manuelle :

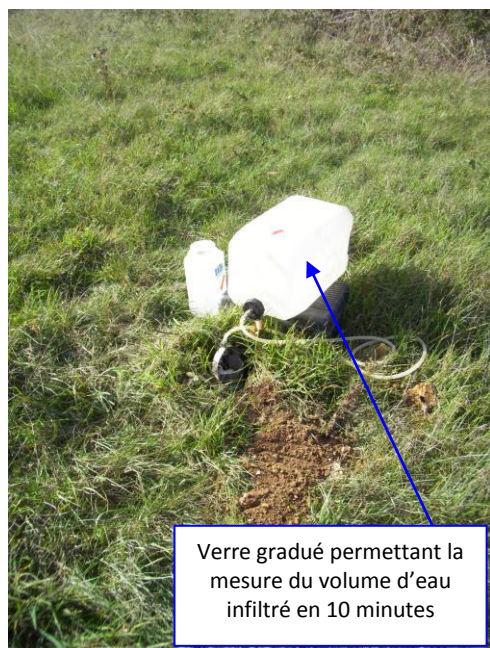


Localisation des sondages (source : BD Ortho®, cadastre - Géoportail)



Les 4 tests de perméabilité ont été réalisés à des profondeurs de 27 à 30 cm par rapport au terrain naturel.

Les tests ont été effectués selon la méthode PORCHET. Il s'agit d'imbiber le sol pendant quatre heures afin de le saturer en eau. Une fois saturé, on mesure la quantité d'eau qui s'infiltré en dix minutes à l'aide d'un verre gradué. Ce volume permet de calculer la perméabilité du terrain en utilisant la loi de DARCY (voir photo de principe ci-dessous).



Les tests étant saturés, nous avons pu mesurer un volume d'eau infiltré en dix minutes. Le tableau, précise les caractéristiques des tests effectués ainsi que les perméabilités obtenues.

Tableau de résultat :

Test	1	2	3	4
Type de sol	Limons et cailloux	Argiles ocre	Limons et argiles	Limons et argiles
Profondeur de l'essai en mètre	0,30	0,28	0,27	0,28
Volume infiltré en 10 minutes en litre	≈ 1	≈ 0,7	≈ 2,3	≈ 0,8
Perméabilité en mm/heure ou l/h/m <sup>2</sup>	≈ 67	≈ 47	≈ 154	≈ 54

Selon la valeur de K (mm / h), on classe les sols en plusieurs catégories :

$K < 5 \text{ mm / h}$	sol imperméable
$6 \text{ mm / h} < K < 10 \text{ mm / h}$	sol très peu perméable
$10 \text{ mm / h} < K < 20 \text{ mm / h}$	sol de perméabilité médiocre
$20 \text{ mm / h} < K < 50 \text{ mm / h}$	sol assez perméable
$50 \text{ mm / h} < K < 500 \text{ mm / h}$	sol perméable
$K > 500 \text{ mm / h}$	sol très perméable

#### **IV. CONCLUSION**

---

L'ensemble de l'étude de perméabilité montre que ce terrain présente une bonne aptitude pour l'infiltration des eaux in situ.

L'occupation du sol, ainsi que la gestion actuelle des eaux pluviales (fossé présent le long du talus et présence de deux bassins) limitent largement les risques de ruissellement en dehors de la parcelle du maître d'ouvrage.

Le risque d'inondabilité est nul par rapport à la mise en place de panneaux photovoltaïques.





