



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale		
Date de réception :	Dossier complet le :	N° d'enregistrement :
09/11/2021	09/11/2021	2021-11829

1. Intitulé du projet

Ombrières photovoltaïques

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale

RCS / SIRET Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie <i>(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))</i>
30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire "Installations sur serres et ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc"	Sans objet.

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Construction d'une centrale photovoltaïque en ombrières de parking sur le parking municipal mis à disposition des employés de la société Safran à Bordes (64).

La surface de panneaux est ouverte et ne constitue pas un clos couvert. Aucune surface de plancher ne sera créée.

Il n'y a pas de travaux de démolition.

4.2 Objectifs du projet

La loi n°2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat a fixé un objectif de 33% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique national en 2030. Cet objectif requiert un développement accéléré de l'ensemble des procédés de production d'énergies renouvelables, dont l'énergie solaire. Le présent projet entre pleinement dans cet objectif.

La construction d'ombrières photovoltaïques permettant d'allier le confort de stationnement pour les usagers ainsi que la production d'électricité à partir de l'énergie solaire.

La centrale photovoltaïque d'une puissance approximative de 1,4 MWC, permettra la production de près 1 700 MWh/an.

La production de l'ensemble des ombrières équivalra à la consommation électrique de près de 1 500 personnes (environ la moitié de la population de la ville de Bordes), pour une quantité de CO2 évité d'environ 405 tonnes/an.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le chantier de construction se déroulera en plusieurs étapes sur une durée approximative de 4 mois. Le revêtement actuel du parking est de l'enrobé et il ne sera pas modifié par la nature des travaux. Il n'y aura pas de surface supplémentaire imperméabilisé. Les différentes tranchées seront compactés et reprises dans le même matériau (enrobé).

La collecte des eaux de pluie est actuellement réalisée par des caniveaux qui ne seront pas modifiés. L'évacuation se fait par le biais de bassins d'orage déjà présents et qui ne seront pas modifiés par la nature des travaux.

Les différentes étapes correspondent aux 5 lots que l'on propose généralement à nos partenaires, à savoir:

- Lot 1 : Fondations

Réalisations des fondations en béton.

- Lot 2 : Pose des structures et des panneaux

Pose des structures de type métallique d'une hauteur d'environ 2,9 m en point bas et d'une hauteur maximale de 5 m.

- Lot 3 : Réseaux électriques

- Lot 4 : Postes onduleurs et point de livraison en HTA

Chaque string photovoltaïque est relié à une entrée de l'onduleur suivant le plan de calepinage établi. La centrale sera raccordée au réseau public de distribution par l'intermédiaire d'un poste de livraison HTA qui sera accessible depuis le domaine public.

- Lot 5 : Travaux de raccordement.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

En phase exploitation, un plan de maintenance sera mis en place, traitant de toutes les parties nécessitant un contrôle périodique, à savoir:

- maintenance préventive (contrôles visuels des modules, thermographie, contrôle des onduleurs...)

- maintenance curative (intervention sur site après réception d'une alerte de défaillance de l'installation)

L'essentiel du programme de maintenance sera axé sur la maintenance électrique de l'installation. Un contrôle visuel régulier sera également assuré sur la totalité du projet afin de vérifier la bonne tenue des installations.

Un contrat d'exploitation et de maintenance sera conclu par la société de projet.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Permis de construire (PC)

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Superficie de la zone étudiée :	environ 14 000 m ²
Surface couverte par les modules photovoltaïques :	environ 6 800 m ²
Puissance installée prévue :	1 400 kWc
Production prévue :	1 700 MWh
Nombres d'ombrières :	11 sont prévues
Nombre de place de parking :	520 dont 18 PMR
Point bas des ombrières :	2,9 m
Point haut des ombrières :	5 m

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

parking Safran
64510 Bordes

Coordonnées géographiques¹

Long. _ 0 ° 2 8 ' 8 5 " 59 Lat. 4 3 ° 2 3 ' 3 3 " 29

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. _ ° _ ' _ " Lat. _ ° _ ' _ "

Point d'arrivée :

Long. _ ° _ ' _ " Lat. _ ° _ ' _ "

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune ZNIEFF n'est localisée sur l'emprise projet. A titre d'information, à proximité, à environ 300 m à l'ouest, se trouve la ZNIEFF de type I " n°720010807, Saligues amont du gave de Pau" et la ZNIEFF de type II " n° 720012970, Réseau hydrographique du gave de Pau et ses annexes hydrauliques". Ces ZNIEFF sont localisées sur le Gave et les espèces présentes ne sont pas potentielles sur le secteur du projet, implanté sur un milieu artificialisé.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun site ou monument patrimonial sur la zone projet ou à proximité.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Commune de Bordes couverte par un PPR Inondation - Pas de PPRT PPRI approuvé le 05/08/2005
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non - Un ancien site industriel "Total Exploration Production France SNPA", classé en tant que "sites et sols potentiellement pollués", est localisé hors zone projet à environ 100m à l'ouest, de l'autre côté du canal des moulins.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Projet au sein du périmètre de la Zone Spéciale de Conservation "Gave de Pau" n° FR7200781 -
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non, la collecte des eaux de pluie est actuellement réalisée par des caniveaux qui ne seront pas modifiés. L'évacuation se fera par le biais de bassins d'orage déjà présents et qui ne seront pas modifiés par la nature des travaux.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase travaux, un excédent d'enrobée est possible lors de la découpe de celui ci. L'excédent sera traité en déchetterie.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Projet implanté dans un site industriel sur une surface goudronnée. Si les arbres de haute tige positionnés au Sud du parking gênent l'apport solaire, il est possible qu'ils soient remplacés par un couvert végétal plus bas. Lors des coupes, un risque très ponctuel de destruction de nichée d'oiseaux peu farouches est possible (pour rappel présence humaine régulière à proximité immédiate).
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les espèces et habitats mentionnées sur le FSD du site, liés au milieu aquatiques du Gave et ses milieux riverains, ne sont pas présents sur l'emprise du projet et ne sont pas susceptibles d'être impactés par le projet. En effet ce dernier est situé dans une zone industrielle, sur un milieu déjà artificialisé (parking goudronné existant).

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet ne se situe pas dans une zone à sensibilité particulière.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Projet implanté sur une zone artificialisée. Il est situé en zone Urbaine "Upi1 et Upi2" du PLU de Bordes.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Commune de Bordes concernée par des risques technologiques (une canalisation de matières dangereuses, installations industrielles, et sites pollués ou potentiellement pollués) mais la zone d'implantation du projet n'est pas concernée.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Séisme : zone de sismicité 4, moyenne - Retrait gonflement des sols argileux - Inondations : parcelle du projet localisée en zone jaune et verte du PPRI de Bordes (zone d'expansion des crues et urbanisation possible sous réserve). D'après le règlement des zones vertes et jaunes du PPRI, le projet apparait compatible.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Principalement en phase travaux - Très ponctuels en phase de maintenance du site.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Bruit en phase travaux uniquement.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les seules vibrations qui pourraient être envisagées concernent les phases de construction et de démantèlement qui auront un délais très court par rapport à la durée de vie du projet.</p> <p>En phase d'exploitation le projet ne produira pas de vibrations.</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>La mise en place d'éclairage sous toiture est prévue, les émissions lumineuses seront faibles et en direction du sol. Aucune émission lumineuse en direction du ciel ne sera réalisée.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>En phase travaux, un excédent d'enrobée est possible lors de la découpe de celui ci. L'excédent sera traité en déchetterie.</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est situé dans la zone industrielle Aéropolis, dans un secteur à forte concentration de bâtiments industriels dédiés à l'activité aéronautique. Une seule maison riveraine se trouve à proximité du site d'étude, mais aucune vue n'est possible depuis celle-ci sur le site. La mise en place de ces ombrières PV ne sera pas en contradiction avec le paysage industriel environnant. De plus les vues sur le site restent rares et ponctuelles grâce aux arbres qui le cernent au Sud, à l'Ouest et à l'Est. (cf détail analyse annexe n°7)
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet se situe sur un parking dont la fonction est de permettre le stationnement des véhicules appartenant aux employés du groupe Safran et des entreprises voisines. Grâce à la structure ombrière, les usagers du parking bénéficieront d'un meilleur confort (protection des intempéries et ombrages). L'électricité issue d'énergie renouvelable permettra d'éviter les émissions de CO2. L'incidence sur les activités humaines peut être évaluée comme positive.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Si la coupe d'arbres de hautes tiges présents au sud (avec remplacement par une haie champêtre plus basse) s'avérait nécessaire, avant les travaux, une vérification d'absence de nichée par un écologue sera effectuée. Dans le cas où une nichée serait trouvée, la préservation de l'arbre concerné sera effectuée, avec une coupe réalisée après l'envol des jeunes.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Il nous semble que ce projet ne devrait pas être soumis à étude d'impact pour les raisons suivantes :

- Il est implanté sur un site déjà artificialisé, bénéficiant d'une continuité directe avec les bâtis adjacents et s'inscrit en cohérence avec la destination industrielle de ce site ;
- Le projet ne présente aucune sensibilité environnementale particulière. Il est en dehors de site ou zone protégé, hormis un site Natura 2000 vis à vis duquel le projet ne présente aucune incidence particulière (espèces et habitats non concernés) ;
- L'écoulement des eaux sera inchangé par rapport à la situation actuelle ;
- Le projet contribuera à l'augmentation de la part des énergie renouvelables et à réduire les émissions de gaz à effets de serres.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

Annexe 7 : Etude d'insertion Paysagère du projet.

Annexe 8 : Mail de la DDTM64 précisant de ne pas réaliser de dossier d'évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à

Coarraze

le, 09/11/2021

Signature





Date de création : 06/10/21
Version : V0
Rédacteur : FLA
Vérificateur : MAZ

Projet Photovoltaïques de Bordes (64)
Annexe 2 - Plan de situation (1 / 25 000)





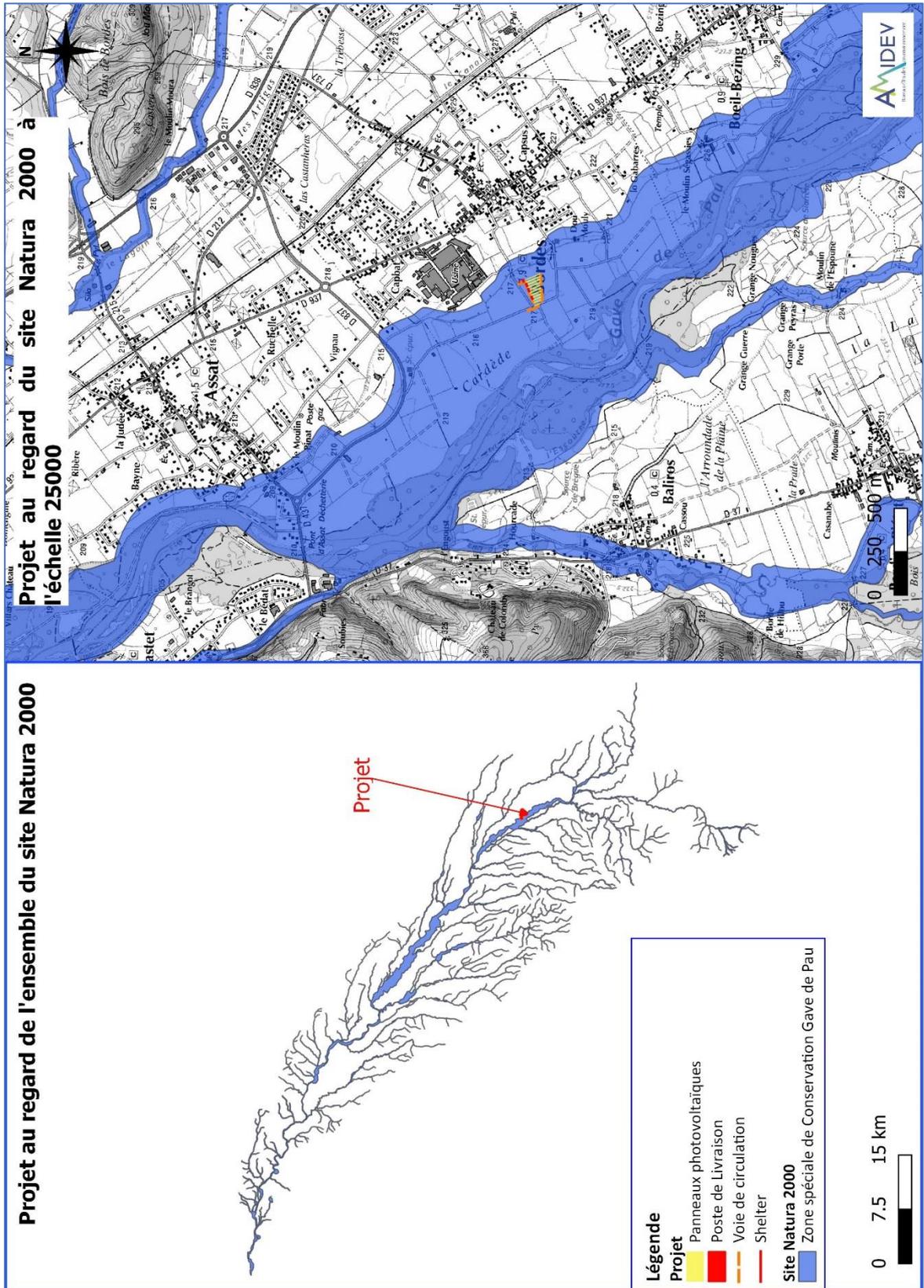
Légende

- PDL
- Shelter
- Voie de circulation
- Champ PV



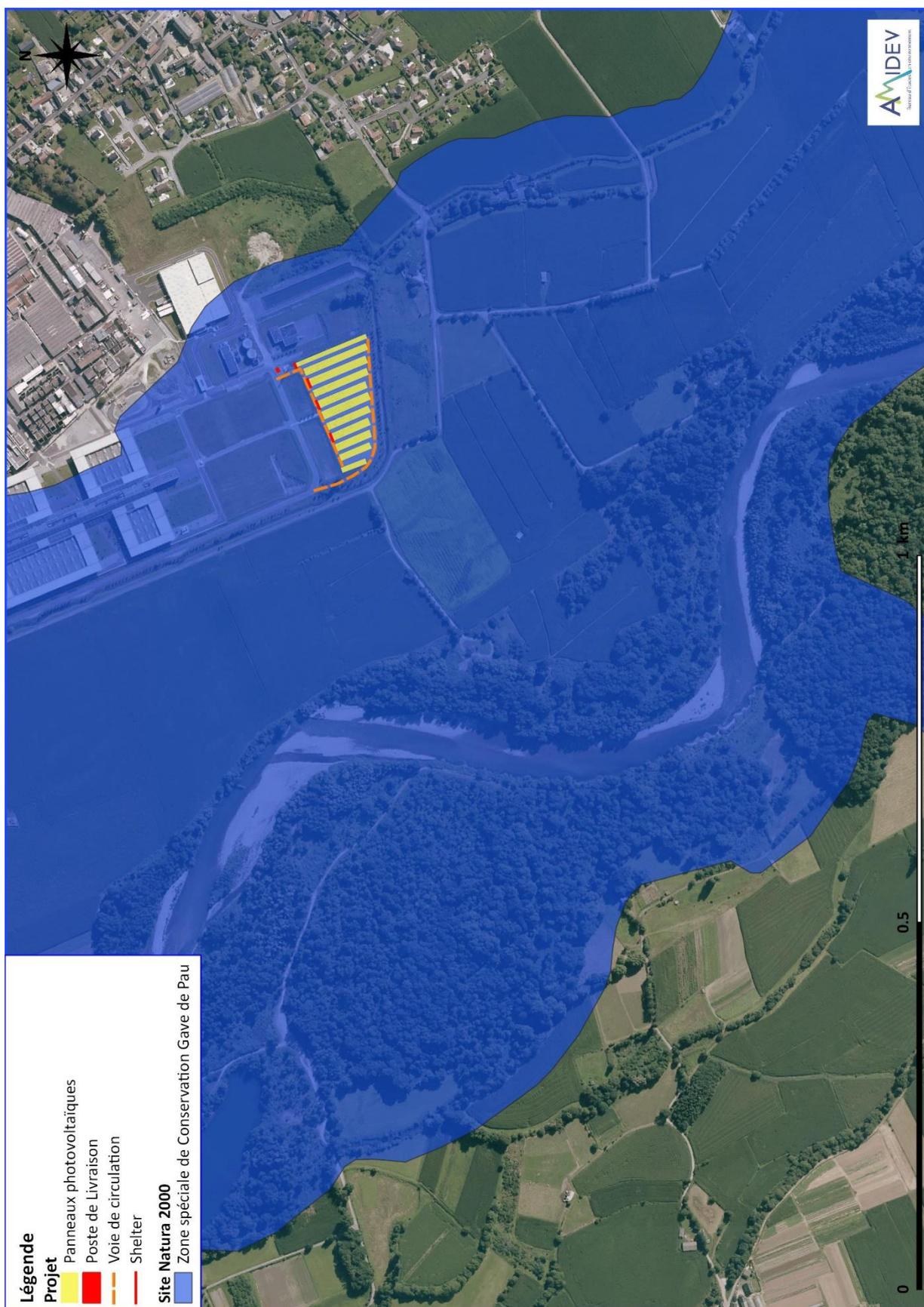
ANNEXE n°6 : Situation du projet au regard du site Natura 2000 « Gave de Pau »

Vue éloignée



Source : Amidev (données DREAL Aquitaine)

Vue rapprochée



Source : Amidev (données DREAL Aquitaine)



Pré-diagnostic paysager

Ombrières photovoltaïques

Parking Safran

Département des Pyrénées Atlantiques (64)
Commune de Bordes



ENOÉ
250 rue de l'Artisanat
64 800 COARRAZE

3 Novembre 2021

MAITRE D'OUVRAGE



ENOÉ
250 rue de l'Artisanat
64 800 COARRAZE
Tél. : 096 26 20 76 01 - mustapha.azouhri@enoe-energie.fr

www.enoe-energie.fr

REALISATION DE L'ETUDE



ARTIFEX
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33 - contact@artifex-conseil.fr
RCS 502 363 948

www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Caroline PLANCHE	Chef d'étude	Etude paysagère	Bureau d'étude environnementale Artifex

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Validation
V0	03/11/2021		Mustapha AZHOURI	Caroline PLANCHE

PARTIE 1 : PREAMBULE	4
PARTIE 2 : METHODOLOGIE	5
1. Recherche bibliographique	5
2. Visite de terrain	5
3. Evaluation des sensibilités paysagères	5
PARTIE 3 : PRÉ-DIAGNOSTIC PAYSAGER	6
1. Grandes caractéristiques du territoire étudié	6
1.1. Définition du périmètre d'étude	6
1.2. Etat des lieux des éléments du paysage	7
1.2.1. Les unités paysagères	7
1.2.2. Composantes paysagères	7
1.2.3. Les éléments patrimoniaux et touristiques	8
1.2.3.1. Le patrimoine touristique	8
1.2.3.2. Le patrimoine réglementé	8
2. Analyse photographique	8
2.1. Panoramas à l'échelle éloignée	9
2.2. Panoramas à l'échelle immédiate	10
2.2.1. Depuis les espaces extérieurs à la zone industrielle	10
2.2.2. Depuis la zone industrielle	11
2.3. Panoramas sur le site d'étude	12
3. Synthèse des sensibilités paysagères	13
4. Préconisations paysagères	14
5. Description du projet d'ombrières	15
PARTIE 4 : AUTRICE DE L'ÉTUDE	16
PARTIE 5 : BIBLIOGRAPHIE	16

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1: Liste des éléments de patrimoine protégé	8
---	---

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1: Carte des caractéristiques du territoire, unités paysagères	6
Illustration 2: Carte des caractéristiques du territoire, unités paysagères	7
Illustration 3: Carte du point de vue choisi à échelle éloignée	8
Illustration 4: Carte du point de vue choisi à échelle éloignée	10
Illustration 5: Carte des enjeux	13
Illustration 6: Carte des enjeux et des mesures proposées	14
Illustration 7: Vue de profil de la structure et des ondulateurs	15



PARTIE 1 : PREAMBULE

La société ENOE souhaite développer un projet photovoltaïque sur la commune de Bordes, département de Pyrénées Atlantiques (64). Elle a confié au bureau d'études ARTIFEX la réalisation d'une étude d'impact paysager.

Localisation du projet	Région	Nouvelle-Aquitaine
	Département	Pyrénées Atlantiques
	Commune concernée	Bordes
Type de projet		Parc photovoltaïque
Votre objectif à atteindre		Pré-diagnostic paysager

PARTIE 2 : METHODOLOGIE

Cette étude d'impact paysager repose sur une recherche bibliographique et sur une visite de terrain, réalisée par un paysagiste.

1. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Les sources suivantes ont été consultées :

- Atlas des patrimoines (sites, monuments historiques, sites patrimoniaux remarquables, UNESCO...)
- DREAL Nouvelle Aquitaine (sites protégés, parcs photovoltaïques existants)
- Base Mérimée, Plateforme Ouverte du Patrimoine (Monuments Historiques)
- Offices de tourisme (sites touristiques, itinéraires de randonnée...)

2. VISITE DE TERRAIN

Une visite d'une journée a été réalisée en septembre 2021.

Chargée de mission	Date	Météo	Thématique et objectifs
Caroline PLANCHE	30 septembre 2021	Ciel ensoleillé, sans nuage	Evaluation paysagère et analyse des perceptions

Matériel : Appareil photo numérique Canon 2000.

Protocole : Parcours à pied du site d'étude et en voiture de ses abords, plus ou moins proches. Identification des motifs paysagers et des lieux les plus sensibles dans un rayon de moins de 2,3 km (lieux de vie, lieux de passage, sites touristiques, sites patrimoniaux) vis-à-vis d'un projet photovoltaïque sur le site d'étude.

3. EVALUATION DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES

A travers l'analyse du territoire, cinq types d'enjeux sont identifiés :

- **Les enjeux paysagers :** ils prennent en compte le contexte paysager dans lequel s'inscrivent le site d'étude et ses aires d'études. Ils incluent les composantes du site d'étude et leur place dans le paysage.
- **Les enjeux dynamiques :** ils traitent des infrastructures et axes de transports qui traversent le territoire étudié.
- **Les enjeux patrimoniaux :** ils répertorient les éléments de patrimoine protégés et les biens reconnus présents au sein de l'aire d'étude.
- **Les enjeux touristiques :** ils prennent en compte le patrimoine emblématique et les sites touristiques qui sont présents au sein du territoire étudié ou qui le traversent.
- **Les enjeux sociaux :** ils tiennent compte des lieux de vie et d'usage du quotidien qui sont présents dans l'aire d'étude paysagère.

Suite à l'analyse des composantes de ces thématiques, des enjeux sont ensuite retenus. Un niveau leur est attribué en fonction de différents critères indépendants :

- La **fréquentation** : elle permet de juger l'influence de l'enjeu vis-à-vis du site d'étude.
- La **visibilité** du site depuis les secteurs à enjeu : elle détermine les perceptions et les relations qui existent entre les sites à enjeu et le site d'étude.
- La **réglementation** attachée à l'enjeu : elle tient compte du caractère patrimonial protégé qui s'applique à l'enjeu.
- La **valeur emblématique** associée à l'enjeu : elle permet de comprendre l'attachement social et le caractère patrimonial, historique et culturel de l'enjeu.

Les niveaux sont attribués au regard du projet. Ainsi, un élément peut avoir une valeur emblématique forte mais ne pas risquer d'être impacté par le projet. Un enjeu faible lui est alors attribué.

La grille Artifex de hiérarchisation des enjeux comporte 5 niveaux :

Faible	Modéré	Fort	Très Fort	Exceptionnel
--------	--------	------	-----------	--------------

PARTIE 3 : PRÉ-DIAGNOSTIC PAYSAGER

1. GRANDES CARACTÉRISTIQUES DU TERRITOIRE ÉTUDIÉ

1.1. Définition du périmètre d'étude

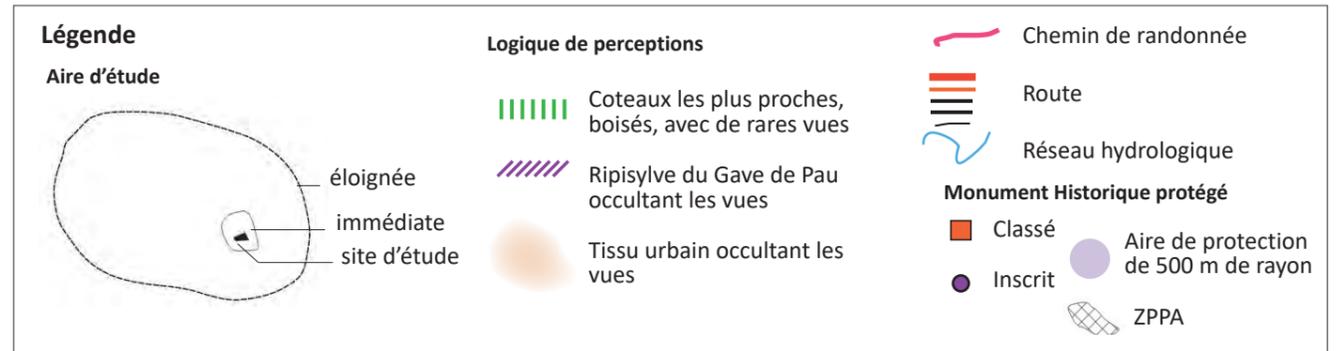
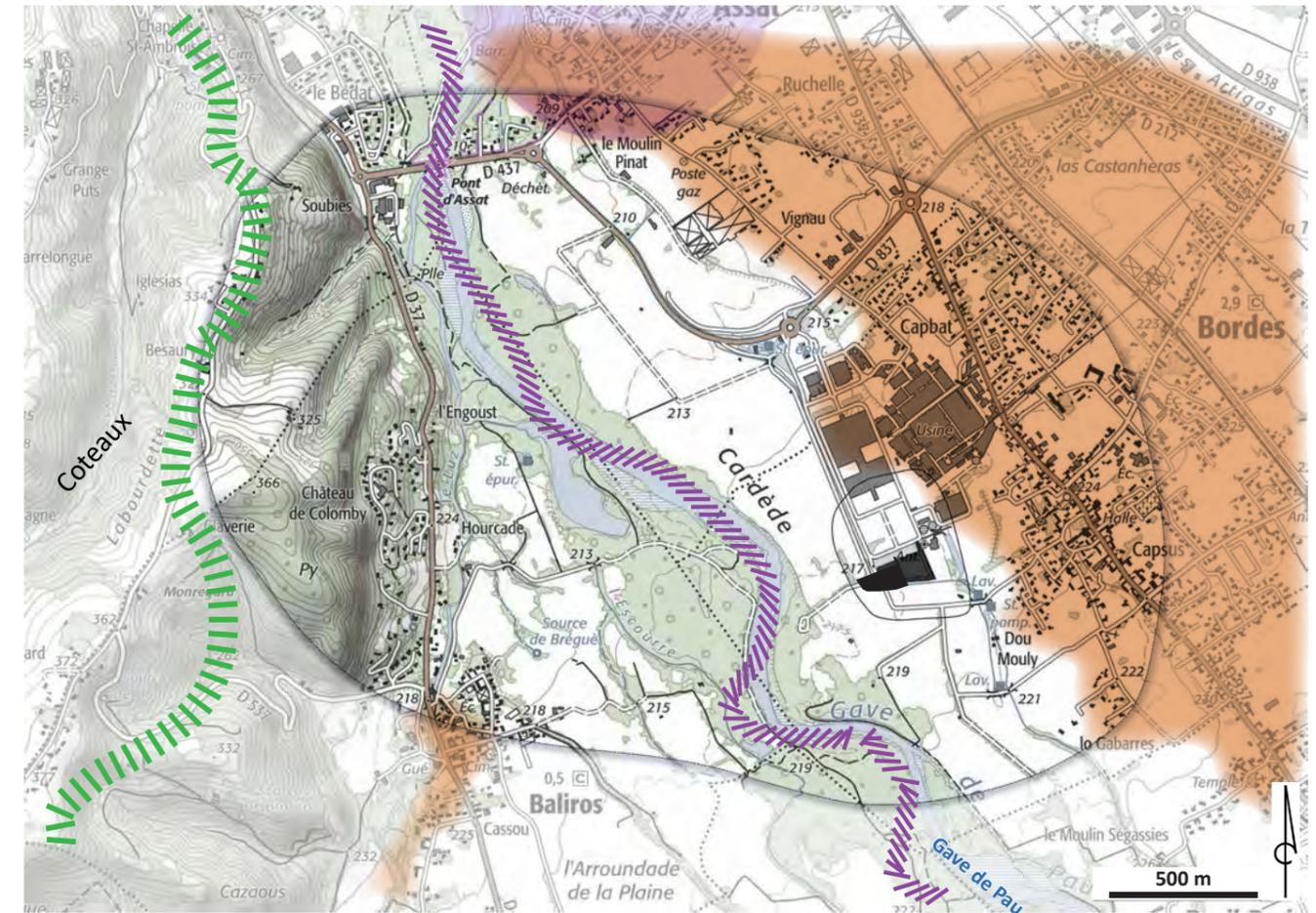
Afin d'appréhender le territoire environnant au site du projet, une approche cartographique et *in situ* a permis de définir un périmètre d'étude approprié au projet. Ces aires correspondent à des distances qui aident à comprendre les perceptions à différentes échelles. Elles permettent d'identifier les éléments paysagers, patrimoniaux, topographiques et urbains qui composent le territoire étudié et qui, parfois, jouent un rôle d'écran visuel (relief, végétation, habitations, cultures...).

On distingue alors trois aires localisées sur la carte ci-contre :

- L'**aire éloignée** s'étend sur moins de 2,3 km autour du site d'étude. Elle permet de prendre du recul et d'appréhender dans son ensemble l'organisation du territoire, l'usage de l'espace et les motifs paysagers associés. Elle témoigne des rares vues possibles depuis les points hauts vérifiées *in situ*, et de l'absence de vues depuis les cœurs de village les plus proches.
- L'**aire immédiate** s'étend sur environ 270 m maximum autour du site d'étude. Quelques lieux de vie et routes qui s'y trouvent peuvent être en relation directe avec le site du projet. Y sont inclus les façades des bâtiments les plus proches du site d'étude, le Chemin Dous Petus longeant le site séparé par un petit canal et de la végétation, la maison la plus proche.
- Le **site d'étude** comprend les limites foncières du projet. Cette échelle permet de définir le positionnement du lieu de projet dans son environnement plus large. Il s'agit ici d'un parking déjà utilisé, très récemment aménagé appartement à la commune, et utilisé par le personnel et les visiteurs de l'entreprise SAFRAN et des entreprises voisines.

Illustration 1: Carte des caractéristiques du territoire, unités paysagères

Source : Unités paysagères Aquitaine / Réalisation : ARTIFEX, 2021



1.2. Etat des lieux des éléments du paysage

1.2.1. Les unités paysagères

Selon les descriptions présentées dans l'Atlas des paysages des Pyrénées Atlantiques, sont distinguées des unités paysagères dont une seule concerne toutes les échelles d'analyse de cette étude. Le contexte géographique plus large est cependant ici illustré.

Au sein du Béarn des Gaves, s'y distingue en particulier, au Nord-Est de la carte, la présence des franges de « Pau et son agglomération ». Cette unité paysagère très urbaine joue une influence sur le bassin d'emploi de la « Plaine de Nay » où se trouve le site d'étude.

A l'Ouest de la Plaine de Nay, les « Coteaux de Bosdarros » créent un monde collinaire à part. la zone de transition entre les coteaux et la plaine donne quelques rares vues sur le site d'étude.

La « Plaine de Nay » a fait, à l'échelle du Pays de Nay, l'objet d'une charte architecturale et paysagère réalisée par le CAUE64. Parmi les grands axes d'actions engagées, la fiche 4.1 donne des objectifs pour assurer une activité économique respectueuse des paysages, à laquelle a répondu vertueusement les maîtres d'ouvrages et aménageurs du secteur de Safran où se trouve le site d'étude.



La « Plaine de Nay » vue depuis les « Coteaux de Bosdarros »
Photo : ARTIFEX, 30 septembre 2021

1.2.2. Composantes paysagères

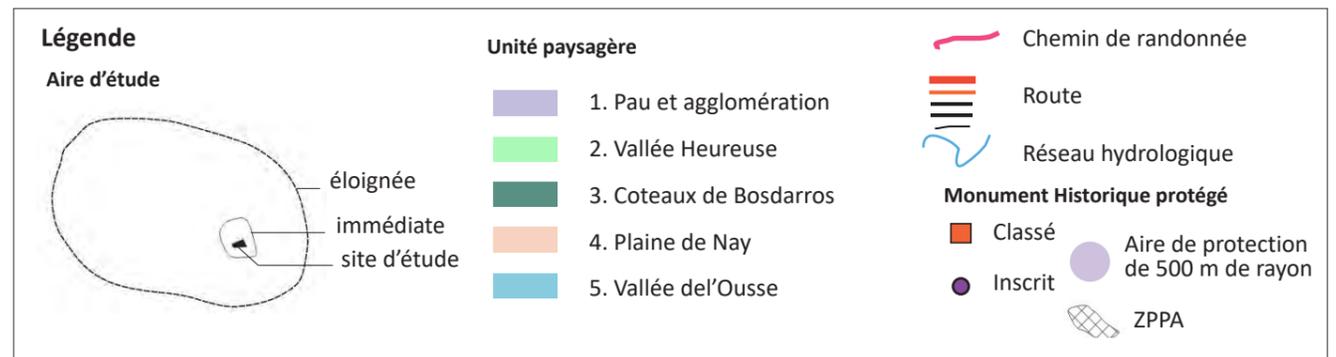
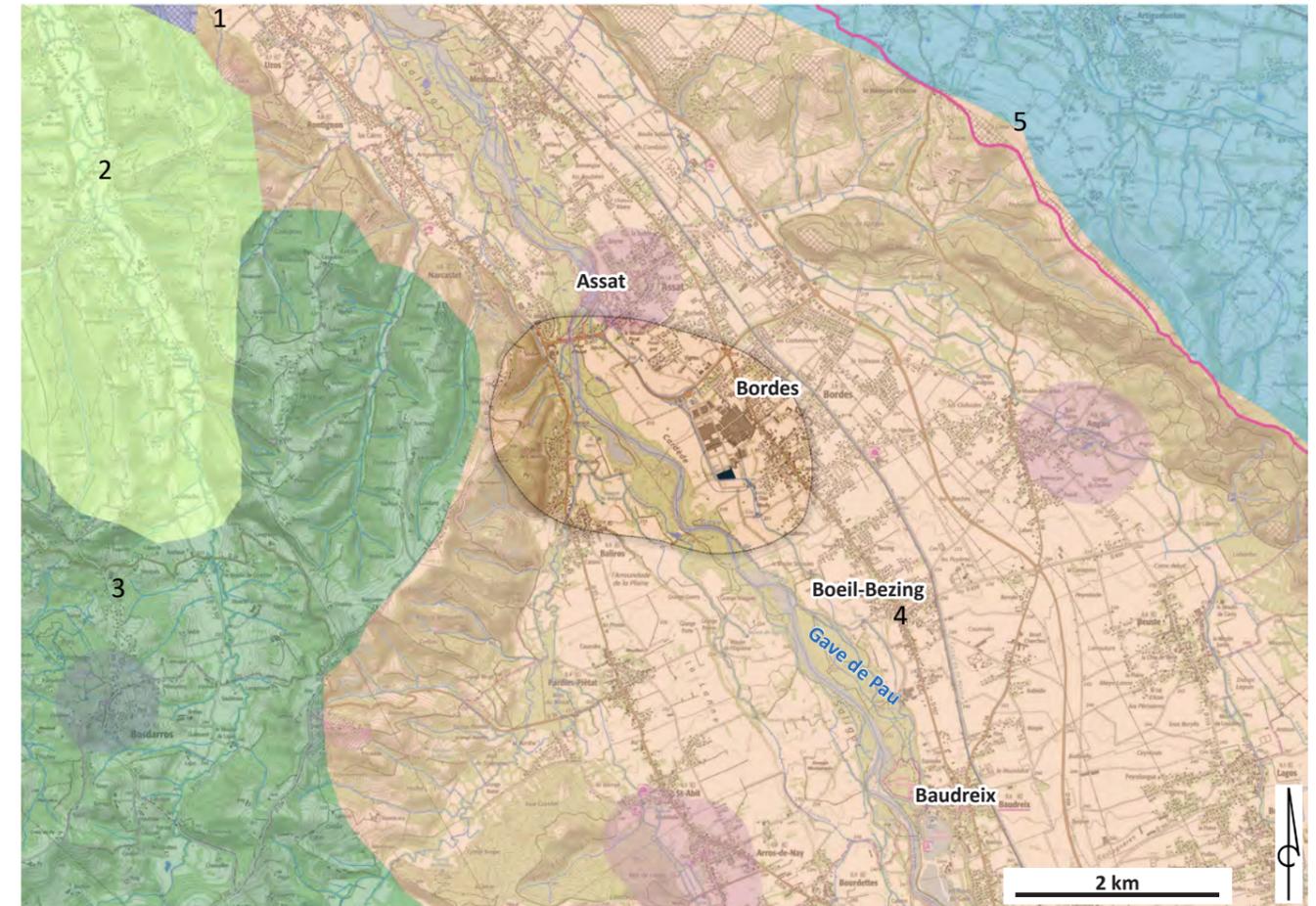
La Plaine de Nay déroule ses terres cultivées et habitées en contrebas des coteaux boisés dont les plus proches sont ceux de Bosdarros depuis lesquels la photographie ci-avant a été prise. Des zones d'activités, des serres maraîchères, des bâtiments de zones commerciales créent des taches claires au sein de secteurs verts de cultures. Peupliers, frênes compartimentent parfois ces secteurs. Le cours d'eau Gave de Pau accompagné par sa ripisylve ourle la plaine non loin du coteau.

Les grands axes de circulation suivent la logique morphologique de la plaine selon l'axe Nord-Ouest / Sud-Est qu'elle a creusé. L'industrie est présente de façon élégante dans ce secteur de la plaine : des bâtiments soignés et dessinés émergent dans un environnement verdoyant et très planté.

Les cœurs de bourg anciens sont quant à eux denses et un peu en retrait des grandes infrastructures, comme protégés.

Illustration 2: Carte des caractéristiques du territoire, unités paysagères

Source : Unités paysagères Aquitaine / Réalisation : ARTIFEX, 2021



Une dynamique d'urbanisation par de nouveaux quartiers d'habitation ou lots plus lâches est visible sur les coteaux et dans la plaine.

1.2.3. Les éléments patrimoniaux et touristiques

1.2.3.1. Le patrimoine touristique

Les aires éloignée et immédiate ainsi que le site d'étude ne détiennent aucun élément du patrimoine remarquable. Les chemins de randonnée d'envergure, comme le GR782 Randonnée de Lourdes à Artiguelouve (traversant Hautes-Pyrénées et Pyrénées-Atlantiques), sont absents à ces échelles d'étude.

Les routes de campagne sont utilisées comme chemins de promenade par les riverains.

1.2.3.2. Le patrimoine réglementé

Les édifices protégés sont éloignés des aires d'étude, extérieures à l'aire éloignée. Un périmètre de protection empiète sur les limites Nord de l'aire éloignée. Il s'agit d'un château sur la commune d'Assat.

Une Zone de Protection du Patrimoine Architectural (ZPPA) existe sur la commune de Bordes, sans lien visuel avec le site d'étude.



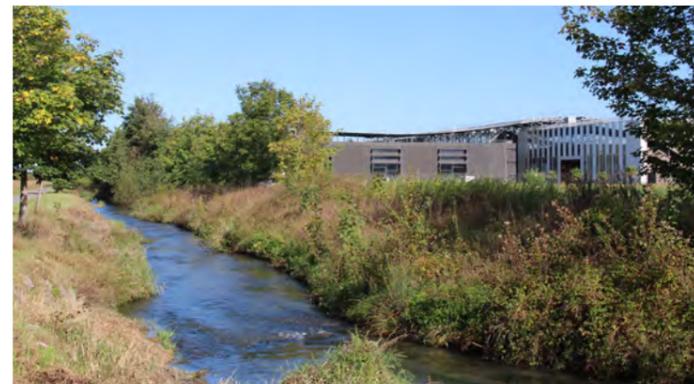
Château d'Assat
Photo : Emile PUJOLLE Monumentum

Tableau 1: Liste des éléments de patrimoine protégé

Type	N°	Commune(s)	Nom	Protection	Date	Distance (km)	Aire d'étude
Monument Historique	1	Assat	Château 17e s.	Inscrit	Arrêté du 01/07/1959	2	Hors éloignée
				Classé			
ZPPA	2	Bordes	Rue du Cheval, cimetière, période indéterminée		Décret du 02/05/2014	0,416	Immédiate



Maisons de cœur ancien, Bordes
Photo : ARTIFEX, 30 septembre 2021



Petit canal de la Plaine de Nay, le long de la zone industrielle de SAFRAN
Photo : ARTIFEX, 30 septembre 2021



Détail de l'usine de SAFRAN, cheminées
Photo : ARTIFEX, 30 septembre 2021



Travail sur les couleurs au sein de la zone industrielle
Photo : ARTIFEX, 30 septembre 2021

2. ANALYSE PHOTOGRAPHIQUE

Quelques panoramas ont été sélectionnés afin de présenter les perceptions paysagères et les composantes du territoire. Toutes les photos ont été prises le 30 septembre 2021 par temps clément avec soleil et ciel dégagé.

Les points de vue révélateurs de l'absence ou de la présence de vues sont localisés sur les cartes ci-après.

Illustration 3: Carte du point de vue choisi à échelle éloignée

Source : Géoportail / Mérimée / Réalisation : ARTIFEX, 2021



Légende

Aire d'étude

- éloignée
- immédiate
- site d'étude

Aire de protection de 500 m de rayon

ZPPA

1 Point de vue terrain

2.1. Panoramas à l'échelle éloignée

23° - à 2,2 km au Nord-Ouest du site d'étude - Depuis un fond de jardin privé, sur les coteaux de Bosdarross



Description

Les espaces vécus sur les coteaux sont généralement positionnés dans un contexte arboré. Quelques fonds de parcelles privées ouvrent des vues ponctuelles sur la Plaine de Nay. Le parking devant être doté d'ombrières photovoltaïques se fond dans la tache urbaine claire et de quelques haies arborées. Le panorama visible est celui d'une plaine déjà urbanisée dont les espaces bâtis détiennent des teintes variant entre le blanc et le noir. Les teintes franches des bâtiments industriels de Safran créent un événement à côté duquel le site d'étude est anecdotique.

Le site d'étude est perceptible.

Type de perception : Statique

Enjeux

- Cadre de vie

Visibilité du site d'étude

- Oui, mais lointaine
- Visibilité des ombrières photovoltaïques possible (5 m maximum)

2.2. Panoramas à l'échelle immédiate

2.2.1. Depuis les espaces extérieurs à la zone industrielle

2° - à 150 m au Nord-Ouest du site d'étude - Depuis le Chemin Dous Petus



Enjeux

- Paysage bucolique périphérique de Bordes
- Lieu de passage
- Lieu de promenade des riverains

Visibilité du site d'étude

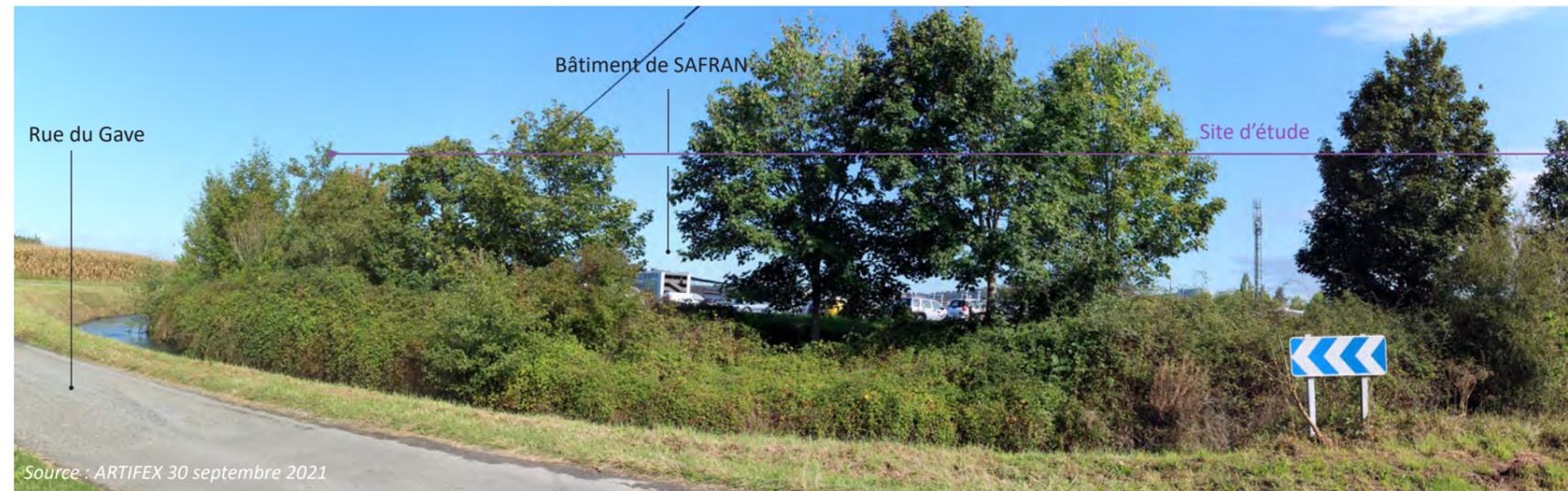
- Oui, mais partiellement masqué par les écrans visuels (végétation, relief)
- Visibilité des ombrières photovoltaïques possible (5 m maximum)

Description

Depuis cette petite route peu passante et utilisée par des riverains comme voie de promenade, il est possible de discerner le parking, site d'étude. La présence des arbres à feuillage caduc joue à cette période automnale de l'année un rôle d'écran visuel, mais aussi ajoute une qualité paysagère à l'ensemble. En effet, la dimension technique, industrielle qui pourrait être provoquer par ce secteur industriel est quasiment oubliée. **Le site est faiblement perceptible.**

Type de perception : Statique à dynamique

5° - à 26 m au Sud-Ouest du site d'étude - Depuis la rue du Gave



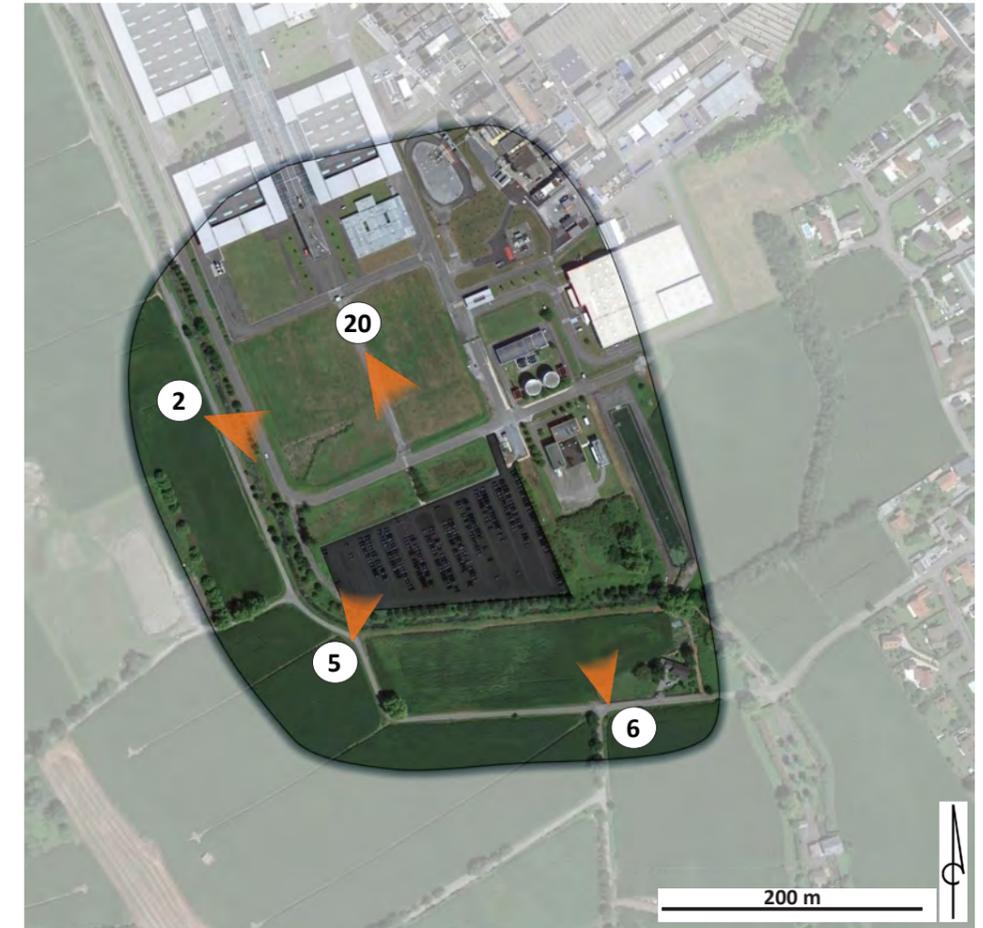
Description

A proximité du parking, depuis cette petite route périphérique accessible par la périphérie du bourg de Bordes, il est possible de percevoir le site d'étude. Un couvert arboré discontinu, majoritairement composé d'érables d'ornement (*Acer saccharinum*) occulte partiellement ce parking et la zone industrielle. Le petit canal longeant le site et la voie crée une distance physique. L'ambiance est plutôt bucolique. **Le site d'étude est en partie perceptible.**

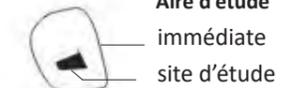
Type de perception : Statique à dynamique

Illustration 4: Carte du point de vue choisi à échelle éloignée

Source : Géoportail / Méréme / Réalisation : ARTIFEX, 2021



Légende



Enjeux

- Paysage bucolique périphérique de Bordes
- Lieu de passage
- Lieu de promenade des riverains

Visibilité du site d'étude

- Oui, mais partiellement masqué par les écrans visuels (végétation, relief)
- Visibilité des ombrières photovoltaïques possible (5 m maximum)

6° - à 98 m au Sud-Est du site d'étude - Depuis la rue du Gave


Description

A proximité de la maison la plus proche du site d'étude, ce dernier n'est pas perceptible. C'est la distance, la planéité du terrain, la présence des arbres qui contribuent à l'intégrer à son environnement rural. **Le site d'étude est imperceptible, excepté le niveau des houppiers des arbres qui le longent.**

Type de perception : Statique à dynamique

Enjeux

- Paysage bucolique périphérique de Bordes
- Lieu de passage
- Lieu de promenade des riverains
- Présence d'une maison

Visibilité du site d'étude

- Très faiblement, car masqué par les arbres
- Visibilité des ombrières photovoltaïques très faiblement possible (5 m maximum)

2.2.2. Depuis la zone industrielle

20° - à 118 m au Nord du site d'étude - Depuis la voie reliant le bâtiment SARAN au parking, site d'étude


Description

La zone industrielle est très soignée, dessinée de façon fine, ordonnancée, intégrant qualité des bâtiments et espaces non construits. L'ambiance y est agréable. **Le site d'étude est perceptible, très utilisé par les usagers de la zone.**

Type de perception : Statique à dynamique

Enjeux

- Zone industrielle de qualité
- Lieu de passage
- Lieu de travail

Visibilité du site d'étude

- Très faiblement, car masqué par les arbres
- Visibilité des ombrières photovoltaïques très faiblement possible (5 m maximum)

10° - à 25 m au Nord-Est du site d'étude - Depuis le seuil des silos présents dans la zone industrielle



Source : ARTIFEX 30 septembre 2021

Description
 ce point de vue concernant révèle de nombreux éléments techniques indispensables : antenne, poste électrique.
Le site d'étude est perceptible, très utilisé par les usagers de la zone.
Type de perception : Statique à dynamique

Enjeux

- Zone industrielle de qualité
- Lieu de passage
- Lieu de travail

Visibilité du site d'étude

- Très faiblement, car masqué par les arbres
- Visibilité des ombrières photovoltaïques très faiblement possible (5 m maximum)



2.3. Panoramas sur le site d'étude

13° - Depuis la lisière Sud du parking, site d'étude



Source : ARTIFEX 30 septembre 2021

Description
 Le site d'étude est un parking en très bon état, cerné au Sud par de grands arbres, à l'Est par une haie champêtre plus basse. La haie champêtre nécessitera d'être un peu taillée, et cela ne générera pas de dommages sur sa qualité. L'alignement d'arbres de haute tige, au Sud, pourrait être taillé sévèrement afin de réduire l'apport d'ombre. Cela pourrait endommager l'état sanitaire et esthétique des ces arbres aux ports élevés.
Type de perception : Statique à dynamique

Enjeux

- Cadre du lieu de travail
- Qualité de l'environnement arbustif et arboré

3. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES

Les enjeux pré-identifiés à travers ce pré-diagnostic paysager sont détaillés dans le tableau ci-dessous et localisés sur les cartes ci-contre. Pour rappel, les niveaux sont attribués au regard du projet.

Échelle	Description de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Eloignée	Enjeu paysager. La « Plaine de Nay » est l'unité paysagère au sein de laquelle se trouve le site. La diversité des formes d'occupation du sol qui la caractérise rend anecdotique le site d'étude. Il apparaît comme une tache au sein d'un patchwork de zones habitées, agricoles, boisées, commerciales dans lequel il se fonde. De plus, les vues depuis les « Coteaux de Bosdarros » restent rares et les paysages non impactés par le site d'étude.	Négligeable
	Enjeux dynamiques. Les grands axes traversant la Plaine de Nay ou grimpant sur les Coteaux de Bosdarros n'ouvrent aucune vue significative sur le site d'étude.	Négligeable
	Enjeu patrimonial. Seul un périmètre de protection lié à un édifice inscrit et classé (le Château d'Assat) se trouve sur la partie Nord de cette aire éloignée. Il n'existe aucun lien visuel entre cet édifice, son périmètre de protection et le site d'étude.	Négligeable
	Enjeu touristique. Il n'existe pas de site particulièrement touristique. Les paysages traversés et vécus sont assez soignés. A noter que la charte paysagère et architecturale mise en place par le Pays de Nay permet d'accompagner qualitativement tout type de projet. L'exemple du site de SAFRAN et sa périphérie l'illustrent bien.	Négligeable
	Enjeu social. Les bourgs voisins dont celui de Bordes n'entretiennent aucun lien visuel avec le site d'étude.	Négligeable
Immédiate	Enjeu paysager. Les paysages périphériques de Bordes sont champêtres et agréables, donnant des vues très partielles et ponctuelles sur le site. Les arbres jouent un rôle important d'intégration du site dans cet environnement de qualité.	Modéré
	Enjeu dynamique. Le Chemin Dous Petus et la Rue du Gave les plus proches du site d'étude donnent à voir très partiellement le site, intégré grâce à la végétation qui l'entourne.	Modéré
	Enjeu social. Ces deux voies (Chemin Dous Petus et la Rue du Gave) sont des voies de promenade utilisées par les riverains car peu passantes, bucoliques. Les vues sur le site restent rares et ponctuelles grâce aux arbres qui le cernent au Sud, à l'Ouest et à l'Est.	Modéré
	Enjeu social. Une seule maison riveraine se trouve à proximité du site d'étude, mais aucune vue n'est possible depuis celle-ci sur le site.	Négligeable
Site d'étude	Enjeu paysager. Fait partie d'une zone industrielle de qualité (bâtisses, éléments techniques, teintes, espaces végétalisés...). De plus, le site bordé de végétation (Sud et Est) qui donne un cadre agréable et permet d'intégrer dans son environnement en lisière de campagne.	Modéré à Fort
	Enjeu social. Le site d'étude est un parking utilisé quotidiennement par les usagers et visiteurs de ce lieu de travail (zone industrielle de SAFRAN).	Modéré

Les enjeux de ce projet sont liés à sa bonne intégration par le végétal existant qui nécessitera peut-être d'être taillé, voire en partie remplacé.

On peut donc déjà évoquer les impacts des tailles et /ou remplacement partiel des végétaux qui nécessiteront de mettre en place des mesures de réduction expliquées en suivant.

Illustration 5: Carte des enjeux

Source : IGN / Réalisation : ARTIFEX, 2021



4. PRÉCONISATIONS PAYSAGÈRES

- Préserver la végétation environnante, en particulier la haie champêtre présente à l'Est;
- Si les arbres de haute tige positionnés au Sud du parking gênent l'apport solaire, il sera nécessaire d'opter pour un couvert végétal plus bas.

Cependant, une taille trop sévère des arbres de haute tige les rendrait moins résistants et moins beaux.

Un remplacement progressif de ces arbres par des arbustes serait alors plus adapté.

Ainsi, cette future haie champêtre suffisamment épaisse obstruerait les vues, apporterait un cadre végétal agréable et ne nécessiterait pas de tailles trop sévères et trop fréquentes.

La mesure consisterait donc à remplacer progressivement ces grands arbres par des végétaux plus petits (arbustes buissonnants) plantés en quinconce, constituant ainsi une haie champêtre de qualité. Les déchets végétaux issus des coupes ponctuelles d'entretien des haies pourront être broyés et réutilisés sur place comme paillage au pied des haies afin de restituer de la matière organique indispensable aux sols et aux plantes.

D'un point de vue paysager, l'impact visuel serait modéré en phase de travaux, et tout à fait négligeable après 3 ans de pousse des arbustes au Sud du parking avec ses ombrières photovoltaïques. Celles-ci dépasseraient des buissons mais se fondraient à l'arrière de la haie, dans un environnement industriel soigné.

Illustration 6: Carte des enjeux et des mesures proposées

Source : IGN / Réalisation : ARTIFEX, 2021



16° - Sur le site d'étude - Depuis la lisière Est, vue sur les érables susceptibles d'être taillés



5° - à 26 m au Sud-Ouest du site d'étude - Depuis la rue du Gave



5. DESCRIPTION DU PROJET D'OMBRIÈRES

Le parking actuel en bon état, sera protégé par **11 rangées de toitures photovoltaïques**. Celles-ci présentent des largeurs différentes : alors que 9 centrales abriteront deux rangées de voitures garées, celles positionnées de part et d'autre seront plus étroites pour n'abriter qu'une seule rangée de voitures. Leur particularité réside dans leur ossature métallique générale, qui relie l'ensemble, permet d'alléger les structures porteuses, tout en ajoutant des éléments graphiques à l'ensemble.

Les **onduleurs** se situent en lisière Nord du parking, au pied d'un module sur deux de façon discrète.

Ce photomontage réalisé à partir de la photographie 13 rend compte du projet .



Illustration 7: Vue de profil de la structure et des onduleurs

Source : ENOE



13° - au Sud du site d'étude



Source : ARTIFEX 30 septembre 2021

Simulation du projet - photomontage -





PARTIE 4 : AUTRICE DE L'ÉTUDE

Caroline PLANCHE

Paysagiste - Chargé d'étude

Paysagiste DPLG (Diplômée Par Le Gouvernement) formée à l'École Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Bordeaux. Licence d'Arts Plastiques-Histoire de l'Art à Paris. Pratique du jardinage en conception et entretien auprès de particuliers. Missions variées au CAUE du Tarn. En charge chez ARTIFEX au pôle Paysage de la réalisation d'études paysagères et territoriales visant à une intégration de tout type de projet dans son environnement. Urbanisme et projets d'aménagements.

PARTIE 5 : BIBLIOGRAPHIE

- ATLAS DES PAYSAGES PYRENEES ATLANTIQUES. Description des unités paysagères Disponible sur : < <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/pyrennees-atlantiques-a11830.html> >
- PATRIMOINE PROTEGE Liste des monuments historiques. < <https://monumentum.fr> > < www.culture.gouv.fr >



artifex

4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi

Tél. : 05 63 48 10 33 - contact@artifex-conseil.fr - RCS 502 363 948

www.artifex-conseil.fr