



analyse et maîtrise des risques industriels

Pour

PLANETE ARTIFICE

Site de Saint-Pierre-en-Auge (14)



PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Article R. 181-14 du code de l'environnement

Projet d'augmentation du timbrage et de
création d'une zone de destruction

Prévoir
le risque

Réduire
l'imprévu

Octobre 2025 – v2.0

Sommaire

0	Résumé non technique	9
0.1	Objectif de l'étude d'incidence	9
0.2	Description du site actuel.....	9
0.3	Description synthétique du projet	11
0.4	Synthèse de la description de l'environnement	13
0.5	Synthèse des impacts et des mesures de maîtrise de l'environnement et de leur suivi	16
0.5.1	Consommation électrique	16
0.5.2	Rejets dans l'Air	16
0.5.3	Eau	17
0.5.4	Production et gestion des déchets	17
1	Introduction.....	19
1.1	Contexte de l'étude	19
1.1.1	Résumé et motivation du projet	19
1.1.2	Procédure administrative	19
1.1.3	Objectifs de l'étude d'incidence environnementale	20
1.1.4	Méthodologie de l'étude d'incidence environnementale	20
1.2	Eléments exigés	26
1.3	Proposition de définition du périmètre d'étude	26
1.4	Sources des informations sur l'environnement	28
1.5	Rôles et responsabilités.....	29
2	Description de l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement.....	30
2.1	Description du site	30
2.1.1	Localisation	30
2.1.2	Principales caractéristiques du site actuel	31
2.2	Description de l'environnement du site	32

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

2.2.1 Contexte administratif	32
2.2.2 Voisinage du site	43
2.2.3 Milieu physique	44
2.2.4 Milieu naturel	54
2.2.5 Patrimoine historique et paysager	62
2.2.6 Milieu humain	68
2.3 Conclusion sur la sensibilité de l'environnement.....	75
3 Description du projet.....	77
3.1 Description générale des installations.....	77
3.2 Description des bâtiments	79
3.2.1 Mode de construction	79
3.2.2 Géométrie et affectation	80
3.3 Quantité de Matière Active présente.....	87
4 Détermination des incidences du projet, des impacts et des mesures ERC.....	89
4.1 Effets lors de la phase chantier et mesures associées	89
4.2 Etude des aspects environnementaux lors de la phase opérationnelle .	89
4.2.1 Identification des aspects environnementaux	89
4.2.2 Synthèse des aspects environnementaux liés au projet	91
4.2.3 Caractérisation des aspects environnementaux significatifs	93
4.3 Identification des impacts sur les domaines environnementaux	99
4.4 Synthèse des mesures ERC et mesure de suivi proposées.....	101
4.5 Validation du domaine d'étude	101
5 Remise en état en cas de cessation d'activité	102
5.1 Evacuation des produits dangereux.....	102
5.2 Démantèlement des installations.....	102
5.3 Neutralisation et dégazage des cuves.....	102
5.4 Dépollution des sols et des eaux souterraines éventuellement pollués	103

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse de l'état actuel et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet.....	14
Tableau 2 : Typologie des aspects environnementaux.....	23
Tableau 3 : Liste des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3	24
Tableau 4 : Tableau de contrôle des éléments exigés.....	26
Tableau 5 : Proposition de périmètre d'étude de l'étude d'incidence.....	27
Tableau 6 : Articulation du projet avec les plans, schémas, programmes et documents de planification	33
Tableau 7 : Compatibilité du projet avec le SCoT Sud Pays d'Auge	40
Tableau 8 : Identification des mesures du PDM 2022-2027 du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands.....	41
Tableau 9 : Vitesse du vent moyenné sur 10 min entre 1993 et 2010 (en m/s)	52
Tableau 10 : Températures moyennes mensuelles entre 1981 et 2010 (en °C).....	53
Tableau 11 : Températures moyennes (station météorologique de Caen-Carpiquet).....	53
Tableau 12 : Hauteurs de précipitations moyennes mensuelles entre 1981 et 2010 (en mm)	53
Tableau 13 : Hauteur de précipitations (station météorologique de Caen-Carpiquet)	54
Tableau 14 : Liste des ERP à proximité du site.....	71
Tableau 15 : Synthèse de l'état actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet.....	75
Tableau 16 : Quantité de matière active dans le magasin B4.....	87
Tableau 17 : Quantité de matière active dans le magasin B5.....	87
Tableau 18 : Quantité de matière active sur l'aire de transbordement	87
Tableau 19 : Quantité de matière active sur chaque poste de l'atelier de préparation (bâtiment B1).....	88
Tableau 20 : Tableau d'identification des aspects environnementaux.....	90
Tableau 21 : Synthèse des aspects environnementaux liés au projet.....	91
Tableau 22 : Etudes traitant des produits de décomposition de feux d'artifices	96
Tableau 23 : Produits de décomposition de produits combustibles pyrotechniques.....	96
Tableau 24 : Impact sur les domaines environnement	99

Liste des illustrations

Figure 1 : Situation géographique du site	10
Figure 2 : Plan des installations actuelles	11
Figure 3 : Vue d'ensemble du site.....	13
Figure 4 : Définition des termes : Eviter, réduire et compenser.....	21
Figure 5 : Situation géographique du site	30
Figure 6 : Plan des installations actuelles	31
Figure 7 : Voisinage du site.....	43
Figure 8 : Profil topographique	44
Figure 9 : Extrait de la carte géologique de Mézidon (n° 146).....	45
Figure 10 : Sites BASIAS à proximité de l'installation	46
Figure 11 : Réseau hydrographique à proximité du site.....	47
Figure 12 : Masse d'eau souterraine HG308.....	48
Figure 13 : Qualité des masses d'eau superficielles autour du site.....	49
Figure 14 : Zones de répartition des eaux autour du site	51
Figure 15 : Rose des vents de la station de Caen-Carpiquet	52
Figure 16 : ZNIEFF à proximité de l'installation.....	55
Figure 17 : Sites Natura 2000 à proximité de l'installation	59
Figure 18 : Milieux potentiellement humides.....	61
Figure 19 : Trame verte et bleue.....	62
Figure 20 : Carte archéologique Basse-Normandie/Pays d'Auge/Estuaire de la Seine	63
Figure 21 : Périmètres de protection des monuments historiques autour du site.....	64
Figure 22 : Unités de paysages de Basse Normandie	65
Figure 23 : Vues du site depuis l'environnement proche et dans le paysage lointain	67
Figure 24 : Parcelles agricoles autour du site.....	70
Figure 25 : Réseau routier et ferroviaire autour du site.....	73
Figure 26 : Réseaux électriques	74
Figure 27 : Vue d'ensemble du site	78
Figure 28 : Plan du bâtiment B1.....	81
Figure 29 : Plan du bâtiment B2.....	82

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Figure 30 : Plan du bâtiment B3.....	83
Figure 31 : Plan du bâtiment B4.....	84
Figure 32 : Plan du bâtiment B5.....	85
Figure 33 : Vue en élévation du bâtiment B5 et des merlons	85

Glossaire

AE :	Aspects Environnementaux
AEP :	Alimentation en Eau Potable
AOC :	Appellation d'Origine Contrôlée
AOP :	Appellation d'Origine Protégée
COV :	Composés Organiques Volatiles
DE :	Domaines environnementaux
DOCOB :	DOCUment D'OBjectifs
FOD :	Fioul Domestique
GNR :	Gazole Non Routier
IGP :	Indication Géographique Protégée
MTD :	Meilleurs Techniques Disponibles
NGF :	Nivellement Général de la France
POS :	Plan d'Occupation des Sols
PPA :	Plan de Protection de l'Atmosphère
PPRni :	Plan De Prévention Des Risques Naturels d'inondation
PREDD :	Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux
SAGE :	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE :	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC :	Site d'Intérêt Communautaire
SRCAE :	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
SRCE :	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
ZER :	Zones à émergence réglementée
ZICO :	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF :	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, floristique ou faunistique
ZPPAUP :	Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager

Suivi des modifications

Version	Date	Intitulé - Modification
1.0	Décembre 2024	Version initiale
2.0	Octobre 2025	Version complété suite à demande de complément de la DREAL

0 RESUME NON TECHNIQUE

Article D.181-14 alinéa 6° du code de l'environnement

0.1 OBJECTIF DE L'ETUDE D'INCIDENCE

Rédigé sous la responsabilité du demandeur, ce document restitue l'ensemble des démarches réalisées pour étudier les conséquences environnementales du site sur son environnement. Ses conclusions constituent donc la base sur laquelle sont établies les décisions administratives indispensables à l'exploitation du site et, en premier lieu, l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale ou ses arrêtés complémentaires.

L'objectif d'une étude d'incidence est triple :

- aider le maître d'ouvrage public ou privé à concevoir des installations/projets respectueux de l'environnement : prévoir et estimer les impacts environnementaux des installations en démontrant leur acceptabilité, c'est-à-dire l'adéquation avec les valeurs normatives imposées par la réglementation ou avec les valeurs non réglementaires reconnues et généralement utilisées ;
- éclairer l'autorité chargée de l'instruction de la demande d'autorisation sur la décision à prendre. L'étude d'incidence lui apporte les informations lui permettant de décider en toute connaissance de cause ;
- le cas échéant, informer le public, et en particulier les riverains, au moyen de l'enquête publique.

0.2 DESCRIPTION DU SITE ACTUEL

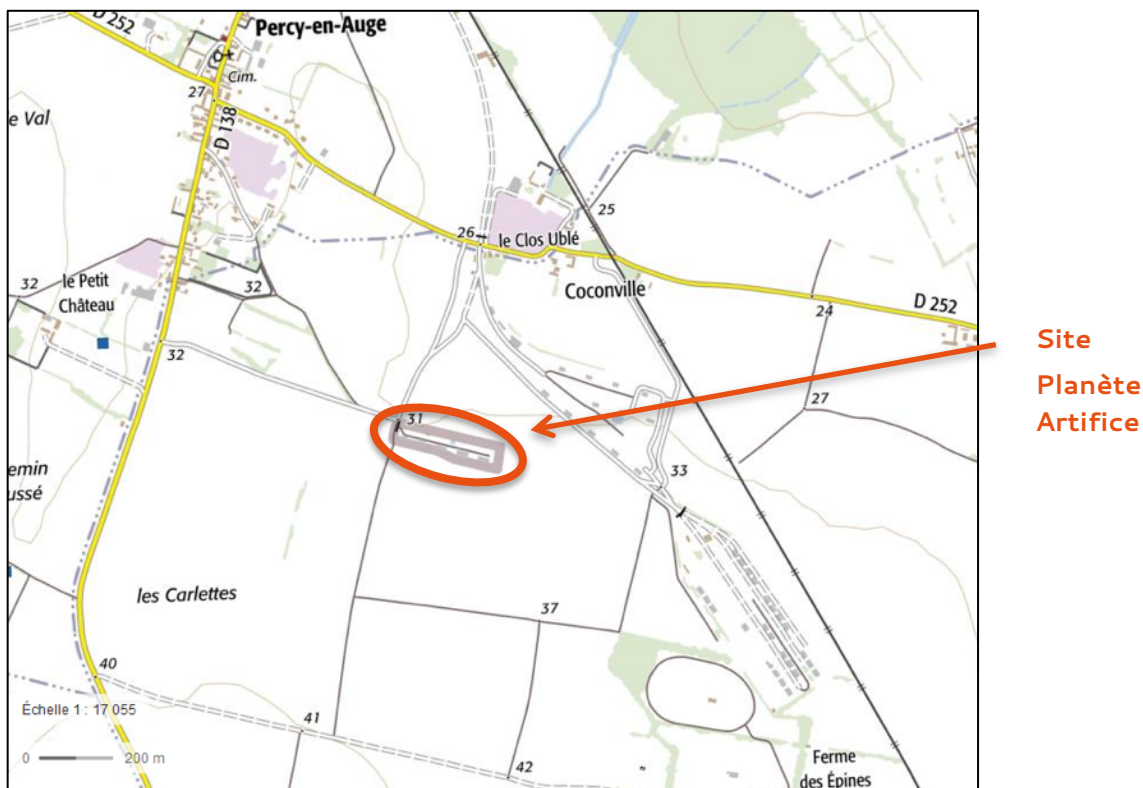
Le site PLANETE ARTIFICE se trouve Impasse des poudrières, au lieu-dit « Le Clos Ublé », sur la commune de Saint-Pierre-en-Auge, créée le 1^{er} janvier 2017, dans le département du Calvados (14), en région Normandie.

La commune de Saint-Pierre-en-Auge appartient depuis le 1^{er} janvier 2017 à la Communauté d'agglomération Lisieux Normandie.

➔ PLANETE ARTIFICE

➔ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Figure 1 : Situation géographique du site

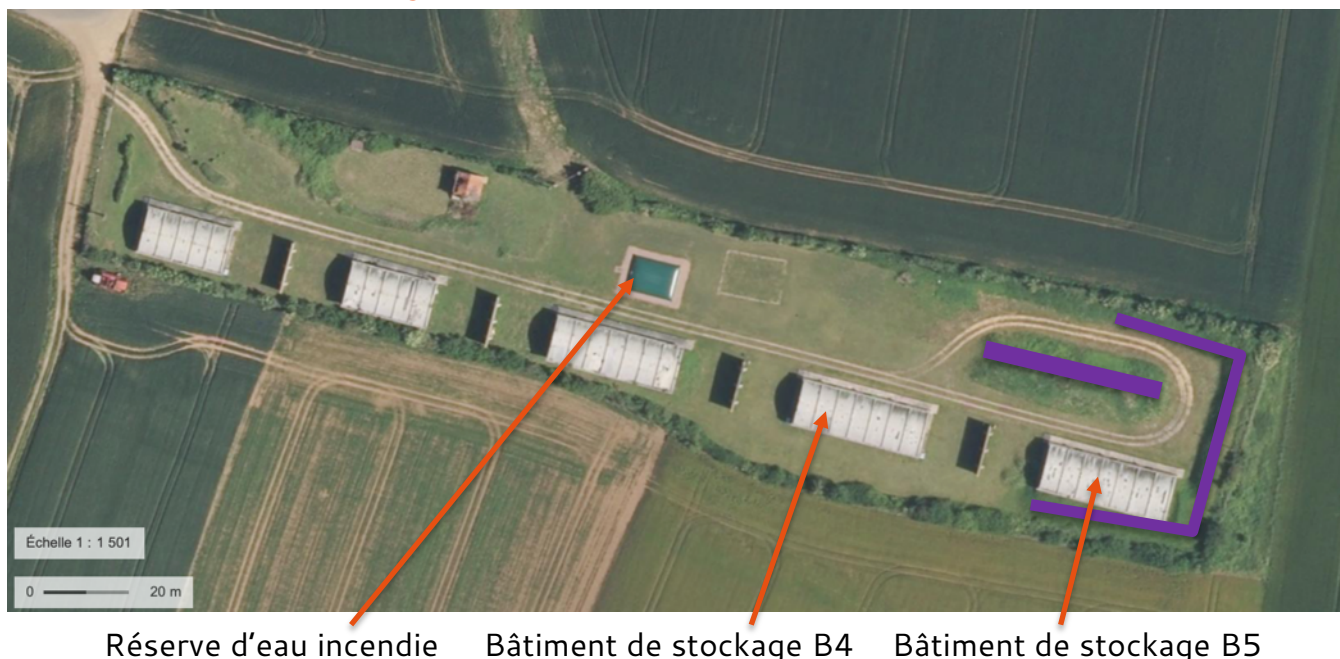


Source : Géoportail

L'établissement pyrotechnique de la société PLANETE ARTIFICE à Saint-Pierre-en-Auge permet de stocker des produits pyrotechniques destinés à une activité de tir de feu en quantité inférieure à 2 t.

Le plan du site est le suivant :

Figure 2 : Plan des installations actuelles



A noter qu'un ancien merlon, dont la fonction était liée à l'exploitation de l'ancienne cartoucherie est présent au niveau du trait violet dans la photo ci-dessus autour du bâtiment B5. Il est maintenu en bon état sans exigence sur sa hauteur dans la mesure où il n'a pas été retenu pour le calcul des distances d'effet dans l'étude de dangers.

0.3 DESCRIPTION SYNTHETIQUE DU PROJET

L'établissement pyrotechnique de la société PLANETE ARTIFICE a pour vocation :

- stocker des produits pyrotechniques destinés à une activité de tir de feu ;
- monter et stocker les feux qui seront tirés ;

Les principales caractéristiques du projet sont :

- le stockage de feux d'artifices de division de risque 1.3b et 1.4 avec un timbrage maximal de 9 800 kg de matière active ;
- la mise en liaison d'objets pyrotechniques pour la préparation des feux avec 2 postes présentant une quantité maximale unitaire de 45 kg ;

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

et de manière plus anecdotique :

- la création d'une zone de destruction par brûlage des déchets pyrotechniques du site en faible quantité (quelques centaines de grammes de mèches).

Le projet sera réalisé sans modification du site (pas d'extension) ni des infrastructures (voierie, bâtiments, ...), mise à part la création d'une voie d'accès pompier secondaire.

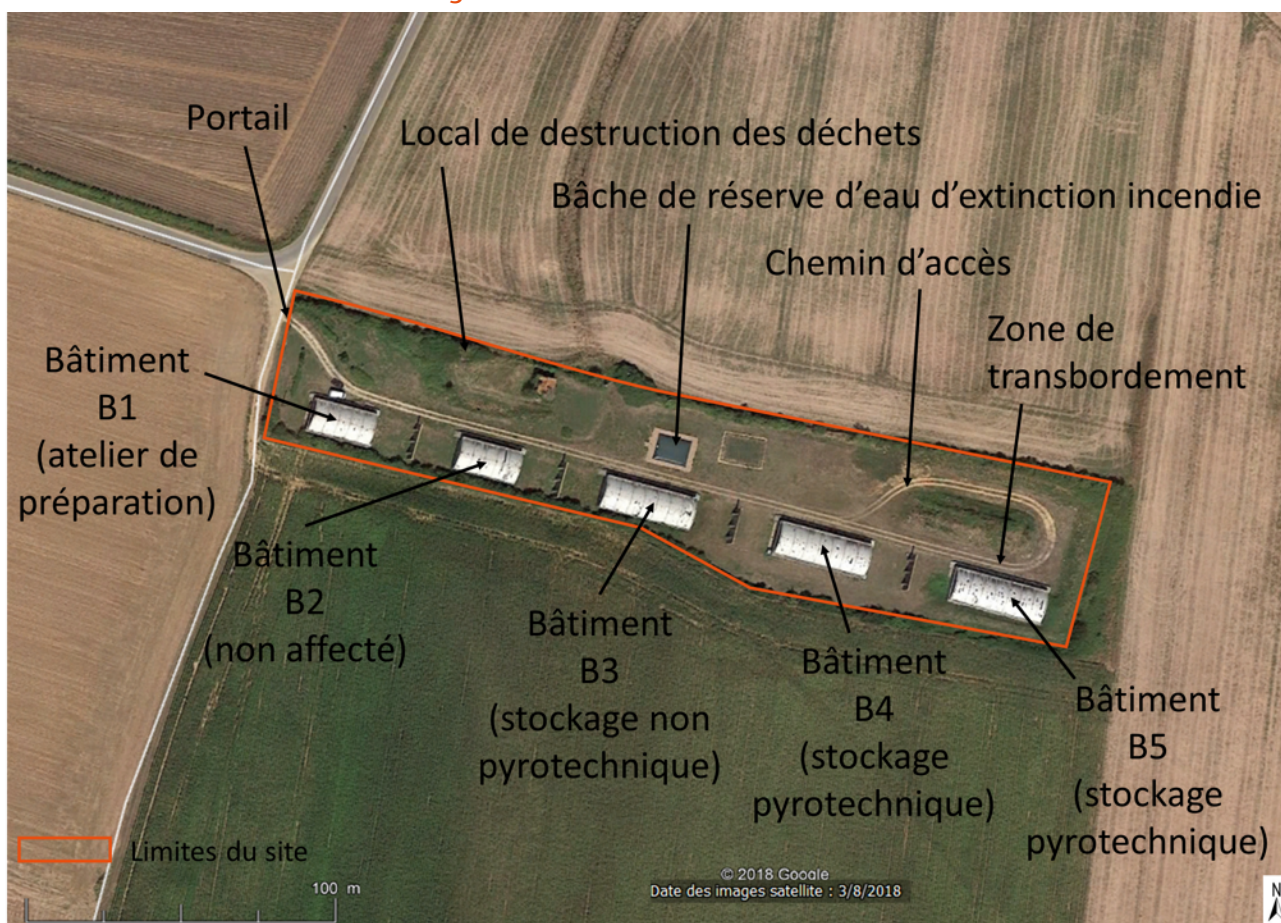
L'établissement pyrotechnique de la société PLANETE ARTIFICE comporte 5 bâtiments principaux en béton armé, dénommés B1, B2, B3, B4 et B5, alignés dans l'axe du terrain depuis le portail d'entrée jusqu'au fond du site, distants de 30 m entre eux. Ils sont séparés les uns des autres par quatre murs en béton armé de 6 m de hauteur et de 12 m de largeur faisant office d'écrans thermique..

Un chemin de desserte longe ces bâtiments depuis le portail d'entrée et passe derrière le merlon de protection du bâtiment B5, de 5 m de hauteur minimum.

La zone de transbordement/déchargement est située devant le bâtiment B5. Elle permet le stationnement de poids lourds ou de camions porte-conteneurs en attente de déchargement lors de la livraison d'artifices. Cette aire est conçue pour faciliter la manœuvre des véhicules. Elle est stabilisée.

N.B. : Le site est exploité par les responsables de l'entreprise et n'emploie pas de salarié. A ce titre il ne nécessite pas d'alimentation en eau potable.

Figure 3 : Vue d'ensemble du site



Source : Google Earth

L'établissement dispose d'une clôture périphérique en grillage métallique ordinaire de 3 m de hauteur. Une protection constituée de barbelés est disposée en pied de clôture du côté intérieur sur une grande partie de la longueur. L'accès unique s'effectue par un portail métallique coulissant de 5 m de large et de 2 m de hauteur surmonté d'une lisse défensive et donnant sur la voie communale b101 de Coconville à Escures. Toutes les portes des bâtiments sont munies de serrures de sécurité dont les clés sont détenues par le responsable du site.

Une bâche de réserve d'eau d'extinction incendie de 120 m³ se situe au Nord du bâtiment B3.

0.4 SYNTHÈSE DE LA DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les principaux éléments de description de l'environnement sont les suivants :

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Tableau 1 : Synthèse de l'état actuel et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet

Milieu	Facteur	Description	Sensibilité
Milieu physique	Sol	Site dans le territoire du Pays d'Auge, appartenant géologiquement au Bassin parisien et sous-sol essentiellement du type calcaire oolithique de couleur jaune	Moyenne
	Sous-Sol Eaux souterraines	Site localisé en zone de protection éloignée de plusieurs captages d'eau potable et à 150 m d'une zone de protection rapprochée d'un captage.	Fort
	Eau de surface	Aucun cours d'eau ou plan d'eau à proximité immédiate du site ; un bras de la Dives passant à 2 km à l'Est du site et le Laizon passant à 4 km à l'Ouest du site	Faible
	Air	Pas de données de qualité de l'air Pas d'habitation à moins de 200 m	Faible
	Climatologie	Climat océanique impacté par le changement climatique	Moyenne
Milieu naturel	Faune et flore	Site existant et clôturé, implanté dans une zone agricole Haie en limite de site	Faible
	Espaces protégés	Distance importante entre le site et les espaces protégés les plus proches : - ZNIEFF la plus proche à 1,4 km du site ; - zone Natura 2000 la plus proche à plus de 10 km du site ; - réserve naturelle la plus proche à 15 km du site. Pas d'arrêté de protection du biotope, de parc naturel, ni de ZICO dans la zone d'étude	Faible
	Zones humides	Site non répertorié comme zone humide, ni comme zone potentiellement humide	Faible
	Continuités écologiques	Site hors des zones constituant la trame verte et bleue	Faible
Patrimoine historique et paysager	Sites archéologiques	Plusieurs sites archéologiques présents autour du lieu d'implantation de PLANETE ARTIFICE, mais aucun ne se trouvant sur son emprise, le site archéologique le plus proche se trouvant à 200 m du site PLANETE ARTIFICE	Faible
	Monuments historiques	Site ne se trouvant dans le périmètre de protection d'aucun monument classé ou inscrit	Faible
	Sites inscrits et classés	Site classé le plus proche se trouvant à 3,9 km	Faible

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Milieu	Facteur	Description	Sensibilité
	Paysage	Site d'implantation appartenant à l'unité de paysage 3.0.2 Campagne de Caen méridionale avec vues profondes pouvant atteindre 15 à 20 kilomètres, facilitées par la platitude de la partie la plus basse entre Caen et Saint-Pierre-sur-Dives et la rareté d'autres reliefs en dehors de la butte bocagère d'Escures	Moyenne
Milieu humain	Population	Premières habitations à 250 m au Nord et à 700 m à l'Ouest du site Densité de 32 habitants par km ² Pas d'habitation à proximité du site	Faible
	Activités économiques	Quelques entreprises installées dans d'autres parties de l'ancien dépôt de munitions militaires dit « Dépôt de Mézidon », situées à 180 m au plus près de l'installation pyrotechnique	Moyenne
	Espaces agricoles et AOC	Commune déléguée d'Ouille-la-Bien-Tournée concernée par l'AOC Calvados, l'AOC Calvados Pays d'Auge, l'AOC Camembert de Normandie, l'AOC Livarot, l'AOC Pommeau de Normandie et l'AOP Pont l'Evêque Site PLANETE ARTIFICE intégralement entouré par des parcelles agricoles	Fort
	ERP	ERP globalement assez éloignés du site	Faible
	Equipements d'infrastructure	Voie ferrée à 500 m du site	Moyenne
		Pas d'axe routier majeur, ni de ligne électrique à proximité	Faible
	Niveau sonore	Zone non couverte par un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)	Faible
	Environnement olfactif	Aucune installation sur site constituant une source significative d'odeur Campagnes d'épandage d'engrais réalisées ponctuellement sur les terrains agricoles environnants, conduisant à des émissions d'odeurs temporaires	Faible

La principale sensibilité environnementale du site est la proximité de terrains agricoles et de zone de protection de captages d'eau potable.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

0.5 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES DE MAÎTRISE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR SUIVI

0.5.1 CONSOMMATION ÉLECTRIQUE

L'établissement utilisera comme unique source d'énergie l'électricité pour les alarmes (en basse tension).

L'électricité est fournie par le réseau EDF. La consommation annuelle est faible (de l'ordre de 300 € par an). Le projet n'aura pas d'impact sur la consommation électrique.

La consommation électrique étant faible, aucune mesure ERC (éviter, réduire, compenser) n'est nécessaire.

0.5.2 REJETS DANS L'AIR

Les sources de rejets dans l'air sont les suivantes :

- flux de transport routier des objets pyrotechniques ;
- émissions de gaz de combustion lors du brûlage des déchets pyrotechniques ;
- flux des objets pyrotechniques entre les bâtiments de stockage et l'atelier de préparation ;
- flux de transport des dirigeants opérant le dépôt.

Les opérations de brûlage seront organisées en cas de besoin (mèche lente, artifices détériorés...) sur des quantités de déchets pyrotechniques très faibles (inférieure à 100 g de matière active une à deux fois par an). Elles seront donc limitées en durée et en fréquence. Les émissions atmosphériques sont difficiles à évaluer, mais elles sont quantitativement très faibles. Elles ne sont pas de nature à avoir un impact sur la qualité de l'air dans l'environnement du site. Les quantités de mèche brûlées sont très inférieures aux produits pyrotechniques brûlés lors d'un feu d'artifice.

Les émissions liées à la circulation des véhicules pour l'activité de PLANETE ARTIFICE feront partie de la pollution diffuse des véhicules routiers. Les niveaux de pollution de ces véhicules sont gérés par les réglementations nationales ou supranationales. Le nombre de véhicules est très faible : moins de 10 livraisons par an et moins de 2 véhicules légers par jour en moyenne par jour sur l'année. La circulation engendrée par le site n'est pas de nature à avoir un impact sur la qualité de l'air dans l'environnement du site.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Etant donné les éléments énoncés ci-dessous, les rejets atmosphériques dus au projet sont limités. Aucune mesure ERC n'est donc nécessaire.

0.5.3 EAU

L'activité ne consomme ni ne rejette d'eau de type industrielle.

Le site ne dispose pas de toilettes ; il n'y a pas de consommation ni de rejet d'eau sanitaire.

Les sources de rejets aqueux se limitent aux eaux pluviales de toiture. Celles-ci (partiellement collectées) sont infiltrées dans le sol et il n'y a pas de zone étanchée pour les voiries. Aucune surface ne sera étanchée dans le cadre du projet. Celui-ci n'aura donc aucun impact sur les rejets d'eaux pluviales du site.

Aucune mesure ERC n'est nécessaire à ce stade.

0.5.4 PRODUCTION ET GESTION DES DECHETS

Les principaux déchets produits sont :

- des déchets de cartons ;
- des mèches détériorées.

Les déchets de cartons proviennent des tubes détériorés pour objets pyrotechniques. Ceux-ci sont déposés à la déchèterie la plus proche. Le projet aura pour conséquence d'augmenter le volume de ces déchets, qui restera toutefois limité. Selon leur volume, ces déchets seront soit repris dans le cadre de la collecte sélective (moins de 1100 l par semaine) soit par un prestataire de collecte de déchets non dangereux.

Par ailleurs, les mèches détériorées seront détruites sur site par brûlage. Leur quantité étant limitée (100/200 g par an), l'incidence sur l'environnement sera faible. Les résidus de combustion (cendres) seront évacués vers un centre agréé d'élimination dès l'instant où la quantité sera significative. Dans l'attente, elles seront conservées dans une boîte métallique.

Aucune mesure supplémentaire par rapport à la gestion réglementairement conforme des déchets extérieurement au site n'est donc nécessaire à ce stade.

Le suivi des mesures réglementaires de gestion des déchets sera réalisé via l'application <https://trackdechets.beta.gouv.fr>.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

0.5.4.1 Émissions sonores

Les émissions sonores sont limitées à celle induites par la circulation des véhicules pour l'activité de PLANETE ARTIFICE. Le nombre de véhicules est très faible : moins de 10 livraisons par an et moins de 2 véhicules légers par jour en moyenne par jour sur l'année. La circulation engendrée par le site n'est pas de nature à avoir un impact sur la qualité de l'air dans l'environnement du site.

Le site n'a pas de voisin (habitation ou activité) dans son environnement direct.

Aucune mesure ERC n'est nécessaire à ce stade.

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1.1 RESUME ET MOTIVATION DU PROJET

Le projet concernant un site existant de Planète Artifice, actuellement soumis à déclaration. Or le site est une ancienne cartoucherie militaire et dispose d'infrastructures permettant le stockage de grande quantité de produits pyrotechniques.

Le présent dossier de demande d'autorisation environnementale pour l'exploitation d'une installation de stockage d'objets pyrotechniques est motivé par :

- le projet d'augmentation du timbrage maximal de 2 000 à 9 800 kg de matière active
- le projet de mise en liaison d'objets pyrotechniques avec une quantité maximale présente de 90 kg ;
- le projet de création d'une zone de destruction par brûlage de déchets pyrotechniques (mèches défectueuses).

Les objets pyrotechniques stockés sont des feux d'artifice. Ils sont de division de risque 1.3 et 1.4. La division de risque des produits pyrotechniques permet de caractériser le type d'effet à redouter en cas d'accident.

Les produits pyrotechniques de division de risque 1.3 et 1.4 sont des produits qui n'explosent pas. En cas d'accident ils ont uniquement des effets thermiques. Ce point est détaillé dans l'étude de dangers.

1.1.2 PROCEDURE ADMINISTRATIVE

1.1.2.1 Demande d'examen au cas par cas

La procédure d'examen au cas par cas des projets, des plans et programmes a été mise en place par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. Une liste de catégories de projets, plans et programmes, qui doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale a été établie : respectivement dans le tableau annexé à l'article R. 122-2 et dans l'article R. 122-17 du code de l'environnement concernant respectivement les projets d'aménagement d'un part et d'autre part les plans et les programmes administratifs de gestion ayant une incidence notable sur l'environnement.

Le tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement distingue deux catégories de projets :

- ceux faisant l'objet d'une étude d'impact « systématique » (cf. colonne 2 du tableau) ;
- et ceux faisant l'objet d'une étude d'impact ou d'une étude d'incidence environnementale suite à leur examen « au cas par cas » (cf. colonne 3 du tableau).

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

1.1.2.2 Décision de l'Autorité Environnemental

Une demande d'examen au cas par cas a été réalisée et un avis a été rendu le 1^{er} juillet 2019. Elle indique que le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale (article 1^{er} de la décision). Depuis, la COVID a notamment perturbé le dépôt du dossier d'autorisation d'exploiter, toutefois ni le site ni le projet n'ont évolué (article 2 de la décision).

La décision est disponible en PJ n°6 du présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Le document datant de 2019 a porté sur le même projet que celui de la présente demande d'autorisation environnementale. En effet, comme mentionné dans la visite d'inspection de la DREAL du 19 juillet 2024 : Le contexte sanitaire de 2020 et 2021 n'a pas permis de déposer le dossier de demande d'autorisation environnementale.

1.1.3 OBJECTIFS DE L'ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

D'après l'Office Français de la Biodiversité¹, l'étude d'incidence environnementale vise à :

- aider les maîtres d'ouvrages, publics ou privés, à concevoir un projet respectueux de l'environnement, en privilégiant la prévention des impacts à la source et l'utilisation des meilleures techniques disponibles à un coût économique acceptable ;
- permettre à l'administration compétente de décider en connaissance de cause.

1.1.4 METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

1.1.4.1 Caractérisation de l'environnement

Toujours, d'après l'Office Français de la Biodiversité, la prise en compte de l'environnement lors de la conception et de la budgétisation d'un projet soumis à étude d'incidence environnementale doit être proportionnée :

- à l'importance et à la nature du projet ;
- et à ses incidences prévisibles sur l'environnement.

Les enjeux environnementaux doivent donc être identifiés puis hiérarchisés, ces derniers pouvant participer aux modalités de conception puis de réalisation et de mise en activité (ou d'exploitation) du projet, au même titre que les aspects socio-économiques et les contraintes géotechniques. A ce titre, il est recommandé de porter une attention toute particulière aux enjeux environnementaux « forts à majeurs ».

¹ <https://erc-biodiversite.ofb.fr/erc/procedures-concernees/methodes-outils/etude-dincidence-environnementale#collapse-vbp-accordion-1080-1>

→ PLANETE ARTIFICE

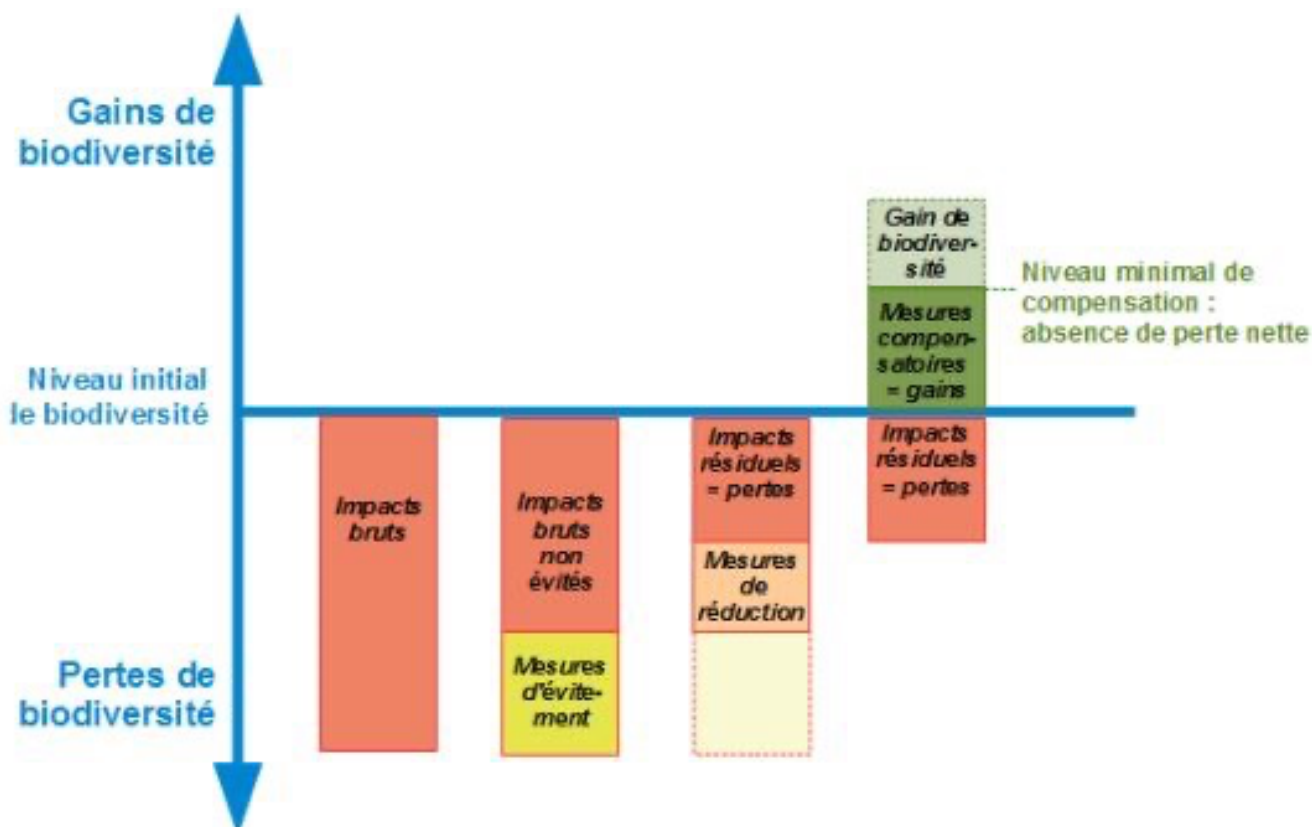
→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

1.1.4.2 Prise en compte de l'environnement dans le projet

La séquence ERC – Eviter, Réduire, Compenser - constitue le fil conducteur de prise en compte de l'environnement par le maître d'ouvrage au sein de son projet, des phases amont de conception, à celles de sa réalisation puis de sa mise en exploitation (ou en activité).

Ces notions sont définies dans le schéma suivant :

Figure 4 : Définition des termes : Eviter, réduire et compenser



Source : Business and Biodiversity Offsets Programme modifié

À noter que certains arrêtés ministériels de prescriptions générales (APG) prévoient des mesures ERC ou de suivis spécifiques à certaines ICPE ou à certains IOTA soumis à la nomenclature « loi sur l'eau ». Ces mesures sont incluses dans le projet et présentées dans l'étude d'incidence.

1.1.4.3 Contenu de l'étude d'incidence

Le contenu de l'étude est fixé par l'article R. 181-14 du code de l'environnement.

L'étude :

1. Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement ;
2. Détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3¹ eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;
3. Présente les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;
4. Propose des mesures de suivi ;
5. Indique les conditions de remise en état du site après exploitation ;
6. Comporte un résumé non technique.

Dans le cas de projet ayant une incidence sur la ressource en eau, les informations complémentaires suivantes sont attendues :

- la description de la ressource en eau, du milieu aquatique, de l'écoulement, du niveau et de la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques ;
- les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux ;
- la justification de la compatibilité du projet avec le SDAGE, le SAGE et avec les dispositions du PGRI mentionné à l'article L. 566-7 ;
- la justification de la contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.

Le présent projet ne relève pas de ce cas.

Dans le cas particulier de projets susceptibles d'affecter un ou des sites Natura 2000, une évaluation des incidences du projet sur les objectifs de conservation de ces sites est demandée, conformément à l'article R. 414-23 du code de l'env.

Le projet n'est pas situé dans ou à proximité d'une zone Natura 2000

¹ Voir chapitre 1.1.4.4

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

1.1.4.4 Identification et qualification des aspects environnementaux

A partir de la décomposition fonctionnelle des activités de l'entreprise, les aspects environnementaux (AE) pouvant être affectés par le projet sont identifiés de manière systématique. Pour cela, la grille suivante de typologie des aspects environnementaux est utilisée :

Tableau 2 : Typologie des aspects environnementaux

AE A : Consommation		
A.1	Consommation d'eau	
A.2	Consommation d'énergie	Electricité
		Combustible solide
		Combustible/carburant liquide
		Combustible/carburant gazeux
		Autre
A.3	Consommation de matières premières	
A.4	Consommation d'espace	
AE B : Manipulation de produits dangereux pour l'environnement, toxique ou CMR		
B.1	Manipulation de produits dangereux pour l'environnement	Matière première
		Produit fini ou semi fini
		Déchet
		Fluide utilitaire
AE C : Emission		
C.1	Emission dans l'air	Gazeuse
		Particulaire
C.2	Emission dans les eaux de surface	En phase aqueuse
		En phase non ou incomplètement miscible avec l'eau
		Autre
C.3	Emission sur le sol ou les eaux souterraines	
C.4	Production de déchets	
C.5	Emission sonore	
C.6	Emission de vibration	
C.7	Emission lumineuse	
C.8	Emission d'onde électromagnétique non visible	
C.9	Emission de rayonnement ionisant	
AE D : Nuisance		
D.1	Odeur	
D.2	Création d'un flux de transport	Routier
		Ferroviaire
		Fluvial
		Aérien
		Autre
D.3	Insertion paysagère	
D.4	Effet d'origine biologique	

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

L'identification des aspects environnementaux se fait en croisant les éléments constitutifs de l'installation et les types d'aspects environnementaux. Une synthèse des aspects environnementaux significatifs est alors réalisée.

Les effets des aspects environnementaux sur les différents domaines de l'environnement sont ensuite caractérisés, par analyse :

- des modes de transfert des effets des aspects environnementaux vers les cibles (transport, dilution...);
- des modes d'atteinte des cibles (agression, ingestion, inhalation...);
- des effets sur les cibles (modification de l'état des cibles).

1.1.4.5 Intérêts mentionnés à l'article L. 181-3

Les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 sont listés dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Liste des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3

Article cités	Objet de protection
Code de l'environnement	
L. 211-1	La ressource en eau
L. 229-5 à L. 229-17	Le climat par la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre pour les sites ayant une forte capacité d'émission modulo leur rendement
L. 332-1 à L. 332-2	Les territoires classés en réserve naturelle nationale ou régionale
L. 341-1	Les monuments naturels ou sites classés
L. 350-3	Les allées d'arbres et alignements d'arbres qui bordent les voies ouvertes à la circulation publique
L. 411-2	La conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats
L. 414-4	Les sites Natura 2000
L. 511-1	La commodité du voisinage, La santé, La sécurité La salubrité publique L'agriculture,

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

	La protection de la nature, de l'environnement et des paysages L'utilisation économe des sols naturels, agricoles ou forestiers, L'utilisation rationnelle de l'énergie La conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.
L. 541-22	Certaines conditions d'exercice de l'activité de gestion des déchets.
Code forestier	
L112-1	Les forêts, bois et arbres sont placés sous la sauvegarde de la Nation
Code du patrimoine	
L. 621-32 et L. 632-1	Les sites patrimoniaux remarquables et des abords des monuments historiques

De ce tableau nous identifions plusieurs domaines environnementaux :

- Utilisation économe des sols, paysage, habitat naturel
- Voisinage, habitat et infrastructures, patrimoine
- Economie circulaire, gestion des matériaux et des déchets
- Energie et climat
- Ressource en eau
- Qualité de l'air – Trafic routier
- Santé humaine
- Espaces naturels, espèces protégées

La sensibilité de ces enjeux est priorisée à la suite de la description de l'environnement du site.

1.1.4.6 Identifications des impacts, des mesures ERC

Les impacts du projet sont identifiés et qualifiés en croisant les aspects environnementaux avec les domaines identifiés ci-dessus. Si nécessaire, les mesures ERC sont définies pour éviter, réduire ou compenser les impacts.

1.1.4.7 Proportionnalité aux enjeux du contenu du dossier

Le contenu du dossier doit être en relation avec l'importance du projet et ses incidences prévisibles sur l'environnement.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

1.2 ELEMENTS EXIGES

Les éléments exigés dans l'étude d'incidence environnementale sont précisés dans l'article R. 181-14 du code de l'environnement. Le tableau suivant indique si le site est concerné par l'article et, dans ce cas, l'emplacement de l'élément correspondant dans le dossier.

Tableau 4 : Tableau de contrôle des éléments exigés

Elément	Concerné Oui/Non	Emplacement
I 1° Etat actuel du site et de son environnement	O	§ 4 : Etat actuel du site et de son environnement
I 2° Incidences directes et indirectes du projet	O	§ 6 : Effets du projet et mesures associées
I 3° Mesures envisagées pour éviter/réduire/compenser les effets du projet	O	§ 6 : Effets du projet et mesures associées
I 4° Mesures de suivi	O	§ 6.13 : Mesures de suivi
I 5° Conditions de remise en état du site après exploitation	O	§ 8 : Remise en état en cas de cessation d'activité
I 6° Résumé non technique	O	PJ n°7
II Projets susceptibles d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 (effet sur l'eau)	O	Pas d'effet sur l'au (ni consommation, ni rejet : justifications : § 5 : Compatibilité du projet avec cadre réglementaire § 6 : Effets du projet et mesures associées § 7.1 : Raisons du choix du projet
II Projets susceptibles d'affecter un ou des sites Natura 2000	N	Site Natura 2000 le plus proche à plus de 10 km du projet

1.3 PROPOSITION DE DEFINITION DU PERIMETRE D'ETUDE

L'aire d'étude, où les informations pertinentes en matière d'environnement sont recueillies, est la zone géographique susceptible d'être influencée par l'installation.

Il s'agit non seulement du site d'implantation et de la zone d'influence directe, mais aussi de la zone susceptible d'être affectée par des effets éloignés et induits (bassin versant hydrologique, connexion biologique, climat local...).

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Dans une première approche et préalablement aux conclusions de l'étude d'incidence du projet, le domaine d'étude est défini forfaitairement de la manière suivante :

Tableau 5 : Proposition de périmètre d'étude de l'étude d'incidence

	Périmètre d'étude		
	Zone d'implantation	Zone d'influence directe	Zone des effets éloignés et induits
Compartiment terrestre	Comprise dans les limites d'exploitation de l'installation	Au delà de la zone d'implantation et comprise dans une bande de 50 m autour du site	Au delà de la zone d'influence directe et comprise dans une bande de 100 m autour du site
Compartiment aquatique	/	La Dives	Le Laizon
Compartiment aérien	Projection verticale de la limite d'exploitation de l'installation sur 10 m	Bulle de 50 m autour du site	Bulle de 200 m autour du site

Le domaine d'étude sera validé au chapitre 6.14.

1.4 SOURCES DES INFORMATIONS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les données caractérisant l'état initial du site et de son environnement sont collectées auprès des services de l'État, organismes divers, communes, etc. identifiés ci-après, et par des prospections sur site. L'analyse de l'état initial de l'environnement détaille les aspects de l'environnement en quatre grands thèmes principaux :

- le milieu physique (sol, eau, air, climatologie) ;
- le milieu naturel (faune et flore, espaces protégés, zones humides, continuités écologiques) ;
- le patrimoine historique et paysager (sites archéologiques, monuments historiques, sites inscrits et classés, paysages) ;
- le milieu humain (population, activités économiques, espaces agricoles et aires d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC), Etablissements Recevant du Public (ERP), installations classées, équipements d'infrastructures, niveau sonore, environnement olfactif).

Sources :

Les administrations de la commune, du département et de la région, ainsi que les organismes suivants ont été contactés (ou leurs sites internet consultés), afin de collecter les données nécessaires à l'étude :

- les portails Infoterre et BRGM et pour les informations relatives au sol et sous-sol ;
- les bases de données BASOL et BASIAS pour les renseignements sur la pollution des sols ;
- l'Agence de l'eau Seine Normandie, pour les informations sur les eaux superficielles et souterraines, et les documents cadres (SDAGE, SAGE, etc.) ;
- le site Météo France pour les données climatologiques ;
- le site Géoportail, pour les renseignements ayant trait au milieu naturel ;
- le portail Réseau partenarial des Données sur les Zones Humides pour les données hydrogéologiques ;
- l'INSEE pour les données de population ;
- le portail Atlas des patrimoines pour les données sur le patrimoine historique ;

1.5 ROLES ET RESPONSABILITES

Si le chef d'établissement est juridiquement responsable du contenu de l'étude d'incidence déposée dans le cadre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, la répartition des responsabilités et des tâches pour la rédaction est la suivante : le pétitionnaire fournit les informations descriptives de son site, tandis qu'**AMARISK** collecte les données de description de l'environnement auprès des administrations, identifie les enjeux et aspects environnementaux, et évalue les effets du projet.

Le présent document a été :

- rédigé par Mme ROSE, Ingénieur de la société **AMARISK** ;
- vérifié par M. DREYFUS, Ingénieur de la société **AMARISK** ;
- approuvé par M. MAUGER, Gérant de la société PLANETE ARTIFICE.

➔ PLANETE ARTIFICE

➔ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

2 DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE SUR LEQUEL LE PROJET DOIT ETRE REALISE ET DE SON ENVIRONNEMENT

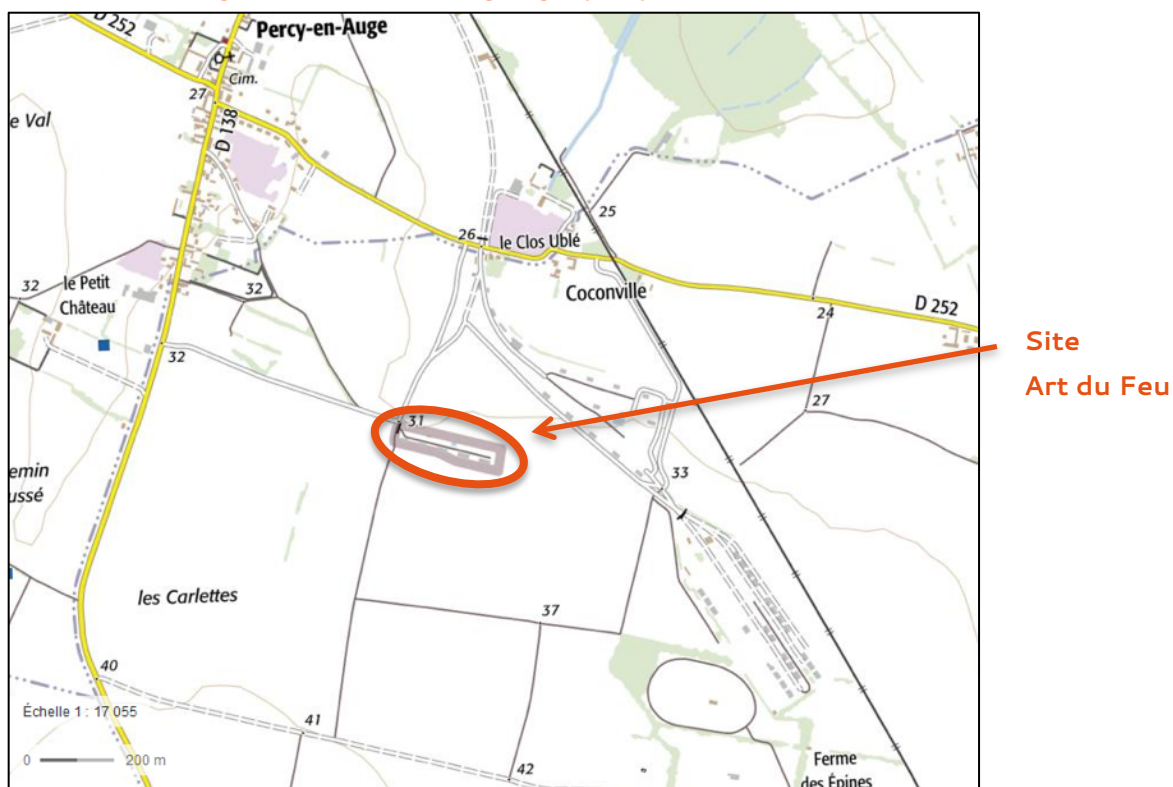
2.1 DESCRIPTION DU SITE

2.1.1 LOCALISATION

Le site PLANETE ARTIFICE se trouve Impasse des poudrières, au lieu-dit « Le Clos Ublé », sur la commune nouvelle de Saint-Pierre-en-Auge, créée le 1^{er} janvier 2017, dans le département du Calvados (14), en région Normandie.

La commune de Saint-Pierre-en-Auge à la Communauté d'agglomération Lisieux Normandie.

Figure 5 : Situation géographique du site



Source : Géoportail

Les coordonnées géographiques du site en Lambert 93 sont les suivantes (entrée du site) :

- Longitude : 476635
- Latitude : 6887425

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

2.1.2 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SITE ACTUEL

L'établissement pyrotechnique de la société PLANETE ARTIFICE permet de stocker des produits pyrotechniques destinés à une activité de tir de feu en quantité inférieure à 2 t.

Le plan du site est le suivant :

Figure 6 : Plan des installations actuelles



Réserve d'eau incendie

Bâtiment de stockage B4

Bâtiment de stockage B5

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

2.2 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

2.2.1 CONTEXTE ADMINISTRATIF

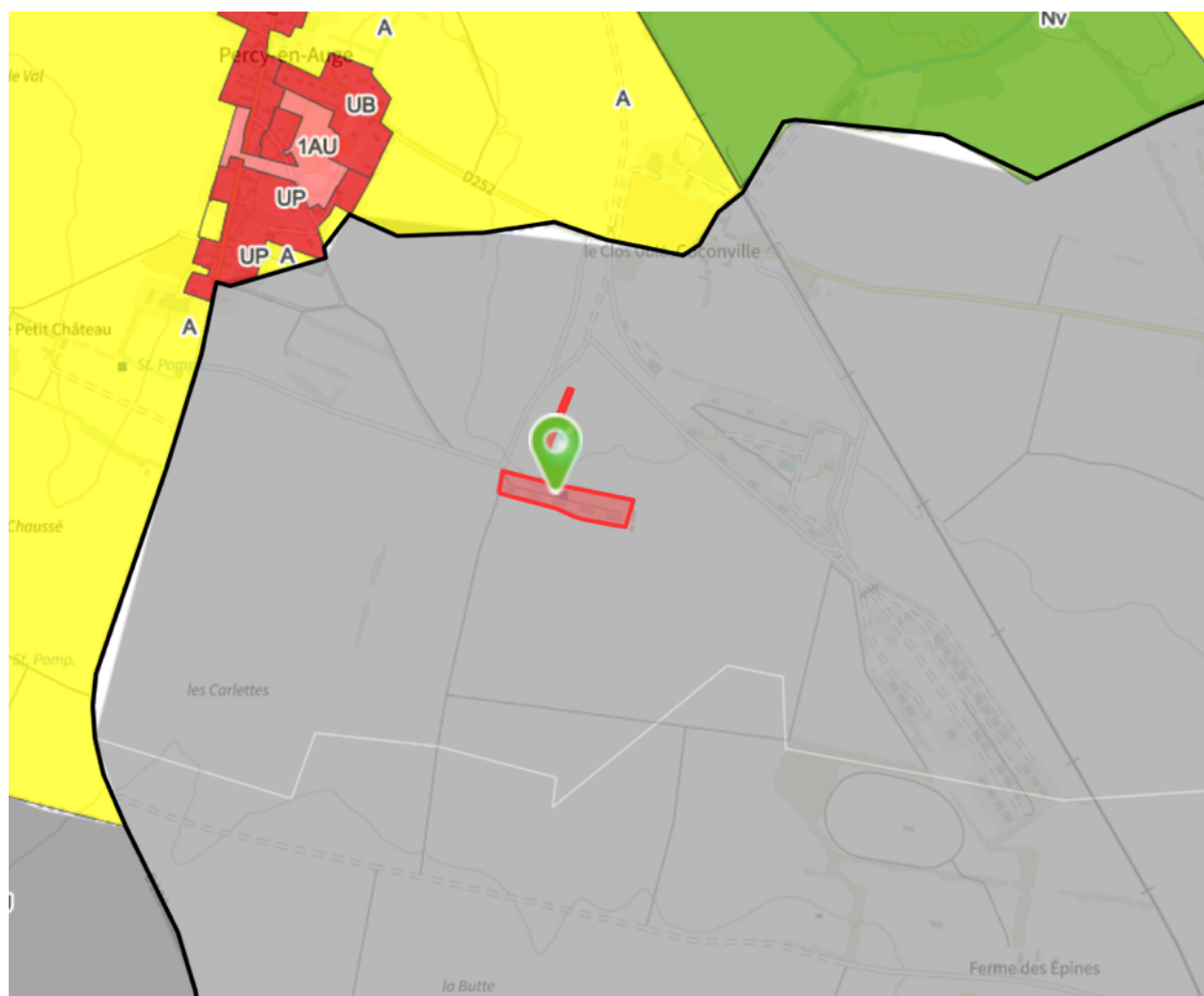
2.2.1.1 Division administrative

Le site se trouve en région Normandie, dans le département du Calvados au sein de la commune nouvelle de Saint-Pierre-en-Auge.

2.2.1.2 Règlement d'urbanisme

Selon consultation des portails internet Géoportail de l'urbanisme le 12/10/2010, il n'y a pas de Plan Local d'Urbanisme (PLU) au droit du site PLANETE ARTIFICE. Le PLU de Saint-Pierre-en-Auge ne couvre pas la zone.

Figure 11 : Zonage du PLU au niveau du site



Le site se trouve en dehors de toutes zones de servitude.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

2.2.1.3 Autres contraintes réglementaires locales

L'identification des textes applicables est réalisée sur le site internet Géoportail consultation novembre 2024). Le site n'est implanté dans aucun espace de protection réglementaire (Arrêté de protection de biotope, Parc national, Réserves Biologiques, ...) ni zone de Gestion contractuelle (NATURA 2000, ...) ni engagement internationaux (Zone humide d'importance internationale, ...).

2.2.1.4 Articulation du projet avec les plans, schémas, programmes et documents de planification

L'étude d'incidence analyse également l'articulation du projet avec les plans, schémas, programmes et autres documents de planification mentionnés à l'article R. 122-17 du code de l'environnement.

2.2.1.4.1 Identification des plans, programme ou éléments de planification en lien avec le site ou le projet

A ce titre, les documents de planification retenus pour comparaison dans la présente étude sont listés dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Articulation du projet avec les plans, schémas, programmes et documents de planification

Type de texte	Intitulé	Concerné	Principales prescriptions applicables à l'installation
Point I de l'article R.122-17 du Code de l'Environnement			
Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional à l'exception des programmes opérationnels de coopération territoriale européenne qui ne relèvent pas du II de l'article L. 122-4 du présent code, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche ;	/	N	/
Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	SDDR	N	/
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	S3REnR	N	/
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	SDAGE Seine Normandie	O	SDAGE Seine Normandie 2022 2027

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Type de texte	Intitulé	Concerné	Principales prescriptions applicables à l'installation
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Site en dehors du périmètre de SAGE	N	/
Le document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3, y compris son chapitre relatif au plan d'action pour le milieu marin	DSF métropole	N	/
Le document stratégique de bassin maritime prévu par les articles L. 219-3 et L. 219-6	DSB outremer	N	/
Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie	PPE	N	/
Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse prévue à l'article L. 211-8 du code de l'énergie	SNMB	N	/
Schéma régional de biomasse prévu par l'article L. 222-3-1 du code de l'environnement	SRB de Normandie non disponible	N	/
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	SRCAE – basse Normandie Avril 2014	N Site sans enjeu de consommation d'énergie ni de pollution ni de consommation d'eau	/
Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement	PCAET En cours élaboration	N	/
Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	PNR le projet ne se situe pas dans le périmètre d'un parc naturel régional)	N	/
Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	PN pas de parc national à proximité	N	/
Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	PDIPR	N	/

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Type de texte	Intitulé	Concerné	Principales prescriptions applicables à l'installation
Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	ONTVB	N Pas de modification du périmètre du site	/
Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	SRCE	N Pas de modification du périmètre du site Site en dehors de la trame VB	/
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au VI de l'article L. 122-4 du même code	-	N Pas de modification du périmètre du site – site non implanté en zone Natura 2000	/
Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	SRC SDC	N Pas d'activité minière à proximité	/
Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	PNPD	N Pas de production importante de déchets –	/
Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	-	gestion déchets conforme réglementation	/
Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	PRPGD	N	/
Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	PNGMDR	N	/
Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	PGRI	N	/
Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;	PAN	N	/
Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;	PAR	N Pas d'activité agricole	/

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Type de texte	Intitulé	Concerné	Principales prescriptions applicables à l'installation
Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	PNFB		/
Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier et en Guyane, schéma pluriannuel de desserte forestière	PRFB	N	/
Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	-		/
Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier ; Schémas régionaux d'aménagement des bois et forêts	SRA	N	/
Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier (schéma de gestion sylvicole des bois et forêts des particuliers)	SRGS	N	/
Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	SDOM	N	/
Les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du code des transports	-	N	/
Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	-	N	/
Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	SDRAM	N	/
Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	SNIT	N	/
Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	SRIT	N	/
Plan de mobilité prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports ;	PDU	N	/
Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	CPER	N	/
Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales	SRADET	N	/

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Type de texte	Intitulé	Concerné	Principales prescriptions applicables à l'installation
Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions ;	SMVM	N	/
Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris ;	-	N	/
Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par à l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime	-	N	/
Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales	SDTAN	N	/
Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 102-4 du code de l'urbanisme	DTADD	N	/
Directive territoriale d'aménagement prévue à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme	-	N	/
Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5	SDRIF	N	/
Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales	SAR Outre-mer	N	/
Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales	PADDUC	N	/
Schéma de cohérence territoriale	SCOT	O	Voir au § 2.2.1.4.2a)
Plan local d'urbanisme	PLU	N	/

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Type de texte	Intitulé	Concerné	Principales prescriptions applicables à l'installation
Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme	-	N Site non situé en zone montagne	/
Les unités touristiques nouvelles structurantes prévues au second alinéa de l'article L. 122-20 du code de l'urbanisme et mentionnées à l'article R. 104-17-1 et aux a et c du 1° de l'article R. 104-17-2 de ce code ;	-	N	/
Les unités touristiques nouvelles locales prévues au second alinéa de l'article L. 122-21 du code de l'urbanisme lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000 ;	-	N	/
Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-28 du code de l'urbanisme	-	N Pas de plage	/
Carte communale lorsqu'elle permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000.	-	N	/
Point II de l'article R.122-17 du Code de l'Environnement			
Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du code de l'environnement	-	N Pas de modification des infrastructures et de paysages	/
Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code ;	PPRT PPRN	N Le projet ne se situe pas en zone PPRT ou PPRN	/
Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier	SLDF	N	/
Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales (eu et assainissement)	-	N	/

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Type de texte	Intitulé	Concerné	Principales prescriptions applicables à l'installation
Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier ;	PPRM	N Le projet ne se situe pas en zone PPRM	/
Zone spéciale de carrière prévue par l'article L. 321-1 du code minier	ZSC	N	/
Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier ;	-	N	/
Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 631-3 du code du patrimoine ;	PSMV	N	/
Plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine prévu par l'article L. 631-4 du code du patrimoine	PVAP	N	/
Plan local de mobilité prévu par l'article L. 1214-30 du code des transports	PLD	N	/
Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme	PSMV	N	/
Carte communale ne relevant pas du I du présent article	-	N	/
Les unités touristiques nouvelles structurantes prévues au second alinéa de l'article L. 122-20 du code de l'urbanisme et ne relevant pas du I du présent article	-	N	/
Les unités touristiques nouvelles locales prévues au second alinéa de l'article L. 122-21 du code de l'urbanisme et ne relevant pas du I du présent article ;	-	N	/
Plan de protection de l'atmosphère prévu par l'article L. 222-4 du code de l'environnement ;	PPA	N Site hors PPA	/
Les programmes opérationnels de coopération territoriale européenne mentionnés au 1° du I dès lors qu'ils répondent aux critères définis au III de l'article L. 122-4 du présent code	-	N	/

2.2.1.4.2 Conformité aux Plans, schémas et programmes identifiés ci-dessus

Parmi l'ensemble des plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du code de l'environnement, le site est concerné par :

- le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Sud Pays d'Auge ;
- le SDAGE Bassin Seine et Cours d'eau côtiers normands ;

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

a) SCoT Sud Pays d'Auge

Le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)** est un document réglementaire de planification stratégique, instauré par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (loi SRU) du 13 décembre 2000 et qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement et de paysage.

Le SCoT Sud Pays d'Auge, concernant 106 communes, dont celle d'Ouille-la-Bien-Tournée, a été approuvé par le Conseil Syndical le 24 octobre 2011.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et le Document d'Orientations Générales, faisant partie du SCoT, indiquent les grands objectifs en matière de développement pris dans un souci de développement durable et de solidarité. Cette ambition se décline en orientation stratégiques :

- 1) Conforter l'armature urbaine du Sud Pays d'Auge ;
- 2) relancer la dynamique économique du Sud Pays d'Auge ;
- 3) mettre les atouts patrimoniaux et environnementaux du Sud Pays d'Auge au cœur du projet.

La compatibilité du projet avec les différents objectifs du PADD est indiquée ci-dessous :

Tableau 7 : Compatibilité du projet avec le SCoT Sud Pays d'Auge

Orientation	Objectifs	Situation du site
Conforter l'armature urbaine du Sud Pays d'Auge	Nouvelles politiques d'habitat qui confortent l'armature urbaine avec une offre d'équipements et de services collectifs Des pôles d'activités secondaires qui renforcent l'armature urbaine	Non concerné directement Les zones de dangers liées au site (voir étude de dangers sont très proches du site, restent en zone agricole, loin des zones urbaines.
Préserver et mettre en valeur des espaces naturels, agricoles et forestiers	Organiser et préserver l'aire verte, espace environnemental et paysager	Site hors zone verte
	Mise en valeur durable de l'espace et des économies agricoles et forestières	Site historique constitué d'une cartoucherie militaire Pas d'extension du site
	Protection des biotopes exceptionnels	Site hors zone concernée
	Identification des ensembles d'intérêt écologique à l'échelle locale	Pas d'extension du site

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Orientation	Objectifs	Situation du site
Mise en valeur durable des autres ressources naturelles du territoire	Pérennisation de la ressource en eau	Le site ne consomme et ne rejette pas d'eau
	Développement du recours aux énergies renouvelables	Le site est très peu consommateur d'énergie
	Préservation de l'accès aux ressources minérales	Pas d'extension du site actuel
Prévention des risques	Prévention des risques naturels et technologiques	Site au zone PPR
	Prévention des risques pour la santé publique	Le site ne comporte aucun équipement bruyant ni source d'émission de champs électromagnétique

Le projet est donc compatible avec le SCoT de la zone concernée.

b) SDAGE

Le comité de bassin a adopté le 23 mars 2022 le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands pour les années 2022 à 2027 et émis un avis favorable sur le programme de mesures correspondant.

Le Programme de Mesures (PDM) 2022-2027 du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands présente les mesures nécessaires sur la période 2022-2027 pour atteindre les objectifs environnementaux définis dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) en application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Une identification des mesures du PDM 2022-2027 du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands pouvant concerner le site a été réalisée dans le tableau suivant :

Tableau 8 : Identification des mesures du PDM 2022-2027 du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands

Mesures	Situation du site
Orientation fondamentale 1 – Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée	Le site ne se trouve pas en zone humide ni à proximité d'une rivière – le site n'émet pas de rejets industriels dans l'air, l'eau ou le sol
Orientation fondamentale 2 – Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires de captages d'alimentation en eau potable ;	L'activité du site ne génère aucune pollution diffuse (pas d'émission atmosphérique) Le site ne se trouve pas au droit ou à proximité d'un captage d'eau potable
Orientation fondamentale 3 – Pour un territoire sain : réduire les pollutions ponctuelles ;	

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Mesures	Situation du site
Orientation fondamentale 4 – Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face aux enjeux du changement climatique.	L'activité du site ne nécessite aucune ressource en eau, en dehors des usages sanitaires. Il ne consomme pas ou extrêmement peu d'énergie.

L'exploitation des installations PLANETE ARTIFICE est donc compatible avec le SDAGE Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

2.2.2 VOISINAGE DU SITE

Le site est localisé à 2,2 km au Sud-Ouest du centre d'Ouille-la-Bien-Tournée, entre Caen et Lisieux.

Le voisinage proche est essentiellement constitué de terres agricoles.

L'environnement immédiat du site se caractérise par :

- au Nord : des terres agricoles, des habitations et au-delà la route D252 ;
- à l'Est : des terres agricoles et des entreprises ;
- à l'Ouest : des terres agricoles, des habitations et au-delà la route D138 ;
- au Sud : des terres agricoles.

Figure 7 : Voisinage du site



Source : Google Earth

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

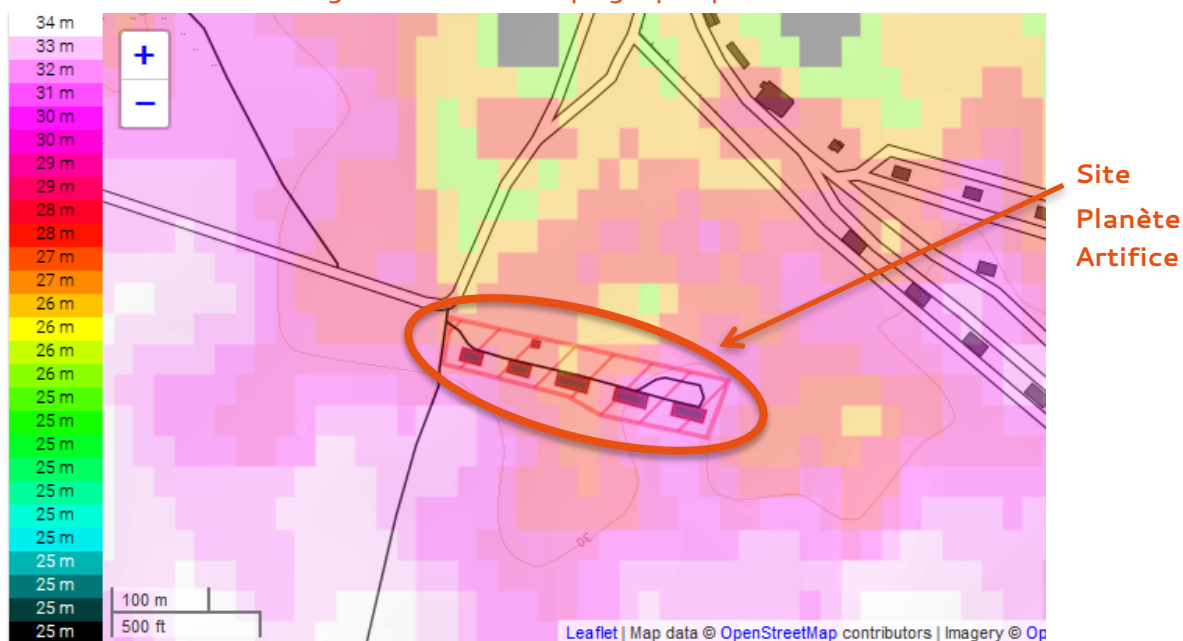
2.2.3 MILIEU PHYSIQUE

2.2.3.1 Sol

2.2.3.1.1 Topographie

Le terrain du site PLANETE ARTIFICE se situe à une altitude entre 28 et 31 m NGF, avec un minimum au centre du terrain.

Figure 8 : Profil topographique



Source : Site topographic-map.com

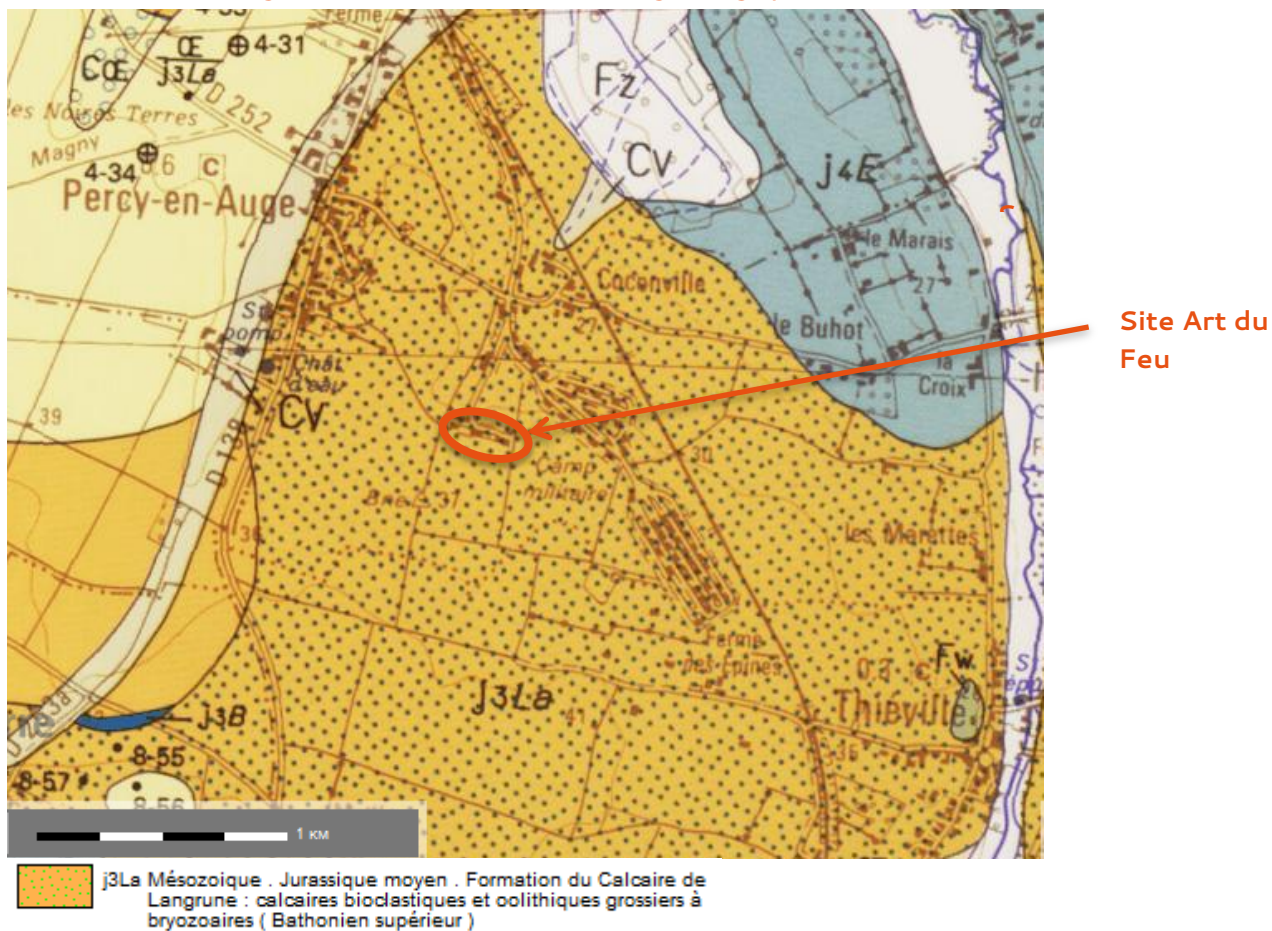
2.2.3.1.2 Géologie

Le site se trouve dans le territoire du Pays d'Auge, qui appartient géologiquement au Bassin parisien et son sous-sol est essentiellement du type calcaire oolithique de couleur jaune.

➔ PLANETE ARTIFICE

➔ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Figure 9 : Extrait de la carte géologique de Mézidon (n° 146)



Source : Site Infoterre

Selon la notice explicative de la feuille Mézidon à 1/50 000 éditée par le BRGM (1999), l'ensemble de la feuille Mézidon est composé de terrains du Jurassique transgressifs sur la bordure orientale du Massif armoricain dont les terrains et leur substratum briovérien affleurent dans la vallée de la Laize et du Laizon (synclinaux paléozoïques de May et d'Urville). La plaine est essentiellement constituée de terrains d'âge bathonien, tandis que les avant-buttes du pays d'Auge sont formées de marnes d'âge callovo-oxfordien.

→ PLANETE ARTIFICE

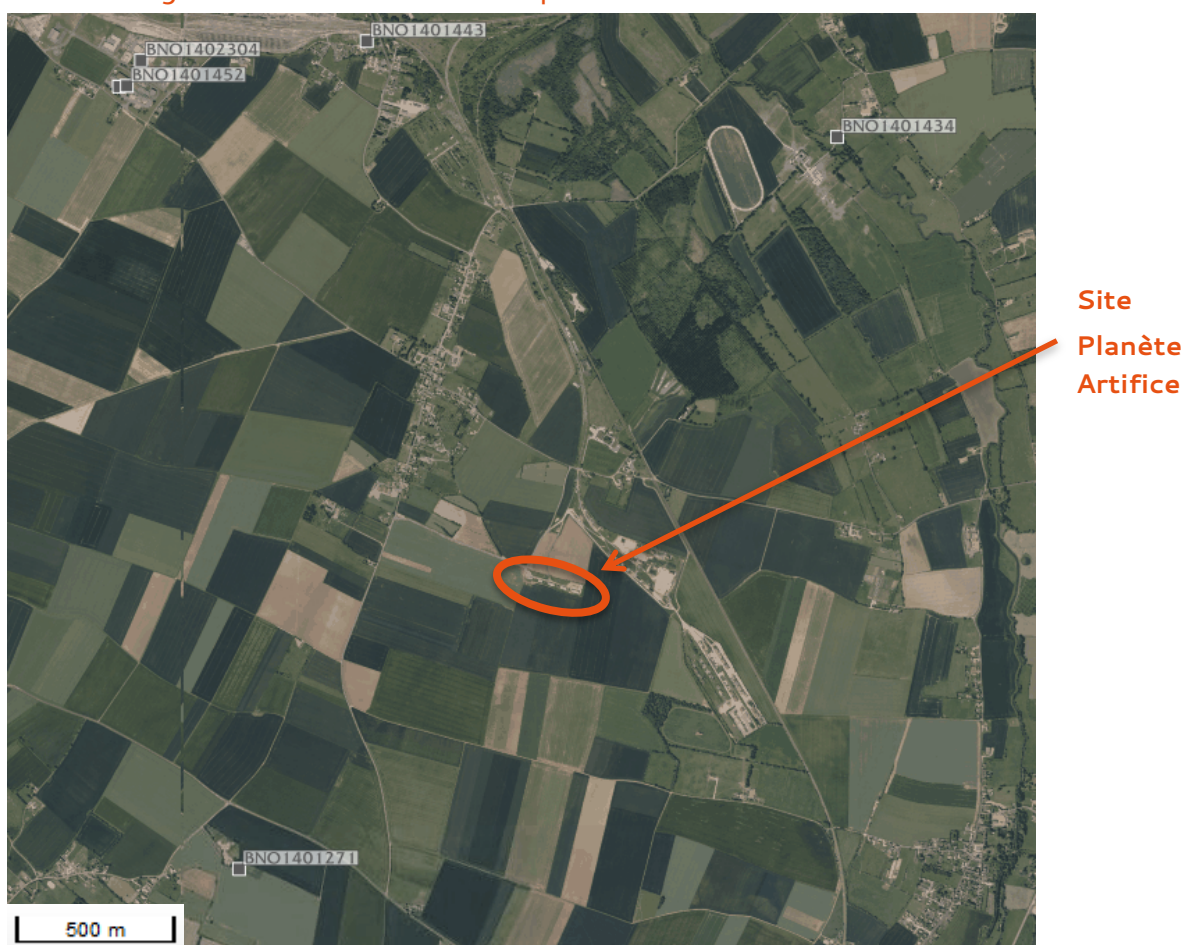
→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Les dépôts bathoniens, qui couvrent l'essentiel du secteur, se répartissent en séquences de dépôts traduisant les avancées et les reculs successifs de la mer du Jurassique. Les principales formations rencontrées sont, dans l'ordre stratigraphique : le Calcaire de Caen, le Calcaire de Rouvres, le Calcaire de Bon-Mesnil, le Calcaire de Ranville et le Calcaire de Langrune. Ces sédiments caractérisent une ancienne plate-forme carbonatée constituée principalement des calcaires plus ou moins riches en débris organiques ; ils se sont formés dans un environnement récifal.

2.2.3.1.3 Etat du sol

La base de données BASIAS (inventaire historique de sites industriels et activités de service) ne recense aucun site sur la commune déléguée d'Ouille-la-Bien-Tournée. En revanche, elle répertorie 19 anciens sites sur la commune nouvelle de Saint-Pierre-en-Auge, principalement sur le secteur de Saint-Pierre-sur-Dives.

Figure 10 : Sites BASIAS à proximité de l'installation



Source : site Géorisques

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

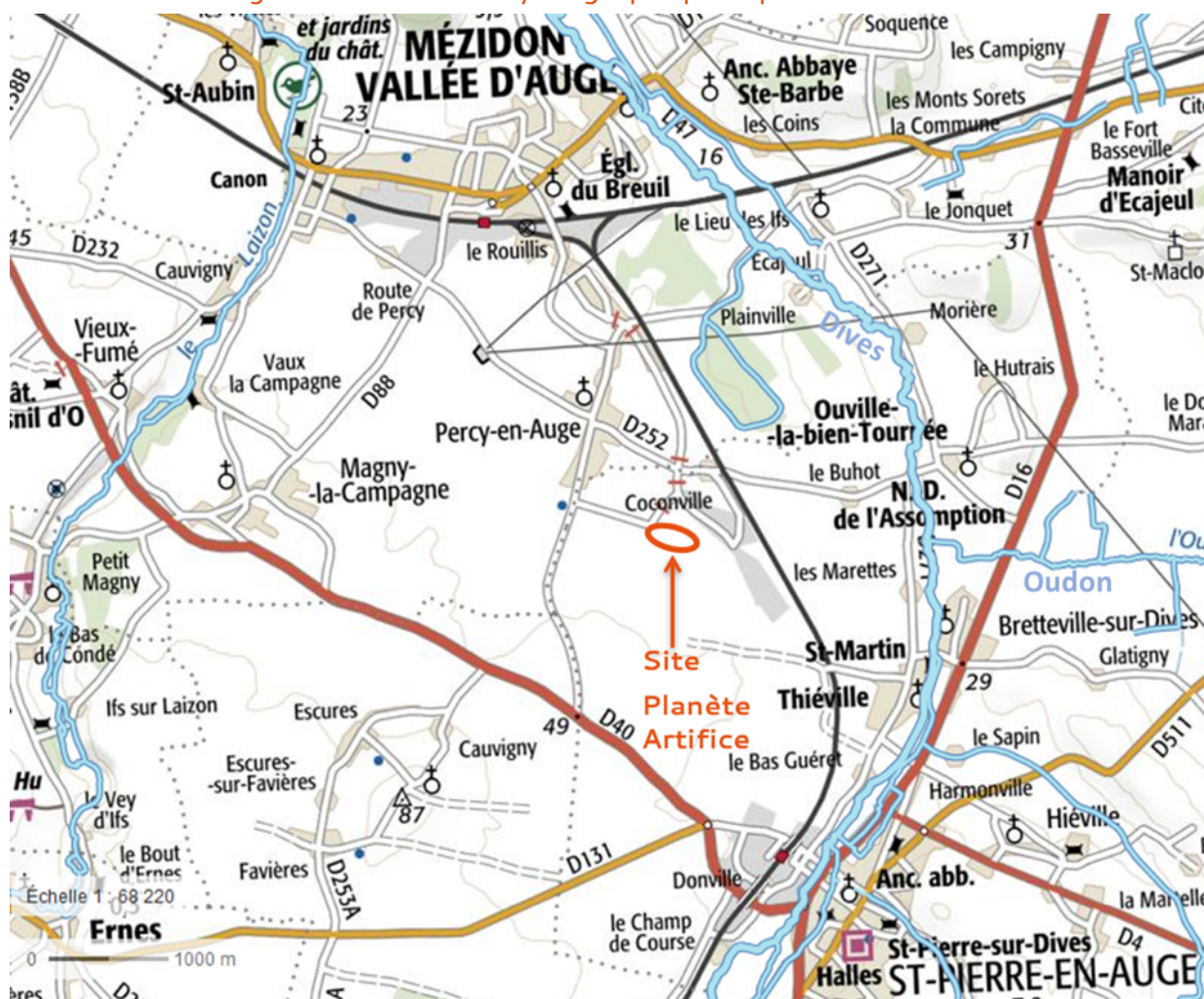
2.2.3.2 Eau

2.2.3.2.1 Hydrographie

Aucun cours d'eau ou plan d'eau ne se trouve à proximité immédiate du site. En revanche, le site est implanté dans les environs de la Dives et du Laizon. Un bras de la Dives passe en effet à 1 km au Nord du site, tandis que le Laizon passe à 4 km à l'Ouest du site.

La Dives s'étend sur 105 km. Elle prend sa source à Courménéil, près d'Exmes, dans l'Orne, à l'Est de la forêt de Gouffern, puis son cours prend une direction Nord-Ouest avant de s'orienter plein Nord. Le fleuve reçoit l'Oudon, puis le Laizon et débouche dans la Manche entre Cabourg et Dives-sur-Mer (dans le département du Calvados) après avoir drainé un grand secteur de marais (marais de la Dives).

Figure 11 : Réseau hydrographique à proximité du site



Source : Géoportail

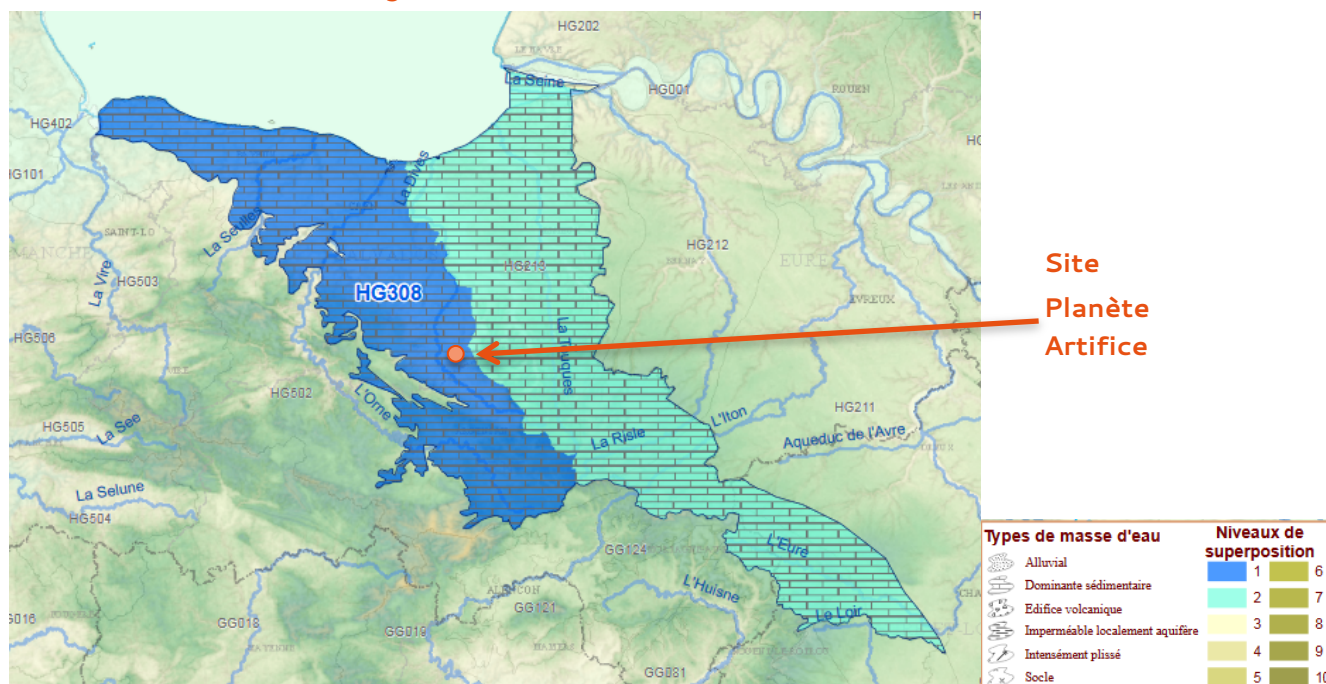
➔ PLANETE ARTIFICE

➔ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

2.2.3.2.2 Hydrogéologie

Selon le Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines, le site d'implantation de PLANETE ARTIFICE appartient à la masse d'eau souterraine HG308 Bathonien–bajocien de la plaine de Caen et du Bessin.

Figure 12 : Masse d'eau souterraine HG308



Source : BRGM

2.2.3.2.3 Qualité des eaux superficielles

D'après la fiche BN.2 du SDAGE, « l'Unité Hydrographique de la Dives est caractérisée par de grands ensembles de zones humides garant de la richesse écologique de ce territoire.

A l'Est, le pays d'Auge, terre traditionnelle d'élevage et de prairies, s'étend pour l'essentiel sur le sous-bassin de la Vie, principal affluent de la Dives et aucun obstacle fondamental à l'atteinte du bon état en 2027 n'est identifié.

A l'Ouest, la plaine de grandes cultures de Caen-Falaise repose sur les formations sédimentaires des calcaires bathoniens. La nappe du bajo-bathonien (FRHG308) dans sa partie captive bénéficie de conditions favorables dénitrifiantes en bordure des marais de la basse vallée de la Dives et des marnes calloviennes en rive droite. A l'inverse, sa partie affleurante s'avère très vulnérable et est affectée par des teneurs élevées en nitrates ainsi qu'en pesticides, contaminant aussi en nitrate, le réseau de surface.

➔ PLANETE ARTIFICE

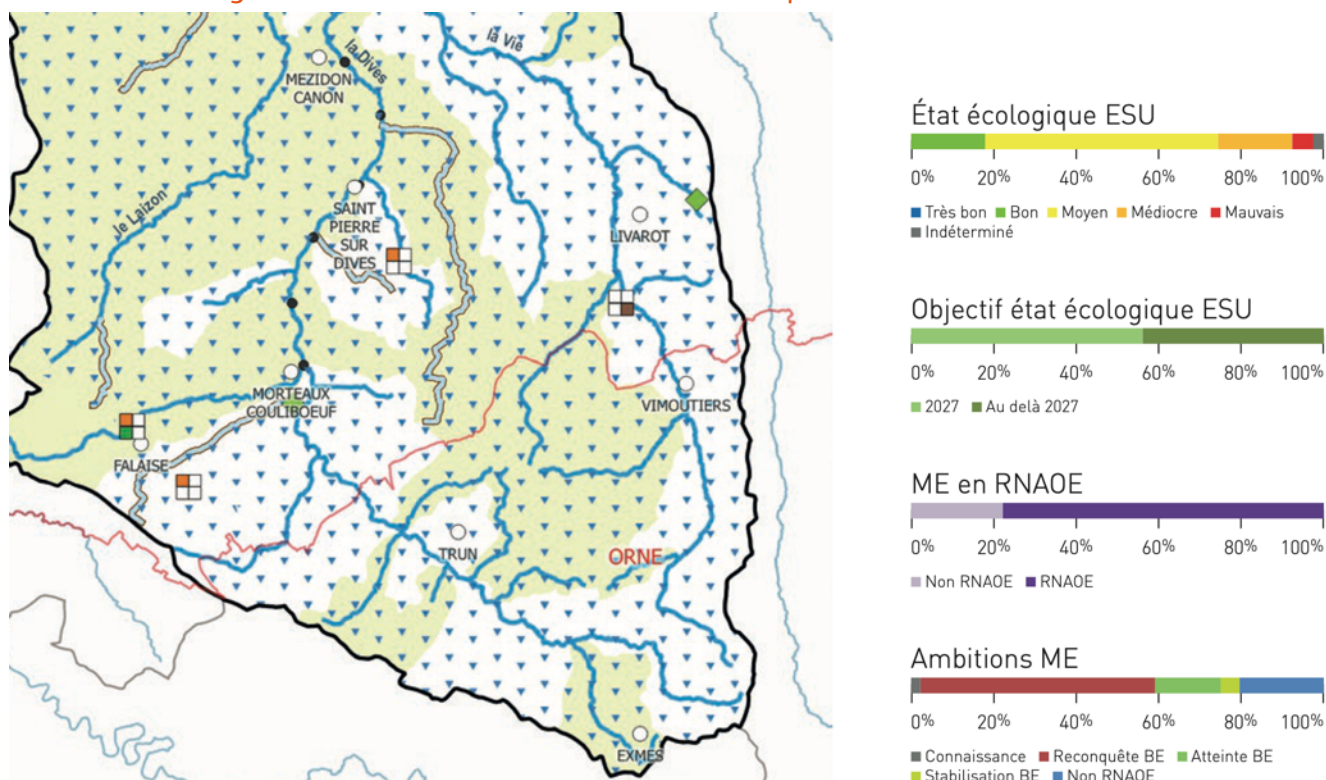
➔ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Ainsi, l'enjeu principal est la réduction des pollutions à la source, diffuses et ponctuelles, notamment celles en lien avec l'AEP. Ce secteur est en tension quantitative (pression agricole et urbaine) et placé en ZRE.

L'hydromorphologie des cours d'eau est fortement perturbée (contexte hydro-agricole intensif) et leur restauration est un enjeu important. La suppression de la ripisylve lors des rectifications morphologiques accentue l'impact de l'érosion et du ruissellement sur les zones agricoles et donc les teneurs en nitrates et phytosanitaires des cours d'eau. Les potentialités piscicoles restent entravées par de nombreux seuils notamment sur la Dives et la Vie.

La forte urbanisation du littoral autour de Cabourg et Dives accentue les risques de pollution micro-biologique des eaux côtières, et oblige les collectivités à poursuivre leurs efforts pour réduire ce risque. »

Figure 13 : Qualité des masses d'eau superficielles autour du site



Source : « fiche BN.2 du SDAGE 2022-2027 », Agence de l'Eau Seine Normandie

2.2.3.2.4 Qualité des eaux souterraines

La fiche résumée de caractérisation de la masse d'eau HG308 éditée par le BRGM en mars 2015 (non mise à jour depuis) indique que, pour cette masse d'eau :

→ PLANETE ARTIFICE

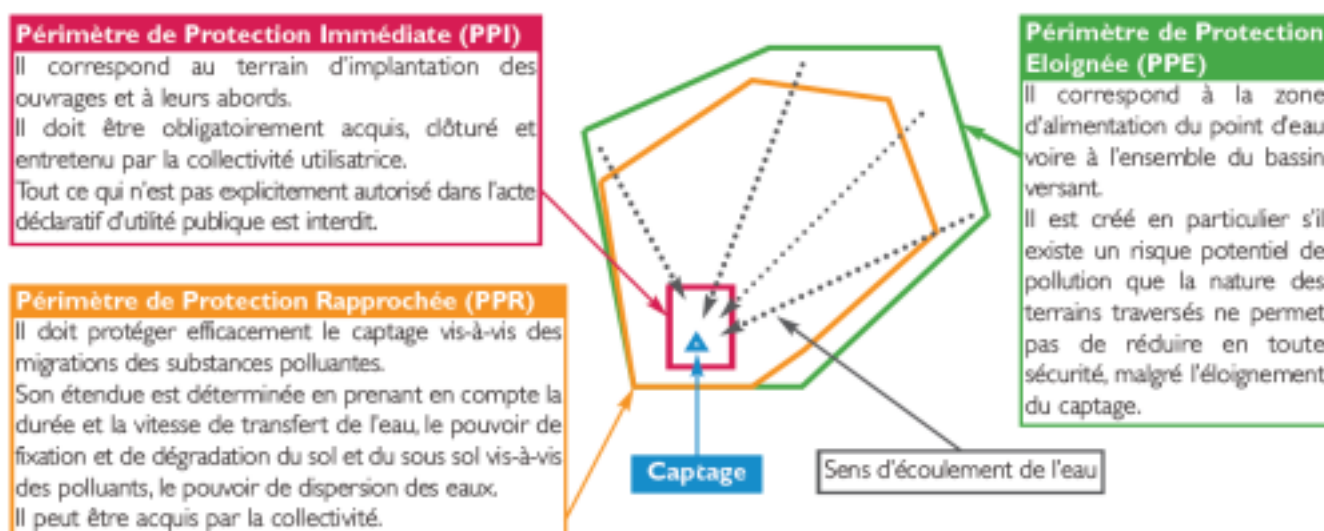
→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

- le niveau quantitatif est bon (avec un niveau de confiance de l'évaluation moyen) ;
- l'état chimique est médiocre (avec un niveau de confiance de l'évaluation élevé), les paramètres cause de déclassement étant l'atrazine déséthyl (pesticide) et les nitrates.

Les pressions significatives sur la masse d'eau sont l'agriculture, l'industrie, les rejets au sol et les prélèvements.

2.2.3.2.5 Périmètre de protection d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine

Le Syndicat de Production d'Eau Potable Sud-Calvados dispose d'un arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement en date du 17 juin 2008. Ce dernier prévoit 8 forages situés à Percy en Auge, Bretteville sur Dives, Magny-la-Campagne Vendevre, Thiéville, Ouville la bien Tournée. Le site se trouve à 1 km environ du plus proche. Il est en dehors de la zone de protection immédiate et rapprochée de ces forages. Toutefois il se trouve à 150 m de la zone de protection rapprochée de l'un d'eux et dans la zone de protection éloignée.



Dans la zone de protection éloignée, les projets doivent être examinés sous l'angle de l'incidence qu'ils peuvent avoir par des rejets potentiels dans le sous-sol, directs ou indirects, qu'ils sont susceptibles d'introduire.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

2.2.3.2.6 Zone de répartition des eaux (ZRE)

Le site se trouve dans la Zone de Répartition des Eaux 3003 des nappes et bassins du Bajo-Bathonien (voir ci-dessous).

Figure 14 : Zones de répartition des eaux autour du site



Source : Portail Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides

2.2.3.3 Air

La surveillance de la qualité de l'air de la région Normandie est assurée par l'association Atmo Normandie. Le site ne donne aucune indication sur la qualité de l'air au droit ou à proximité du site d'étude.

2.2.3.4 Climatologie

La région présente un climat océanique. Il est marqué par des précipitations moyennes, des températures douces et des vents dominants de secteurs Sud-Ouest à Ouest.

D'après le document « Profil environnemental de Normandie – 30 octobre 2020 » issu du site www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/, le site se trouve dans l'ensemble climatique dit « contrasté des collines ». Cette zone est concernée par un réchauffement possible de la température de quelques degrés (selon le scénario retenu), la quasi disparition des jours de gel à l'horizon 2100, l'augmentation des fortes chaleurs l'été, une probable baisse du cumul de pluviométrie, pas de tendance significative concernant les vents.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Les données suivantes concernant la station de Caen-Carpiquet, avec les coordonnées de latitude 49°10'48" Nord et de longitude 0°27'18" Ouest, sont données à titre indicatif. Cette station se trouve à 33 km au Nord-Ouest du site.

2.2.3.4.1 Vents

Selon la rose des vents relevée par la station météorologique de Caen-Carpiquet, les vents dominants proviennent des secteurs Sud-Ouest à Ouest (voir schéma ci-dessous).

Figure 15 : Rose des vents de la station de Caen-Carpiquet

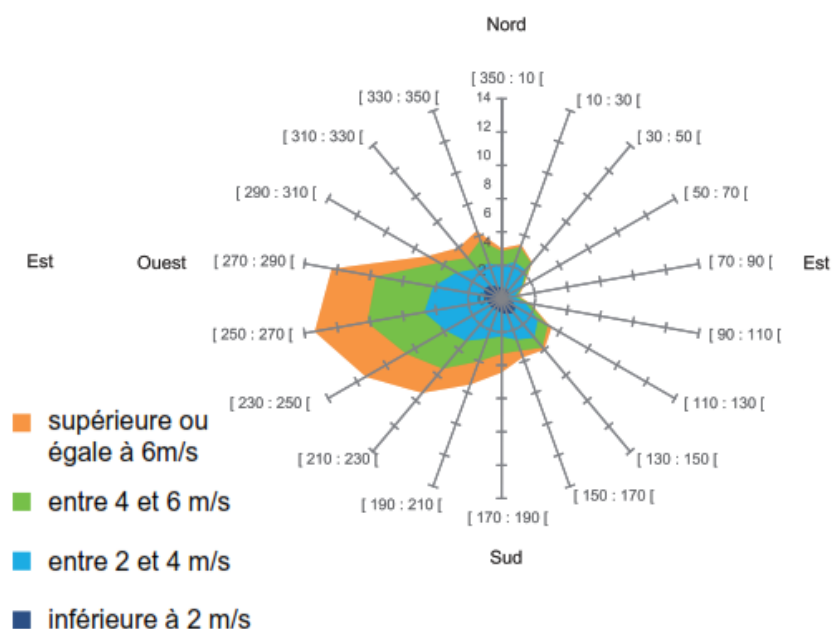


Tableau 9 : Vitesse du vent moyenné sur 10 min entre 1993 et 2010 (en m/s)

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
3,4	3,4	3,1	2,9	2,5	2,3	2,4	2,3	2,3	2,6	2,8	3	2,7

Pour la période 1993 – 2010 :

- le nombre moyen de jours avec rafales supérieures ou égales à 16 m/s (58 km/h) est de 31,9 ;
- le nombre moyen de jours avec rafales supérieures ou égales à 28 m/s (100 km/h) est de 0,2.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Le record de rafale maximale de vent est de 29,0 m/s sur la période du 01/04/1993 au 27/03/2013 et a été atteint en 2003.

2.2.3.4.2 Températures

Tableau 10 : Températures moyennes mensuelles entre 1981 et 2010 (en °C)

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
4,7	5	7,4	9,2	12,8	15,5	17,8	17,8	15,1	12	7,8	5,1	10,9

Sur la période du 01/01/1971 au 04/08/2019, le minimum absolu est de -26,5°C (relevé en 1985), tandis que le maximum absolu est de 40,1°C (relevé en 2019).

Tableau 11 : Températures moyennes (station météorologique de Caen-Carpiquet)

Données	1981-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Température maximale-moyenne annuelle (°C)	15,1	16,3	15,1	14,6	16,2	15,9	15,4	16,1	16,1
Température minimale-moyenne annuelle (°C)	7,4	7,7	7,1	7,0	8,1	7,7	7,3	7,7	7,7

Source : Météofrance

2.2.3.4.3 Pluviométrie

Tableau 12 : Hauteurs de précipitations moyennes mensuelles entre 1981 et 2010 (en mm)

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov	Déc.	Année
53,8	42	49,3	49	62,4	54,8	51,1	46,6	59,4	65,9	59,2	65	658,5

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

La hauteur maximale de précipitations relevée en 24 heures est de 87,8 mm d'eau sur la période du 01/07/1963 au 04/08/2019 et a été relevée en 2018.

Tableau 13 : Hauteur de précipitations (station météorologique de Caen-Carpique)

Données	1981-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Hauteur de précipitations annuelle (mm)	739,9	619,5	841,4	707,4	691,4	723,6	642,4	707,5	686,4

Source : Météofrance

2.2.4 MILIEU NATUREL

2.2.4.1 Faune et flore

Le site est déjà existant et clôturé, implanté dans une zone agricole.

Par ailleurs, il n'y a aucun espace protégé inventorié sur le site, ni à proximité immédiate du site (voir paragraphes suivants).

Il ne paraît donc pas nécessaire de réaliser une étude faunistique et floristique spécifique au regard :

- du principe de proportionnalité des enjeux ;
- de la très faible surface concernée et de la nature de la végétalisation ;
- de l'absence ou de l'éloignement des zones d'inventaires ou de protection du patrimoine naturel.

2.2.4.2 Espaces protégés

2.2.4.2.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF)

Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique ou Faunistique) est définie par l'identification d'un milieu naturel présentant un intérêt scientifique remarquable.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

On distingue deux types de ZNIEFF :

- **les zones de type 1**, d'une superficie limitée, sont caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou menacés du patrimoine naturel (mare, étang, lac, prairie humide, tourbière, forêt, lande...). Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations du milieu ;
- **les zones de type 2** sont des territoires composés de grands ensembles naturels (vallées, plateaux, massifs forestiers, landes...) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles englobent souvent des ZNIEFF de type 1, où les scientifiques ont identifié des espèces rares, remarquables, protégées ou menacées du patrimoine naturel.

Figure 16 : ZNIEFF à proximité de l'installation



Source : Géoportail

Les ZNIEFF les plus proches sont :

- Marais de Percy-en-Auge (250020003), ZNIEFF de type 1, localisée à 1,4 km au Nord du site, d'une superficie de 130,2 ha.

Cette zone marécageuse, enserrée entre deux lignes de chemin de fer, repose sur des alluvions modernes d'origine fluviale. Divers types de milieux se rencontrent ici, en fonction du degré d'hydrométrie et du caractère tourbeux plus prononcé par endroits. Ainsi, rencontre-t-on des mégaphorbiaies, des roselières à Phragmite, des Cladiaies, des mares et des bois tourbeux. Cette variété de milieux est à l'origine de la diversité végétale qui s'exprime ici, révélée par la présence d'espèces rares et/ou protégées au niveau régional (*) tels le Marisque (*Cladium mariscus*), l'Epipactis des marais (*Epipactis palustris*), le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), le Potamot coloré (*Potamogeton coloratus**), le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*)... On note, sur le site, la nidification de la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*) et la présence de la couleuvre à collier (*Natrix natrix*) ;

- Bois des Tourelles (250010784), ZNIEFF de type 1, localisée à 4,3 km au Sud du site, d'une superficie de 42,96 ha.

C'est un ensemble composé de bois avec clairières, bords de chemins, talus qui abritent des lambeaux de pelouses calcaires. Cet ensemble intéressant et typique est d'une valeur biologique très élevée. Entrecoupé de pelouses méso-xérophiles, ce bois calcaire recèle de nombreuses espèces calcicoles rares telles la petite Centaurée délicate (*Centaureum pulchellum*), le Minuartia hybride (*Minuartia hybrida*), l'Ophrys araignée (*Ophrys sphegodes*), l'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), l'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*), l'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), l'Avoine pubescente (*Avenula pubescens*), l'Epipactis helléborine (*Epipactis helleborine*), l'Hippocrépis à toupet (*Hippocrepis comosa*), l'Euphorbe petit Cyprès (*Euphorbia cyparissias*), l'Hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium*), le Monotrope sucepin (*Monotropa hypopitys* ssp. *hypophegea*), le Polygale du calcaire (*Polygala calcarea*), le Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), la Germandrée petit-Chêne (*Teucrium chamaedrys*)... ;

- Bois et talus calcaires d'Ernes (250010782), ZNIEFF de type 1, localisée à 6,3 km au Sud-Ouest du site et d'une superficie de 7,59 ha.

Cette zone regroupe deux bois bordés de talus présentant une valeur biologique assez importante, du fait des espèces végétales remarquables qu'ils renferment. Les derniers suivis botaniques, sur la période 2008-2009, ont permis de réaffirmer l'intérêt de ce site, dont le substrat calcaire et l'exposition ensoleillée conditionnent la présence de plantes peu fréquentes en Basse-Normandie. On citera en particulier

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

les espèces protégées au niveau régional qui ont pu être identifiées : la Coronille mineure (*Coronilla minima*), le Persil de montagne (*Seseli libanotis*), le petit Pigamon (*Thalictrum minus*), la Phalangère rameuse (*Anthericum ramosum*), la Séslerie bleue (*Sesleria albicans* ssp. *albicans*), la Raiponce délicate (*Phyteuma tenerum*), la Spirée filipendule (*Filipendula vulgaris*) ;

- Ballastières de Biéville-Quétiéville (250020010), ZNIEFF de type 1, localisée à 6,2 km au Nord du site.

Cet ensemble de ballastières et les quelques parcelles qui les entourent composent une zone intéressante au niveau ornithologique car on peut y observer de nombreuses espèces, à différentes époques de l'année. En période de nidification, ce site accueille 5 à 7 couples de Grèbes huppés (*Podiceps cristatus*), quelques couples de Colverts (*Anas platyrhynchos*), 2 à 3 couples de Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*)... En raison d'une relative quiétude du site, on peut observer régulièrement l'hivernage de la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), du Fuligule milouin (*Aythya ferina*), du Fuligule morillon (*Aythya fuligula*), de la Foulque macroule (*Fulica atra*) et l'escale régulière de l'Oie cendrée (*Anser anser*). Notons la présence, au bord de l'un des étangs, de la Ludwigie à grandes fleurs (*Jussiaea grandiflora*), ce site constituant la deuxième station bas-normande pour cette espèce naturalisée ;

- Marais de la Dives et ses affluents (250008455), ZNIEFF de type 2, localisée à 3,7 km au Nord et d'une superficie de 12 510,37 hectares.

Dans son cours inférieur, la Dives a élargi son lit majeur au point de constituer une vaste zone marécageuse autrefois soumise aux mouvements des marées. L'altitude y est faible et varie entre 3 et 5 mètres. La plupart des substrats sont donc alluviaux sur la majeure partie de la surface. Toutefois, quelques affleurements tourbeux sont visibles, notamment à Goustranville et Petitville. Du Moyen-Age jusqu'à aujourd'hui, l'hydraulique de ces marais a été profondément modifiée et l'empreinte de l'homme est devenue prépondérante dans le paysage et la gestion des milieux voués à l'agriculture. De nos jours, les marais de la Dives constituent un vaste ensemble de prairies plus ou moins humides, de peupleraies et de cultures, le tout étant entrecoupé de nombreux canaux de drainage. Bien que fortement anthropisés et souffrant d'une gestion minimaliste des niveaux d'eau, ces marais conservent de fortes potentialités écologiques, révélées çà et là par nombre d'espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial. Les inventaires floristiques réalisés sur le site ont permis d'apprécier sa richesse botanique. Plusieurs espèces rares dont certaines sont protégées au niveau national ou régional y ont été recensées. Les inventaires entomologiques effectués

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

sur cette zone ont permis d'appréhender sa richesse en odonates. La Dives et ses principaux affluents sont d'un grand intérêt piscicole, notamment pour les salmonidés migrateurs. Au niveau ornithologique, la valeur des marais de la Dives se situe très en deçà de ce qu'elle pourrait être si les facteurs anthropiques n'étaient pas si limitants.

2.2.4.2.2 Natura 2000

Le Réseau Natura 2000 comprend des sites naturels contenant des habitats et des espèces d'importance européenne en application des directives européennes 79/409/CEE dite Directive « Oiseaux » et 92/43/CEE modifiée dite Directive « Habitats ».

Il s'agit des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) et Zones Spéciales de Conservation (ZSC) de la Directive « Habitats », et des Zones de Protection Spéciales (ZPS) de la Directive « Oiseaux ».

NATURA 2000 est un réseau de sites naturels protégés à l'échelle européenne. Son objectif principal est de favoriser le maintien de la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales, dans une logique de développement durable.

Il n'y a pas de site Natura 2000 à proximité immédiate de PLANETE ARTIFICE. Les sites Natura 2000 les plus proches sont :

- Monts d'Eraines (FR2500096, directive habitats), localisé à 10,8 km au Sud du site et d'une superficie de 319 ha.
Au sein d'une campagne très artificialisée, les Monts d'Eraines constituent un ensemble remarquable de formations calcaires du Jurassique. Les expositions sud et sud-ouest sur des pentes souvent fortes déterminent un ensoleillement important. Il en résulte un couvert végétal typiquement calcicole en mosaïque et à forte diversité. Le vallon des Rouverets et le coteau de Mesnil-Soleil comptent parmi les plus riches pelouses calcicoles de Basse-Normandie ;
- Marais alcalin de Chicheboville-Bellengreville (FR2500094, directive habitats), localisé à 12,5 km au Nord-Ouest du site et d'une superficie de 154 ha.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Installé sur les calcaires tendres du Jurassique, le site est composé en grande partie d'un marais tourbeux alcalin. Il s'intègre dans un vaste ensemble calcicole de même identité paysagère, géologique et bioclimatique. Peu accessible, il présente une mosaïque de milieux : mares et fossés, vaste cladaie, roselières, mégaphorbiaies. La majeure partie est occupée par des surfaces à dominante boisée.

Figure 17 : Sites Natura 2000 à proximité de l'installation



Source : Géoportail

2.2.4.2.3 Arrêtés de Protection du biotope

La zone d'étude n'est pas concernée par un arrêté de protection de biotope. La zone couverte par un arrêté de protection la plus proche se trouve à près de 30 km au Sud-Est du site (Côteau des Champs-Genêts).

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

2.2.4.2.4 Parcs naturels

La zone d'étude n'est pas concernée par un Parc Naturel. Le Parc Naturel le plus proche est celui de Normandie-Maine, situé à environ 40 km au Sud du site.

2.2.4.2.5 Réserves naturelles

La zone d'étude n'est pas concernée par une Réserve Naturelle (nationale ou régionale). La réserve naturelle la plus proche est celle du Côteau de Mesnil-Soleil, à 15 km au Sud-Ouest du site.

2.2.4.2.6 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

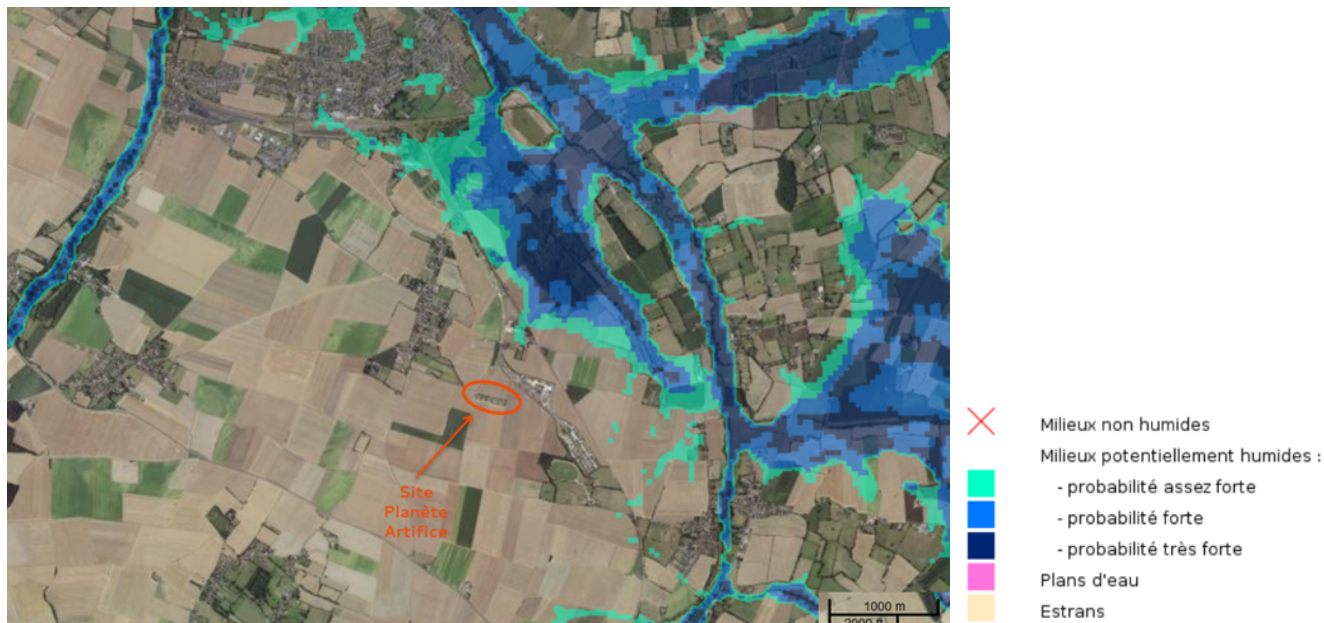
Il n'y a pas de Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à proximité immédiate de PLANETE ARTIFICE. La ZICO la plus proche est celle d'Estuaire de l'Orne, à 27 km au Nord-Ouest du site.

2.2.4.3 Zones humides

Aucune zone humide RAMSAR n'est présente dans la zone d'étude.

Par ailleurs, selon consultation du site « Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides », la zone du site PLANETE ARTIFICE n'est pas répertoriée comme zone potentiellement humide (voir ci-dessous).

Figure 18 : Milieux potentiellement humides



Source : Site Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides

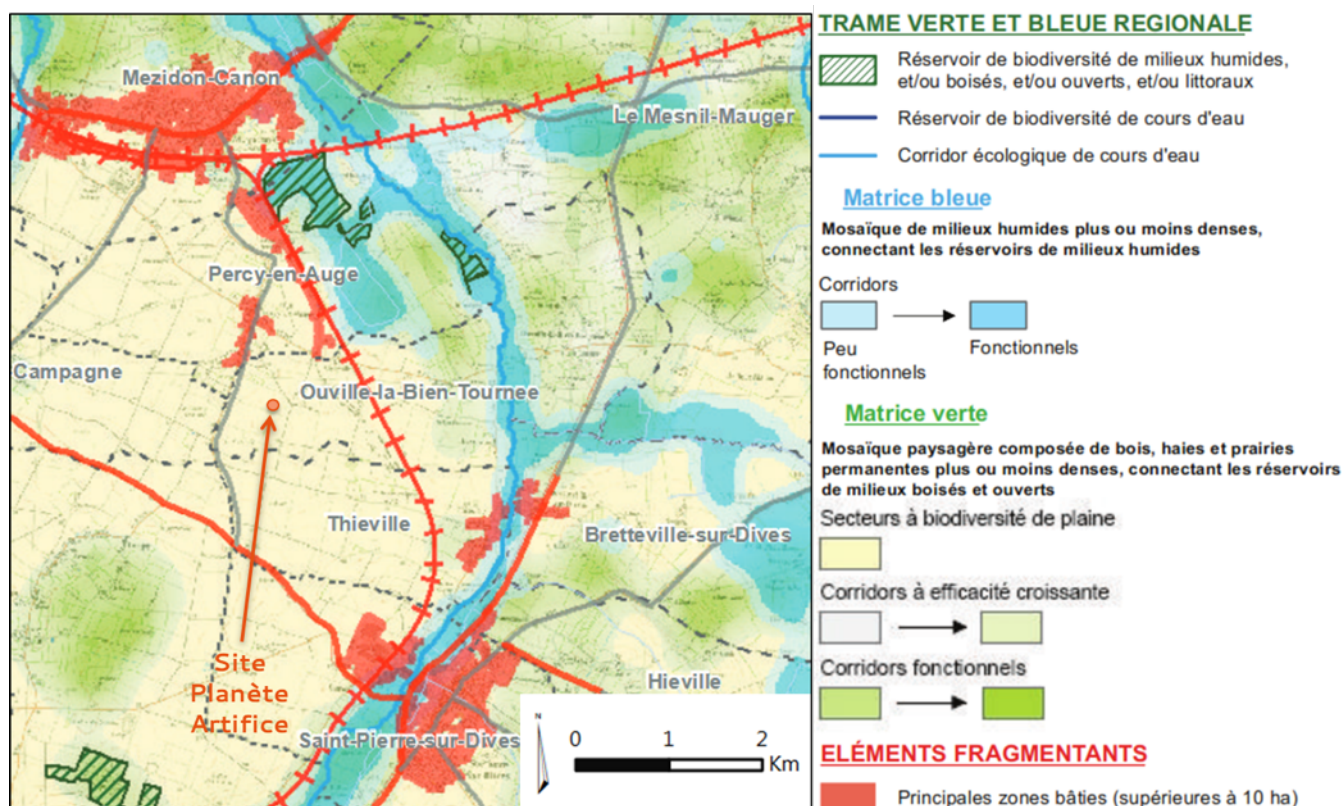
2.2.4.4 Continuités écologiques

Selon l'atlas cartographique du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), le site PLANETE ARTIFICE se trouve en dehors des zones constituant la trame verte et bleue (voir figure ci-dessous). Le site est localisé dans un secteur à biodiversité de plaine.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Figure 19 : Trame verte et bleue



Source : SRCE Basse-Normandie 2013

2.2.5 PATRIMOINE HISTORIQUE ET PAYSAGER

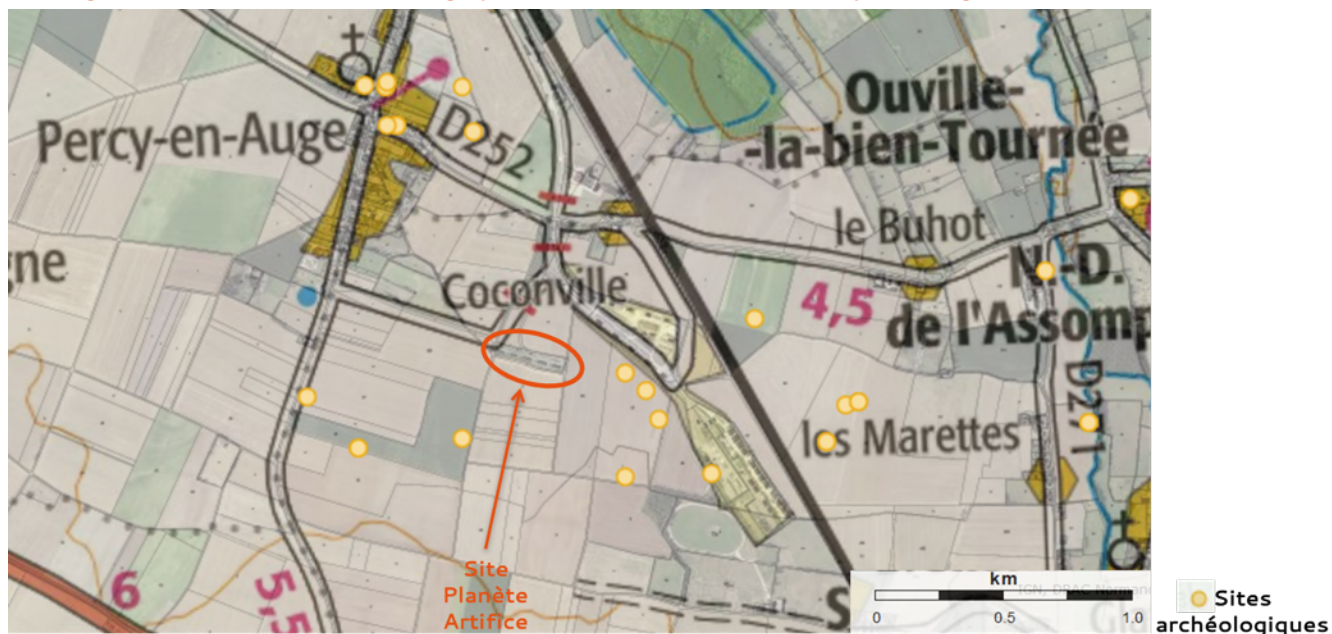
2.2.5.1 Sites archéologiques

La carte archéologique Basse-Normandie/Pays d'Auge/Estuaire de la Seine présentée sur le portail « Atlas des patrimoines » indique la présence de plusieurs sites archéologiques autour du lieu d'implantation PLANETE ARTIFICE, mais aucun ne se trouve sur son emprise. Le site archéologique le plus proche est localisé à 200 m à l'Est du site PLANETE ARTIFICE.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Figure 20 : Carte archéologique Basse-Normandie/Pays d'Auge/Estuaire de la Seine



Source : portail Atlas des patrimoines

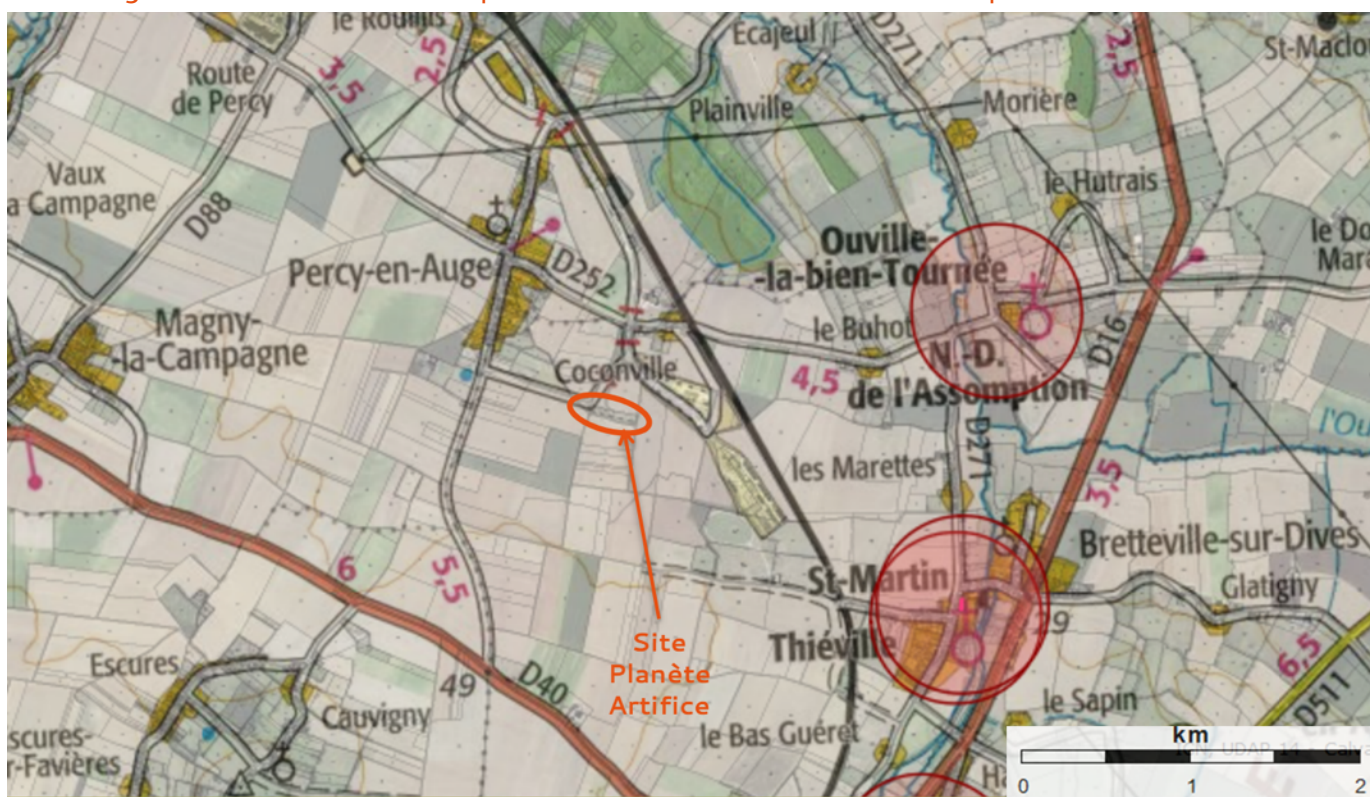
2.2.5.2 Monuments historiques

D'après la base de données Mérimée du Ministère de la culture, la commune déléguée d'Ouville-la-Bien-Tournée ne compte qu'un immeuble protégé au titre des monuments historiques. Il s'agit de son église du XIII^{ème} siècle, localisée à 2,2 km du site PLANETE ARTIFICE. Par ailleurs, le site PLANETE ARTIFICE ne se trouve dans le périmètre de protection d'aucun monument classé ou inscrit (rayon de 500 m) – voir figure ci-dessous.

➔ PLANETE ARTIFICE

➔ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Figure 21 : Périmètres de protection des monuments historiques autour du site



Source : Atlas des patrimoines

2.2.5.3 Sites inscrits et classés

Le site classé le plus proche se trouve à 3,9 km au Sud du lieu d'implantation de PLANETE ARTIFICE. Il s'agit de la Perspective du Château de Carel. Le site inscrit le plus proche se trouve à 8,9 km au Nord-Ouest de l'emprise de PLANETE ARTIFICE. Il s'agit du Parc du Château de Coupigny.

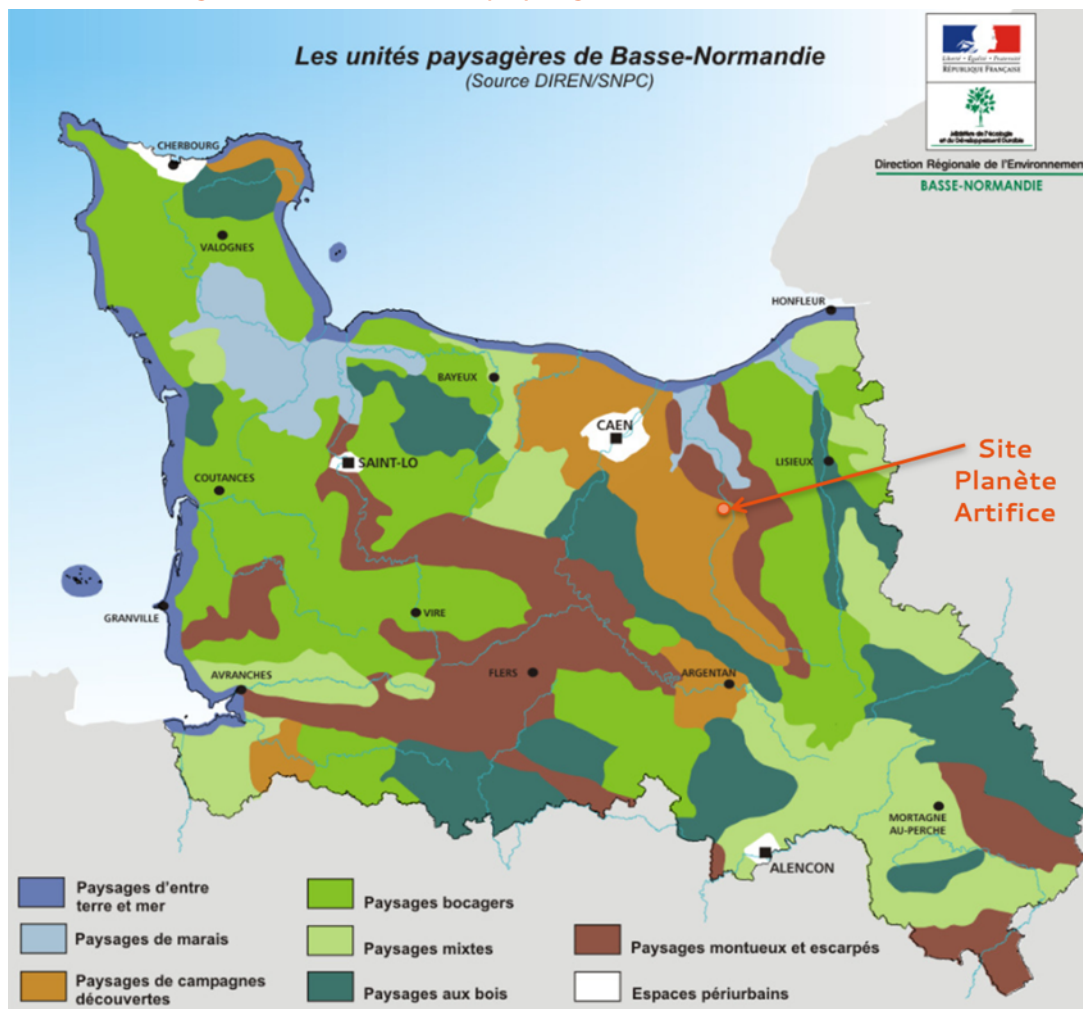
2.2.5.4 Paysages

Selon l'Inventaire régional des paysages de Basse Normandie édité conjointement par le Conseil Régional de Basse-Normandie et la Direction Régionale de l'Environnement, le site d'implantation de PLANETE ARTIFICE appartient à l'unité de paysage 3.0.2 – campagne de Caen méridionale, incluse dans l'unité paysagère « Paysages de campagnes découvertes » (voir figure ci-dessous).

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Figure 22 : Unités de paysages de Basse Normandie



Source : Inventaire régional des paysages de Basse Normandie

Toujours selon l'Inventaire régional des paysages de Basse Normandie, depuis le pied des avant-buttes de Mézidon et de l'escarpement du Pays d'Auge, la campagne du sud de Caen s'élève progressivement vers le Sud-Ouest jusqu'à 200 mètres d'altitude. Cette montée dégage, vers l'Est et le Nord, des vues profondes qui peuvent atteindre 15 à 20 kilomètres. Ces vues sont facilitées par la platitude de la partie la plus basse entre Caen et Saint-Pierre-sur-Dives, la rareté d'autres reliefs en dehors de la butte bocagère d'Escures. Elle correspond à la surface des calcaires du jurassique inférieur nettoyée des marnes calloviennes. Les vrais reliefs sont en creux et visibles seulement à proximité : vallées du Laizon et de la Muance encaissées de quelques dizaines de mètres et aux versants empâtés.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Autour des villages, car même les écarts sont d'anciens chefs-lieux de paroisses réunis au début du XIX^{ème} siècle, se déploie une mosaïque de grandes parcelles de labours aux couleurs changeantes (terre plus rouge au nord, plus blanchâtre au sud quand les lœss disparaissent, vert des céréales en croissance, jaune des colzas, bleus délicats des lins en fleur et brun des lins roussissant sur le sol, or des moissons, tapis épais et tardif des betteraves sucrières) qui accompagnent les grandes exploitations agricoles. Rares sont les écrans qui arrêtent le regard.

L'insertion paysagère du site PLANETE ARTIFICE est montrée sur les photos suivantes.

Localisation des prises de vue :



➔ PLANETE ARTIFICE

➔ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Figure 23 : Vues du site depuis l'environnement proche et dans le paysage lointain



→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale



Source : Google Street View

2.2.6 MILIEU HUMAIN

2.2.6.1 Population

La commune déléguée d'Ouille-la-Bien-Tournée compte 245 habitants (INSEE 2015) sur une superficie de 7,67 km², soit une densité de 32 habitants par km², tandis que la commune nouvelle de Saint-Pierre-en-Auge compte 7 825 habitants (INSEE 2016) sur une superficie de 144,97 km², soit une densité de 54 habitants par km². La commune nouvelle appartient à la Communauté d'agglomération Lisieux Normandie, qui regroupe 54 communes et 75 681 habitants (INSEE 2015), sur une superficie de 951,57 km².

Les premières habitations se trouvent à 270 m au Nord et à 700 m à l'Ouest du site.

2.2.6.2 Activités économiques

Selon le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Sud Pays d'Auge, le Sud Pays d'Auge compte en 2006 près de 29 000 emplois, dont 22 800 salariés. Il en a gagné 2 465 (+9%) par rapport à 1999, dont 75% sur l'agglomération de Lisieux (+ 1 847).

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Cette évolution se caractérise par des évolutions sectorielles très différentes : laminage de l'emploi agricole, réduction de l'activité industrielle, mais forte progression des emplois classés dans le secteur tertiaire :

- agriculture : +6%, soit une centaine d'emplois supplémentaires, notamment sur les communautés de communes de Lisieux et de Moyaux, alors que l'emploi agricole diminue sur le reste du Sud Pays d'Auge ;
- industrie : en dépit de la réduction de sa part dans l'emploi du Sud Pays d'Auge (de 25 à 22%), le secteur industriel reste important et sa part nettement supérieure à la moyenne départementale (16% en 2006 contre 19% en 1999). Il diminue de 7% (-435 emplois), notamment sur les communautés de communes de Lisieux, du Pays de l'Orbiquet et des Trois Rivières (territoire du site d'implantation de PLANETE ARTIFICE), alors que celle du Livarot en gagne (+53) ;
- secteur de la construction : +25% avec notamment une forte hausse sur la communauté de communes des Trois Rivières (+109 emplois, +83%) et l'agglomération de Lisieux (+160 emplois) ;
- secteur tertiaire : +14% soit + 2 351 emplois, dont 1 892 sur la communauté de communes de Lisieux, soit 80% du total.

D'après l'INSEE, le Sud Pays d'Auge compte 4 108 établissements fin 2007 (hors agriculture, défense et intérim). Ceux-ci sont concentrés à 55% sur l'agglomération de Lisieux, les autres communautés de communes accueillant entre 9 et 11% des établissements du territoire. Si le nombre d'établissements a augmenté de 11% depuis 2000 dans le Sud Pays d'Auge, il a augmenté de 20% dans le Calvados sur la même période. La moitié des établissements ne compte pas de salariés. 40% d'entreprises comptent moins de 10 salariés et offrent 24% des emplois du territoire. Les établissements de plus de 50 salariés ne représentent que 2% du total et offrent 48% des emplois du Sud Pays d'Auge.

Les entreprises situées à proximité immédiate de l'établissement ont des activités agricoles, artisanales ou industrielles. Quelques entreprises sont installées dans d'autres parties de l'ancien dépôt de munitions militaires dit « dépôt de Mézidon », situées à 180 m au plus près de l'installation pyrotechnique :

- l'entreprise Debroye de débroussaillage d'espaces verts ;
- une entreprise de travail du bois avec broyeur ;
- l'entreprise Auto-Pneus Normandie de transit et de vente de pneus.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

2.2.6.3 Espaces agricoles et aires d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC)

D'après le fichier des Aires géographiques des appellations d'origine contrôlées (AOC)/protégées (AOP), daté du 19/07/2019 et disponible sur le site data.gouv.fr, la commune déléguée d'Ouille-la-Bien-Tournée est concernée par :

- l'AOC Calvados ;
- l'AOC Calvados Pays d'Auge ;
- l'AOC Camembert de Normandie ;
- l'AOC Livarot ;
- l'AOC Pommeau de Normandie ;
- l'AOP Pont l'Evêque.

Par ailleurs, le site PLANETE ARTIFICE est intégralement entouré par des parcelles agricoles (voir figure ci-dessous).

Figure 24 : Parcelles agricoles autour du site



Source : Géoportail – Registre parcellaire graphique 2021

2.2.6.4 Etablissements Recevant du Public (ERP)

Les Établissements Recevant du Public (ERP), dont la définition est fournie par l'article R. 123-2 du Code de la construction et de l'habitation, représentent « tous bâtiments ou locaux dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non. Sont considérées comme faisant partie du public toutes les personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit en plus du personnel ».

Les Etablissements Recevant du Public (ERP) les plus proches du site selon leur type sont les suivants :

Tableau 14 : Liste des ERP à proximité du site

Type	Etablissement	Commune	Situation par rapport au projet
Crèches, établissements scolaires et organismes de formation	Micro-crèche Pierre et Odette Auger	Jort	8,1 km au Sud
	Relais d'assistantes maternelles	Argences	11,6 km au Nord-Ouest
	Ecole	Vendeuvre	6,8 km au Sud-Ouest
	Collège Boris Vian	Mézidon Vallée d'Auge	3,5 km au Nord-Ouest
	Collège privé Sainte Thérèse	Saint-Pierre-sur-Dives	3,4 km au Sud-Est
	Lycée agricole le Robillard	L'Oudon	7,0 km au Sud-Est
Etablissements hospitaliers	Pas d'établissement hospitalier dans un rayon de 20 km		
Maisons de retraite	Pas de maison de retraite dans un rayon de 20 km		
Etablissements de tourisme et de restauration	Chez Sylvain et Valérie	Mézidon Vallée d'Auge	700 m au Nord-Ouest
Centres commerciaux	Super U	Troarn	17,1 km au Nord-Ouest
Salles de spectacles	La Loco	Mézidon Vallée d'Auge	2,7 km au Nord
	Cinéligue 14000 – Salle Jean Villar	Mézidon Vallée d'Auge	2,9 km au Nord-Ouest
Administrations	Mairie	Thiéville	2,2 km au Sud-Est

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Type	Etablissement	Commune	Situation par rapport au projet
Lieux sportifs	Gymnase bleu	Mézidon Vallée d'Auge	3,1 km au Nord-Ouest
	Piscine	Saint-Pierre- sur-Dives	3,9 km au Sud-Est
Transports en commun	Gare	Mézidon Vallée d'Auge	2,9 km au Nord-Ouest
	Gare	Saint-Pierre- sur-Dives	2,8 km au Sud-Est

2.2.6.5 Equipements d'infrastructure

2.2.6.5.1 Réseaux routiers, ferroviaires et aériens

La route D252 se trouve à 500 m au Nord du site, tandis que la route D138 passe à 700 m à l'Ouest du site.

La voie ferrée de la ligne du Mans à Mézidon (référéncée 430 000), sur l'axe Caen-Alençon-Le Mans-Tours passe à 500 m à l'Est du site. Selon une étude Egis Rail de 2013, la circulation à l'horizon 2025 sera de :

- 3 allers-retours par jour d'interrégionaux ;
- 5 allers-retours par jour d'express ;
- 6 allers-retours par jour d'omnibus.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Figure 25 : Réseau routier et ferroviaire autour du site



Source : Géoportail

L'autoroute la plus proche est l'A813, à 16 km au Nord-Ouest du site.

L'aéroport le plus proche est celui de Caen-Carpiquet, localisé à 33 km au Nord-Ouest du site.

2.2.6.5.2 Réseau électrique

Il n'y a pas de réseau électrique haute tension à proximité du site. La ligne électrique la plus proche passe à 1,5 km au Nord et à 3 km à l'Est du site.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Figure 26 : Réseaux électriques



Source : Géoportail

2.2.6.6 Niveau sonore

2.2.6.6.1 Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) est un document rendu obligatoire par la directive européenne 2002/49/CE pour les gestionnaires de voiries dont le trafic routier annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit un trafic journalier moyen de 8 200 véhicules par jour.

Selon consultation du Plan de Prévention du Bruit pour le département du Calvados, le site n'est concerné par aucun Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

2.2.6.7 Environnement olfactif

Aucune installation sur le site PLANETE ARTIFICE ne constitue une source significative d'odeurs. En revanche, des campagnes d'épandage d'engrais sont réalisées ponctuellement sur les terrains agricoles environnants, conduisant à des émissions d'odeurs temporaires.

➔ PLANETE ARTIFICE

➔ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

2.3 CONCLUSION SUR LA SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT

Article R. 181-14 alinéa 1° du code de l'environnement

En conclusion, l'étude de l'état actuel de l'environnement permet de déterminer les facteurs susceptibles d'être affectés par le projet :

Tableau 15 : Synthèse de l'état actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet

Milieu	Facteur	Description	Sensibilité
Milieu physique	Sol	Site dans le territoire du Pays d'Auge, appartenant géologiquement au Bassin parisien et sous-sol essentiellement du type calcaire oolithique de couleur jaune	Moyenne
	Sous-Sol Eaux souterraines	Site localisé en zone de protection éloignée de plusieurs captages d'eau potable et à 150 m d'une zone de protection rapprochée d'un captage.	Fort
	Eau de surface	Aucun cours d'eau ou plan d'eau à proximité immédiate du site ; un bras de la Dives passant à 2 km à l'Est du site et le Laizon passant à 4 km à l'Ouest du site	Faible
	Air	Pas de données de qualité de l'air Pas d'habitation à moins de 200 m	Faible
	Climatologie	Climat océanique impacté par le changement climatique	Moyenne
Milieu naturel	Faune et flore	Site existant et clôturé, implanté dans une zone agricole Haie en limite de site	Faible
	Espaces protégés	Distance importante entre le site et les espaces protégés les plus proches : - ZNIEFF la plus proche à 1,4 km du site ; - zone Natura 2000 la plus proche à plus de 10 km du site ; - réserve naturelle la plus proche à 15 km du site. Pas d'arrêté de protection du biotope, de parc naturel, ni de ZICO dans la zone d'étude	Faible
	Zones humides	Site non répertorié comme zone humide, ni comme zone potentiellement humide	Faible
	Continuités écologiques	Site hors des zones constituant la trame verte et bleue	Faible

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Milieu	Facteur	Description	Sensibilité
Patrimoine historique et paysager	Sites archéologiques	Plusieurs sites archéologiques présents autour du lieu d'implantation de PLANETE ARTIFICE, mais aucun ne se trouvant sur son emprise, le site archéologique le plus proche se trouvant à 200 m du site PLANETE ARTIFICE	Faible
	Monuments historiques	Site ne se trouvant dans le périmètre de protection d'aucun monument classé ou inscrit	Faible
	Sites inscrits et classés	Site classé le plus proche se trouvant à 3,9 km	Faible
	Paysage	Site d'implantation appartenant à l'unité de paysage 3.0.2 Campagne de Caen méridionale avec vues profondes pouvant atteindre 15 à 20 kilomètres, facilitées par la platitude de la partie la plus basse entre Caen et Saint-Pierre-sur-Dives et la rareté d'autres reliefs en dehors de la butte bocagère d'Escures	Moyenne
Milieu humain	Population	Premières habitations à 250 m au Nord et à 700 m à l'Ouest du site Densité de 32 habitants par km ² Pas d'habitation à proximité du site	Faible
	Activités économiques	Quelques entreprises installées dans d'autres parties de l'ancien dépôt de munitions militaires dit « Dépôt de Mézidon », situées à 180 m au plus près de l'installation pyrotechnique	Moyenne
	Espaces agricoles et AOC	Commune déléguée d'Ouille-la-Bien-Tournée concernée par l'AOC Calvados, l'AOC Calvados Pays d'Auge, l'AOC Camembert de Normandie, l'AOC Livarot, l'AOC Pommeau de Normandie et l'AOP Pont l'Evêque Site PLANETE ARTIFICE intégralement entouré par des parcelles agricoles	Forte
	ERP	ERP globalement assez éloignés du site	Faible
	Equipements d'infrastructure	Voie ferrée à 500 m du site	Moyenne
		Pas d'axe routier majeur, ni de ligne électrique à proximité	Faible
	Niveau sonore	Zone non couverte par un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)	Faible
	Environnement olfactif	Aucune installation sur site constituant une source significative d'odeur Campagnes d'épandage d'engrais réalisées ponctuellement sur les terrains agricoles environnants, conduisant à des émissions d'odeurs temporaires	Faible

La principale sensibilité environnementale du site est la proximité de terrains agricoles et de zone de protection de captages d'eau potable.

3 DESCRIPTION DU PROJET

L'établissement pyrotechnique de la société PLANETE ARTIFICE à Saint-Pierre-en-Auge a pour vocation :

- stocker des produits pyrotechniques destinés à une activité de tir de feu ;
- monter et stocker les feux qui seront tirés ;

Les principales caractéristiques du projet sont :

- le stockage de feux d'artifices de division de risque 1.3b et 1.4 avec un timbrage maximal de 9 800 kg de matière active ;
- la mise en liaison d'objets pyrotechniques pour la préparation des feux avec 2 postes présentant une quantité maximale unitaire de 45 kg ;

et de manière plus anecdotique :

- la création d'une zone de destruction par brûlage des déchets pyrotechniques du site en faible quantité (quelques centaines de grammes de mèches).

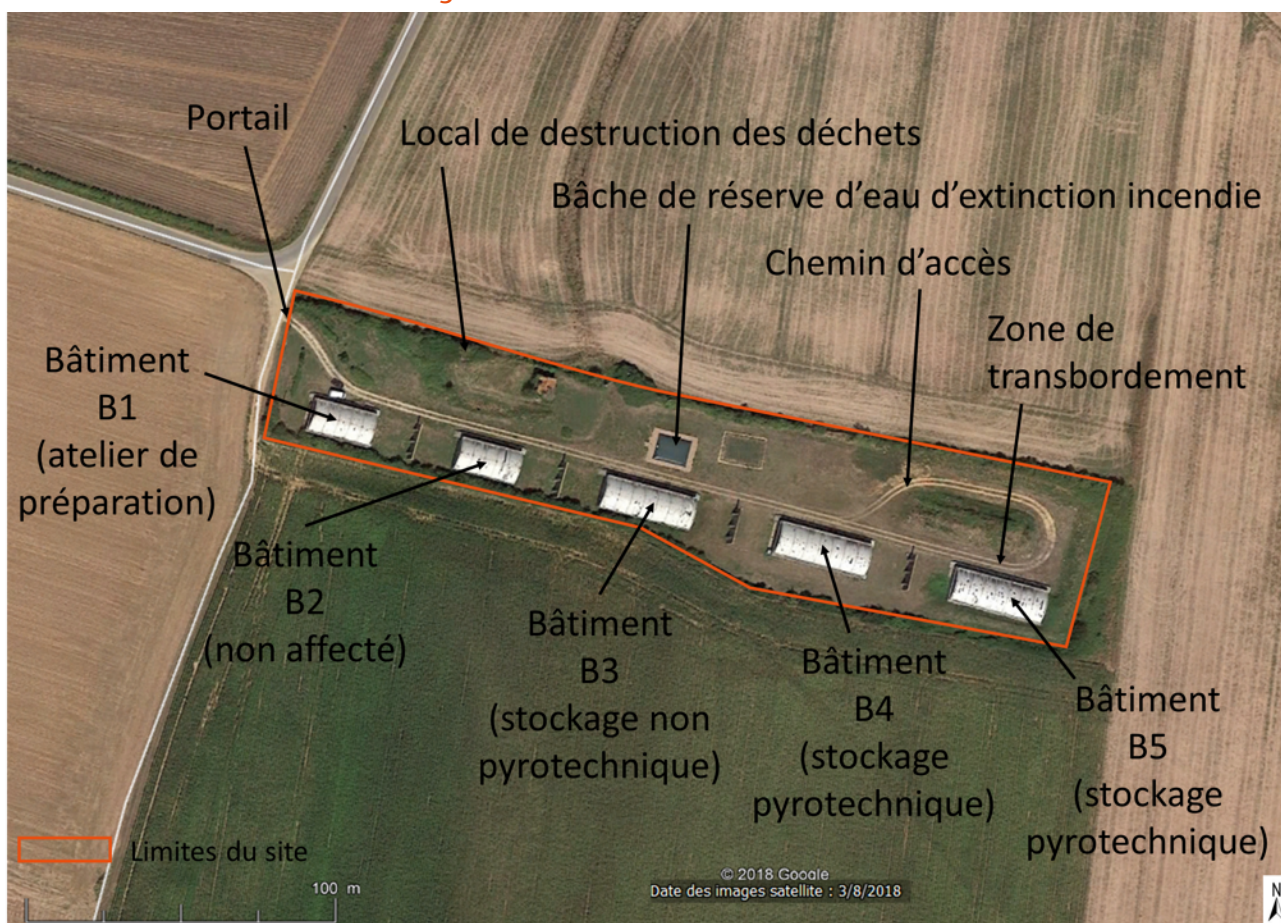
3.1 DESCRIPTION GENERALE DES INSTALLATIONS

L'établissement pyrotechnique de la société PLANETE ARTIFICE comporte 5 bâtiments principaux en béton armé, dénommés B1, B2, B3, B4 et B5, alignés dans l'axe du terrain depuis le portail d'entrée jusqu'au fond du site ; ils sont distants de 30 m entre eux. Ils sont séparés les uns des autres par quatre murs forts de 6 m de hauteur et de 12 m de largeur faisant office d'écrans. Un merlon entoure le bâtiment B5 et l'extrémité Est du site. Le site est un ancien dépôt pyrotechnique de l'armée.

Un chemin de desserte longe ces bâtiments depuis le portail d'entrée et passe derrière le merlon de protection du bâtiment B5, de 5 m de hauteur minimum.

La zone de transbordement/déchargement de produits de division de risque 1.3b est située devant le bâtiment B5. Elle permet le stationnement de véhicules ou de conteneurs en attente de déchargement lors de la livraison d'artifices. Cette aire est conçue pour faciliter la manœuvre des véhicules. Elle est stabilisée et protégée par un merlon de terre.

Figure 27 : Vue d'ensemble du site



Source : Google Earth Pro

La zone de transbordement/déchargement de produits de division de risque 1.4 est située devant le bâtiment B4 ou B5. Elle permet le stationnement de véhicules ou de conteneurs en attente de déchargement lors de la livraison d'artifices.

L'établissement dispose d'une clôture périphérique en grillage métallique ordinaire de 3 m de hauteur. Une protection constituée de barbelés de type concertina est disposée en pied de clôture du côté intérieur sur une grande partie de la longueur. L'accès unique s'effectue par un portail métallique coulissant de 5 m de large et de 2 m de hauteur surmonté d'une lisse défensive et donnant sur la voie communale b101 de Coconville à Escures. Toutes les portes des bâtiments sont munies de serrures de sécurité dont les clés sont détenues par le responsable du site.

Une bâche de réserve d'eau d'extinction incendie de 120 m³ se situe au Nord du bâtiment B3.

3.2 DESCRIPTION DES BATIMENTS

3.2.1 MODE DE CONSTRUCTION

3.2.1.1 Bâtiments B2 et B3

Les bâtiments sont en béton armé avec une toiture en forme de voûte. L'épaisseur des murs de la voûte est de 10 cm environ. La structure est renforcée par des poutres horizontales en béton espacées tous les 5 m et supportant chacune deux poutres verticales en béton maintenant le toit.

Le plancher en béton armé se situe à 1,2 m au-dessus du terrain naturel. Il est prolongé à l'avant du bâtiment sur toute sa longueur par un quai de chargement de 1,5 m de largeur. Ce quai est desservi de chaque côté par un escalier de 7 marches.

3.2.1.2 Bâtiments B1 B4 et B5

Les bâtiments B1, B4 et B5 ont une structure voisine de celle des bâtiments précédents. Ils sont en béton armé avec une toiture en forme de voûte. L'épaisseur de la voûte est de 10 cm environ. La structure est renforcée par des poutres horizontales en béton espacées tous les 5 m et supportant chacune deux poutres verticales en béton maintenant le toit.

Toutefois, les murs ont été renforcés sur toute la périphérie pour constituer des murs forts de 0,6 m d'épaisseur de béton armé de 1,6 m de hauteur en partant du niveau du plancher, jouant le rôle d'un écran de protection vis-à-vis de l'extérieur et canalisant les effets à l'aplomb du bâtiment en cas de surpression importante. Il comporte des aérations fermées par un grillage.

Comme précédemment, le plancher en béton armé se situe à 1,2 m au-dessus du terrain naturel. Il est prolongé à l'avant du bâtiment sur toute sa longueur par un quai de chargement de 1 m de largeur. Ce quai est desservi de chaque côté par un escalier de six marches.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

3.2.2 GEOMETRIE ET AFFECTATION

3.2.2.1 Bâtiment B1

3.2.2.1.1 Géométrie

Le bâtiment B1 est de 10 m de largeur par 20 m de longueur, de superficie 200 m² et de volume 800 m³. Il comporte deux portes à deux vantaux en bois de 2 m de largeur réparties le long de la façade et deux vasistas sur le mur arrière faisant face aux portes.

3.2.2.1.2 Affectation des espaces

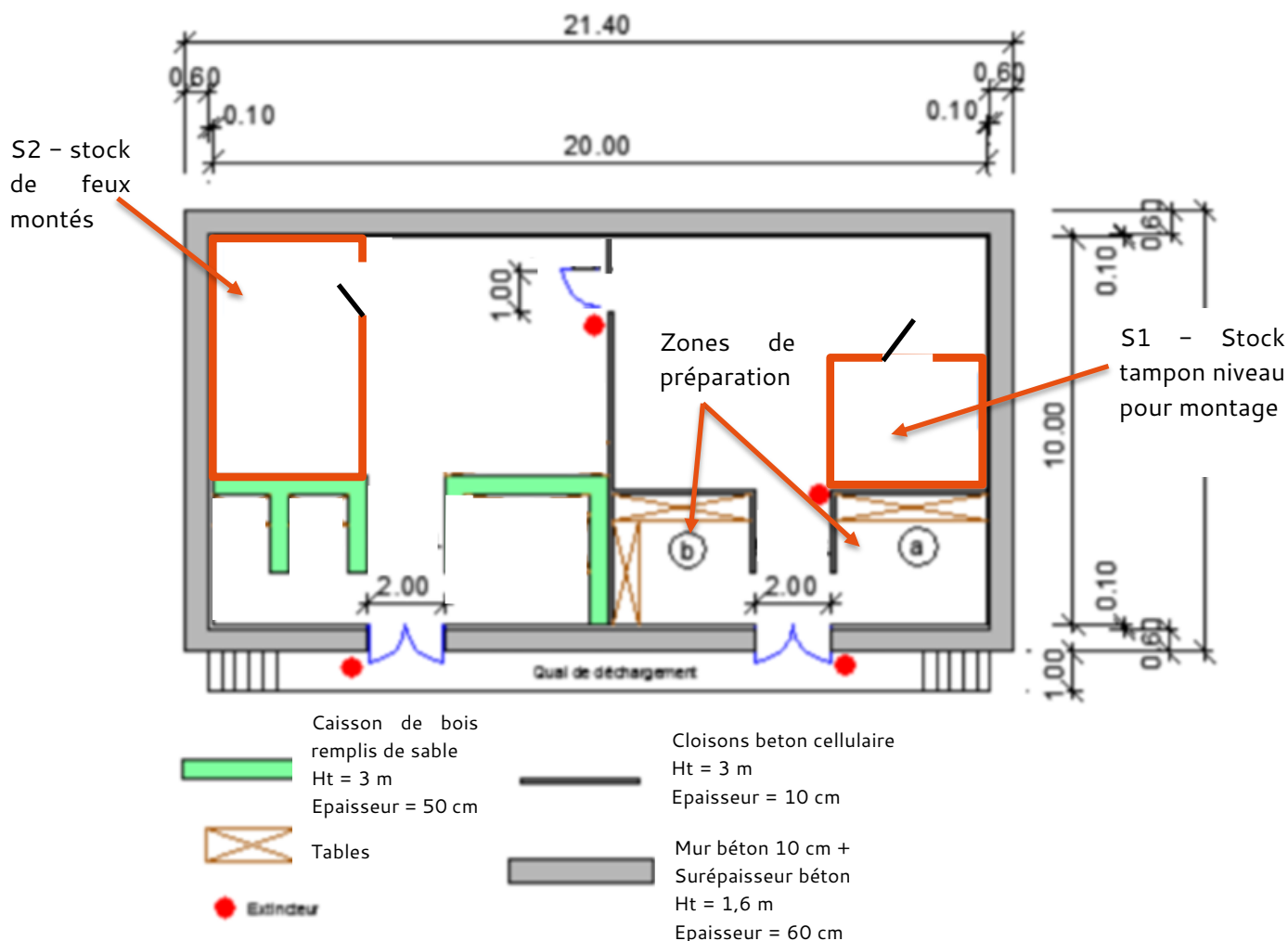
Ce bâtiment est séparé en deux zones :

- une zone de stockage tampon
- une zone atelier

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Figure 28 : Plan du bâtiment B1



L'atelier est composé de 2 postes de travail (B1-M1 et B1-M2) séparés entre eux par des écrans pare-feu. La quantité maximale dans la zone est de 45 kg de matière active par poste de montage.

La zone de stockage tampon est séparées en trois zones indépendantes :

- Zone B1-S1 : Une zone de stockage tampon (stock nécessaire pour la cession de montage) contenant les colis ADR fermés destinés au montage des feux, ramenés depuis les stockages de masse (bâtiments 4 et 5) ; (quantité maximale = 700 kg de matière active considérée de division de risque 1.3b)
- Zone B1-S2 : Une zone de stockage de feux montés et conditionnés en colis ADR pouvant contenir jusqu'à 700 kg de feux montés.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Le timbrage du bâtiment B1 est de 700 kg de matière active de colis de division de risque 1.3b.

La zone de stockage tampon de niveau 1 est constituée de parpaings constituant cloison coupe-feu deux heures et des murs coupe-feu du bâtiment.

La zone de stockage tampon de niveau 2 comporte des cloisons de bois ignifugé remplies de sac de sable de 0,5 m d'épaisseur et de 1,6 m de hauteur.

La zone de montage est constituée de panneau de plâtre de 0,1 m d'épaisseur et 3 m de hauteur permettant de délimiter des postes de travail par des écran pare-flamme.

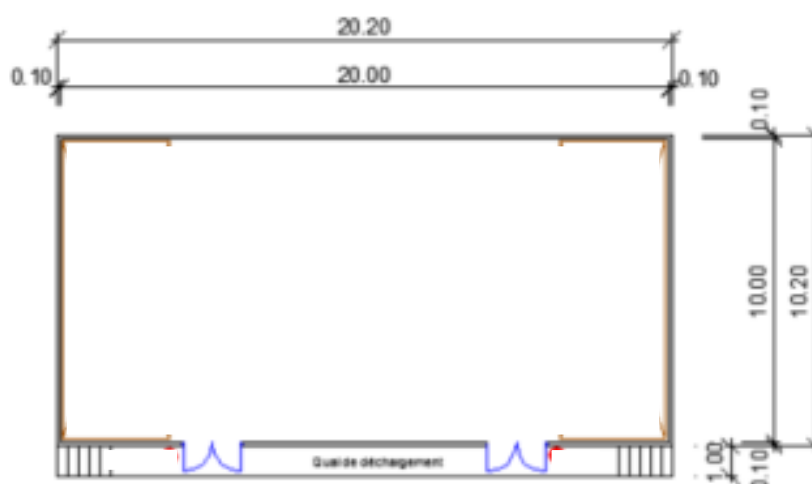
La zone de stockage de feux montés est constituée de parpaings constituant cloison coupe-feu deux heures et des murs coupe-feu du bâtiment.

3.2.2.2 Bâtiment B2

3.2.2.2.1 Géométrie

Le bâtiment B2, de 10 m de largeur par 20 m de longueur, de superficie 200 m² et de volume 800 m³, comporte deux portes à deux vantaux en bois de 2 m de largeur.

Figure 29 : Plan du bâtiment B2



→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

3.2.2.2 Affectation des espaces

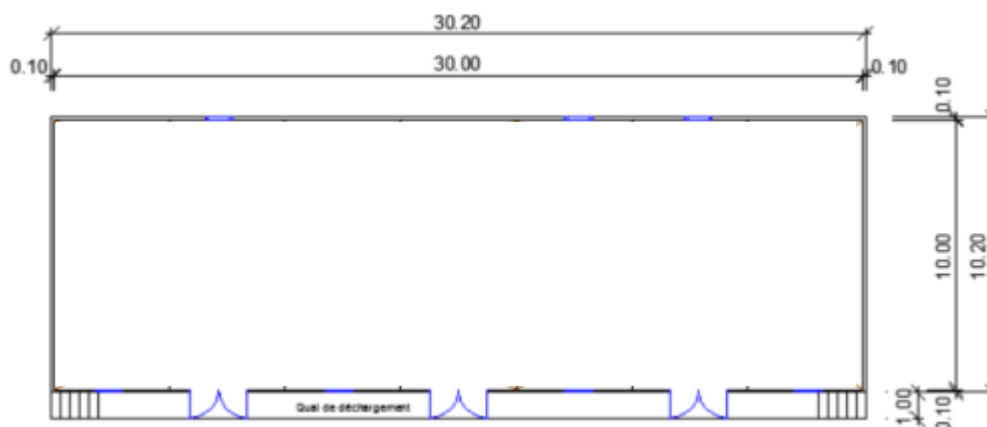
Le bâtiment B2 est un rangement d'objets non pyrotechniques.

3.2.2.3 Bâtiment B3

3.2.2.3.1 Géométrie

Le bâtiment B3, de 10 m de largeur par 30 m de longueur, de superficie 300 m² et de volume 1 200 m³, comporte trois portes à deux vantaux en bois de 2,2 m de largeur réparties le long de la façade.

Figure 30 : Plan du bâtiment B3



Les bâtiments B2 et B3 sont dotés de fenêtres de 1,00 m x 1,50 m à l'arrière des bâtiments et faisant face aux portes.

3.2.2.3.2 Affectation des espaces

Le bâtiment B3 est destiné à recevoir des matières non pyrotechniques (stockage d'emballages, de bois ...).

3.2.2.4 Bâtiment B4

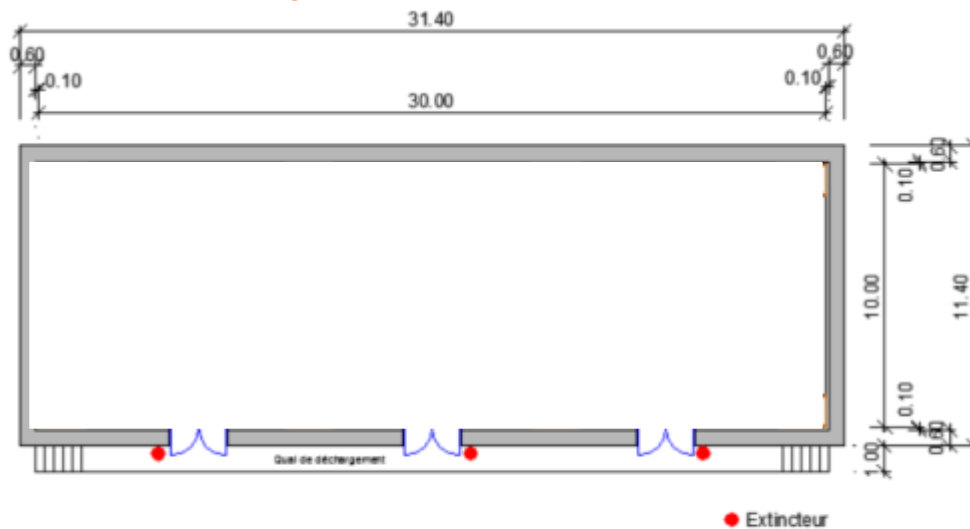
3.2.2.4.1 Géométrie

Le bâtiment B4, de 10 m de largeur par 30 m de longueur, de superficie 300 m² et de volume 1 200 m³ comporte trois portes à deux vantaux en bois de 2,2 m de largeur réparties le long de la façade et trois vasistas sur le mur arrière faisant face aux portes.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Figure 31 : Plan du bâtiment B4



3.2.2.4.2 Affectation des espaces

Le magasin B4 est destiné à recevoir des colis classés en division de risque (DR) 1.4, à hauteur de 7 tonnes maximum.

Le stockage sera organisé en îlots répartis dans l'ensemble de la surface.

L'organisation au sol de ces îlots pourra varier en fonction des gammes et des quantités de produits stockés.

La manipulation des colis est manuelle dans le local jusqu'au quai de chargement / déchargement. Au niveau des quais, les encours de chargement / déchargement ne se font pas au droit des portes.

3.2.2.5 Bâtiment B5

3.2.2.5.1 Géométrie

Le bâtiment B5, de 10 m de largeur par 30 m de longueur, de superficie 300 m² et de volume 1 200 m³ comporte trois portes à deux vantaux en bois de 2,2 m de largeur réparties le long de la façade et des aérations.

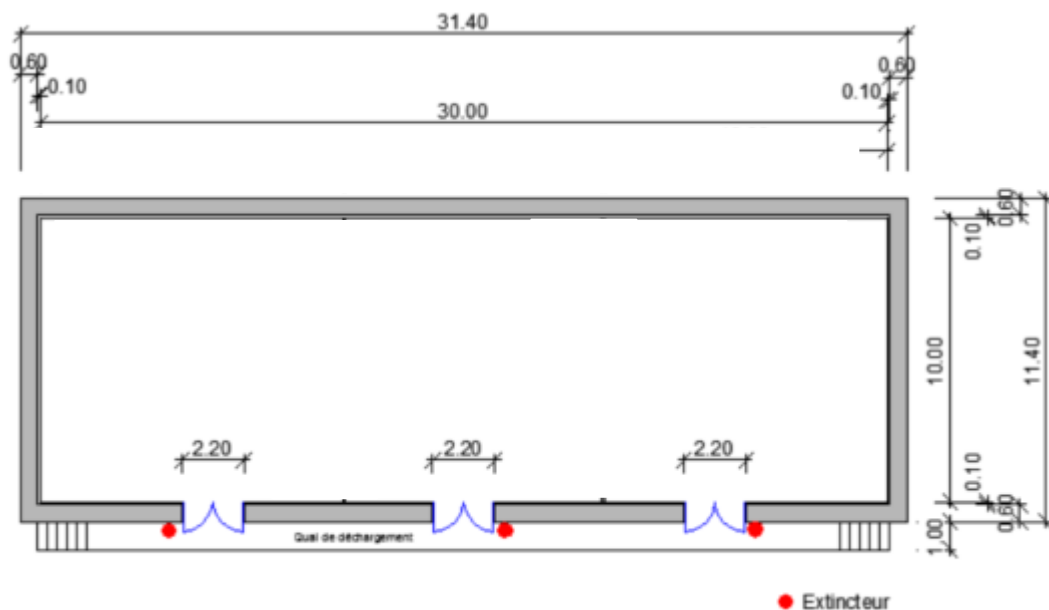
3.2.2.5.2 Affectation des espaces

Le magasin B5, est destiné à recevoir des artifices de division de risque (DR) 1.3b, à hauteur de 7 tonnes maximum.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

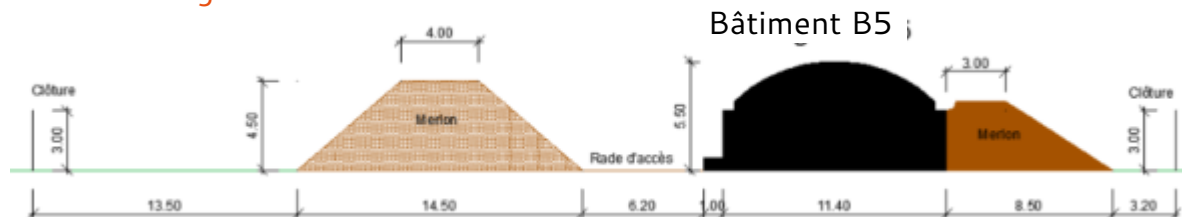
Figure 32 : Plan du bâtiment B5



Historiquement, le bâtiment B5 est entouré de merlons de terre :

- adossés au mur jusqu'au niveau de la toiture à l'arrière et latéralement dans les directions donnant sur les champs alentour;
- à sept mètres de la façade et presque jusqu'au sommet du toit vers l'avant.

Figure 33 : Vue en élévation du bâtiment B5 et des merlons



3.2.2.6 Zone de destruction par brûlage de mèches

Enfin, une zone de destruction par brûlage de résidus de mèches issus du montage sur site sera aménagée au Nord du site, dans un petit local annexe existant qui sera réaménagé de manière à constituer un petit caisson.

En attente de brûlage, les résidus de mèche sont stockés dans une boîte métallique isolée et stockée dans le bâtiment B1 dans une armoire métallique.

La quantité maximale de mèches à brûler est de 100 g.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Le petit local maçonné de destruction a les dimensions suivantes :

- Hauteur : 2 m
- Largeur : 0,8 m
- Longueur : 0,8 m

Cette zone n'est pas destinée au brûlage de refus de tir.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

3.3 QUANTITE DE MATIERE ACTIVE PRESENTE

Les quantités de Matière Active dans chaque installation sont limitées comme indiqué ci-dessous.

Le magasin du **bâtiment B4** contiendra :

- les produits de division de risque 1.4 ;
- les déchets et rebuts en attente d'élimination.

Tableau 16 : Quantité de matière active dans le magasin B4

Division de risque	Quantité de matière active (kg)	Quantité de matière active équivalente (kg)
1.4	7 000	1 400

Le magasin du **bâtiment B5** contiendra des produits de division de risque 1.3.

Tableau 17 : Quantité de matière active dans le magasin B5

Division de risque	Quantité de matière active (kg)	Quantité de matière active équivalente (kg)
1.3	7 000	2 333

Au moment des approvisionnements d'objets pyrotechniques (de divisions de risque 1.3 et 1.4), à raison de 8 camions maximum par an, la quantité de matière active maximale présente sur l'**aire de transbordement** sera de 2 t.

Tableau 18 : Quantité de matière active sur l'aire de transbordement

Divisions de risque	Quantité de matière active (kg)	Quantité de matière active équivalente (kg)
1.3	2 000	667
1.4		(en cas de livraison de DR 1.3 uniquement)

Le **bâtiment B1** sera utilisé

- dans le futur atelier de préparation pour la mise en liaison et pour le prélèvement des objets pyrotechniques dans les cartons de reconditionnement
- comportera au maximum 700 kg de matières active

➔ PLANETE ARTIFICE

➔ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Tableau 19 : Quantité de matière active sur chaque poste de l'atelier de préparation (bâtiment B1)

Locaux	Divisions de risque	Quantité de matière active (kg)	Quantité de matière active équivalente (kg)
Mise en liaison	1.3 1.4	2 x 45	30
Stockage tampon	1.3 1.4	700	Inférieur ou égal à 233
Encours de fabrication	1.3 1.4	700	Inférieur ou égal à 233

Par ailleurs, le timbrage total du site, toutes divisions confondues, sera de 9 800 kg.

PLANETE ARTIFICE s'assure de ce point en tenant un registre localisé les masses actives.

4 DETERMINATION DES INCIDENCES DU PROJET, DES IMPACTS ET DES MESURES ERC

Article R. 181-14 alinéas 1^{er} et 3^o du code de l'environnement

Les effets du projet sur l'environnement, ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées, sont décrits dans ce chapitre.

4.1 EFFETS LORS DE LA PHASE CHANTIER ET MESURES ASSOCIEES

Le site étant déjà en activité, les installations sont déjà construites. Aucune construction de bâtiment ou démolition n'est nécessaire dans le cadre du projet. Aucune phase chantier n'est donc prévue.

Aucune mesure n'est donc nécessaire relativement à ce type de phase.

4.2 ETUDE DES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX LORS DE LA PHASE OPERATIONNELLE

4.2.1 IDENTIFICATION DES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

4.2.1.1 Aspects environnementaux lors de la phase de travaux

Sans objet, le site est existant.

4.2.1.2 Aspects environnementaux lors de la phase opérationnelle

A partir de la grille de typologie des aspects environnementaux présentée au Tableau 2 : Typologie des aspects environnementaux, les différentes phases fonctionnelles de l'entreprise sont passées en revue pour une identification systématique des aspects environnementaux. Cette identification est réalisée en groupe de travail regroupant le pétitionnaire et **AMARISK** ; elle intègre les aspects identifiés dans la partie précédente d'analyse des contraintes et servitudes administratives et réglementaires.

Les phases de construction des infrastructures et des équipements ne sont pas prises en compte dans le tableau ci-dessous.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Tableau 20 : Tableau d'identification des aspects environnementaux

Fonction	Aspect environnemental (A Conso./ B Manip. de produits dangereux/ C Emission/ D Nuisance)
Réception/expédition	
Réception/expédition des objets pyrotechniques	C.1 C.5 : Emissions atmosphériques et sonores associées au flux de transport routier des objets pyrotechniques C.6 : Vibrations générées par les véhicules de transport D.2 : Flux routier lié aux réceptions/expéditions des objets pyrotechniques
Gestion des objets pyrotechniques sur site	
Manutention et stockage des objets pyrotechniques	A.4 : Consommation d'espace pour le stockage des objets pyrotechniques (bâtiments) C.1 C.5 : Emissions atmosphériques et sonores associées au flux des objets pyrotechniques entre les bâtiments de stockage et l'atelier de préparation C.4 : Production de déchets en carton (tubes détériorés pour objets pyrotechniques) et de mèches détériorées C.6 : Vibrations générées par les véhicules entre les bâtiments de stockage et l'atelier de préparation D.2 : Flux routier lié au déplacement des objets pyrotechniques entre les bâtiments de stockage et l'atelier de préparation
Mise en liaison d'objets pyrotechniques	A.4 : Consommation d'espace pour la mise en liaison des objets pyrotechniques (bâtiment)
Destruction de mèches détériorées par brûlage	A.4 : Consommation d'espace pour la zone de destruction C.1 : Emissions de gaz de combustion lors du brûlage des mèches détériorées C.3 Emission sur le sol ou les eaux souterraines
Activités de support	
Activités de support	A.2 : Consommation d'électricité pour les alarmes A.4 : Consommation d'espace pour le bâtiment de stockage des matières non pyrotechniques C.1 C.5 : Emissions atmosphériques et sonores associées au flux de transport routier des employés C.2 : Rejet d'eaux pluviales liées aux surfaces étanchées (toitures) D.2 : Flux routier lié à la circulation des employés D.3 : Insertion paysagère des bâtiments et du site en général

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

4.2.1.3 Aspects environnementaux lors d'une phase accidentelle

La phase accidentelle est constituée par un accident pyrotechnique : fonctionnement d'un objet pyrotechnique. Elle se traduirait dans le cas présent par un incendie d'un bâtiment du dépôt. Cet accident impliquerait :

- Des émissions dans l'air de produits de décomposition des matières pyrotechniques et de leur emballage (carton, plastique)
- La présence de cendres au sol

4.2.2 SYNTHÈSE DES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX LIÉS AU PROJET

La synthèse par type des aspects environnementaux à caractériser est réalisée à partir du tableau précédent :

Tableau 21 : Synthèse des aspects environnementaux liés au projet

N°	Type d'aspect environnemental	Aspects environnementaux à caractériser
A.1	Consommation d'eau	Aucune alimentation en eau et aucune consommation d'eau sur le site, ni à usage industriel, ni à usage sanitaire
A.2	Consommation d'énergie	Consommation d'électricité pour les alarmes
A.3	Consommation de matières premières	/
A.4	Consommation d'espace	Consommation d'espace pour le stockage des objets pyrotechniques (bâtiments) Consommation d'espace pour le bâtiment de stockage des matières non pyrotechniques Consommation d'espace pour le prélèvement et le reconditionnement des objets pyrotechniques (bâtiment) Consommation d'espace pour la zone de destruction des déchets pyrotechniques Non significatif – pas d'extension du site
B.1	Manipulation de produits dangereux pour l'environnement	/

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

N°	Type d'aspect environnemental	Aspects environnementaux à caractériser
C.1	Emission dans l'air	Emissions atmosphériques associées au flux de transport routier des objets pyrotechniques Emissions atmosphériques associées au flux des objets pyrotechniques entre les bâtiments de stockage et l'atelier de préparation Emissions de gaz de combustion lors du brûlage des déchets pyrotechniques (Combustion de 100 g de mèche 1 à 2 fois par an) Emissions atmosphériques associées au flux de transport routier des employés Emissions dans l'air en cas d'incendie
C.2	Emission dans les eaux de surface	Rejet d'eaux pluviales liées aux surfaces étanchées (toitures)
C.3	Emission sur le sol ou les eaux souterraines	La destruction des déchets pyrotechniques(Combustion de 100 g de mèche 1 à 2 fois par an). Emissions sur le sol en cas d'incendie
C.4	Production de déchets	Production de déchets en carton (tubes détériorés pour objets pyrotechniques) et de mèches détériorées
C.5	Emission sonore	Emissions sonores associées au flux de transport routier des objets pyrotechniques Emissions sonores associées au flux des objets pyrotechniques entre les bâtiments de stockage et l'atelier de préparation Emissions sonores associées au flux de transport routier des employés
C.6	Emission de vibration	Vibrations générées par les véhicules de transport Vibrations générées par les véhicules entre les bâtiments de stockage et l'atelier de préparation Non retenu
C.7	Emission lumineuse	/
C.8	Emission d'onde électromagnétique non visible	/
C.9	Emission de rayonnement ionisant	/
D.1	Odeur	/
D.2	Création d'un flux de transport	Flux routier lié aux réceptions/expéditions des objets pyrotechniques Flux routier lié au déplacement des objets pyrotechniques entre les bâtiments de stockage et l'atelier de préparation Flux routier lié à la circulation des employés

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

N°	Type d'aspect environnemental	Aspects environnementaux à caractériser
D.3	Insertion paysagère	Site existant
D.4	Effet biologique	/

4.2.3 CARACTERISATION DES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX SIGNIFICATIFS

4.2.3.1 Consommation électrique

L'établissement utilisera comme unique source d'énergie l'électricité pour les alarmes (en basse tension).

L'électricité est fournie par le réseau EDF. La consommation annuelle est faible (de l'ordre de 200 € par an). Le projet n'aura pas d'impact sur la consommation électrique.

La consommation électrique étant faible, aucune mesure ERC n'est nécessaire à ce stade.

4.2.3.2 Rejets dans l'Air

Les sources de rejets dans l'air sont les suivantes :

- émissions de gaz de combustion lors du brûlage des déchets pyrotechniques ;
- flux de transport routier des objets pyrotechniques ;
- flux des objets pyrotechniques entre les bâtiments de stockage et l'atelier de préparation ;
- flux de transport des employés.

Les opérations de brûlage seront organisées en cas de besoin (mèche lente, artifices détériorés...) sur des quantités de déchets pyrotechniques très faibles (inférieure à 100 g de matière active une à deux fois par an). Elles seront donc limitées en durée et en fréquence. Les émissions atmosphériques sont difficiles à évaluer, mais elles sont quantitativement très faibles. Elles sont très nettement inférieures à l'émission d'un feu d'artifice dans lequel plusieurs kilogrammes de matière active sont brûlés. Elles ne sont pas de nature à avoir un impact sur la qualité de l'air dans l'environnement du site.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Les émissions liées à la circulation des véhicules pour l'activité de PLANETE ARTIFICE feront partie de la pollution diffuse des véhicules routiers. Les niveaux de pollution de ces véhicules sont gérés par les réglementations nationales ou supranationales. Le nombre de véhicules est très faible : moins de 10 livraisons par an et moins de 2 véhicules légers par jour en moyenne par jour sur l'année. La circulation engendrée par le site n'est pas de nature à avoir un impact sur la qualité de l'air dans l'environnement du site.

Etant donné les éléments énoncés ci-dessous, les rejets atmosphériques dus au projet sont limités. Aucune mesure ERC n'est donc nécessaire à ce stade.

En cas d'accident pyrotechnique, l'intervention éventuelle du SDIS ne prévoit pas l'extinction des « bâtiments pyrotechniques en feu ». Pour cela deux raisons :

- la sécurité des agents du SDIS doit être privilégiée avant tout et il est demandé de ne pas s'approcher d'un « bâtiment en feu » pour éviter tout éventuel projection de fusée d'artifice,
- les produits pyrotechniques peuvent contenir des substances hydro-réactives et l'arrosage n'est pas forcément de nature à induire l'extinction.

Le système d'arrosage réglementaire en présence (bâche à eau) a pour but éventuel de protéger les autres bâtiments et la périphérie du site. Les eaux d'extinction d'un éventuel incendie ne peuvent donc pas être chargées de substances minérales contenues dans les objets pyrotechniques. Ce point a été signalé au SDIS.

Le site n'est pas classé SEVESO, toutefois, en raison de la sensibilité environnementale, il a recherché les produits de décomposition possible en cas d'incendie :

Les compositions pyrotechniques utilisées sont fonction de l'effet global à produire ; qui plus est un même article peut être construit avec différentes compositions, chacune ayant un rôle propre à jouer : exemple composition sifflante, composition d'ouverture, composition d'effet de couleur bleue, composition de lancement ... La conception du coffre de l'objet pyrotechnique joue un rôle important pour la production de l'effet souhaité. On cite à titre d'exemple un article sifflant qui ne produit son effet que du fait d'une réaction chimique entre les constituants pyrotechniques formant ainsi des gaz de combustion qui s'échappent du coffre (corps) de l'article depuis un évent spécialement aménagé et afin de produire l'effet de sifflement recherché.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

La combustion de la matière pyrotechnique s'opère via des réactions chimiques d'oxydo-réduction qui interviennent entre des oxydants et des réducteurs chimiques minéraux. Mais les compositions pyrotechniques vont contenir d'autres substances chimiques selon la fonction recherchée :

- Oxydants : il s'agit généralement de nitrate de potassium, de nitrate de baryum, de perchlorate de potassium ou de bichromate de potassium. Le perchlorate d'ammonium est utilisé plus rarement,
- Réducteurs/fuel : charbon de bois, soufre, phosphore rouge, des métaux tels que de l'aluminium ou des alliages d'aluminium et de magnésium, du fer ...
- Sels métalliques ou alcalins qui vont brûler dans la flamme et produire des effets de couleur : composés du baryum (vert), composés du strontium (rouge), composés du cuivre (bleu), composés du calcium (orange), composés du sodium (jaune), certains composés du chlore
- Sels alcalins qui vont brûler dans la flamme et produire des effets sonores : composés du potassium,
- Des stabilisateurs : il s'agit généralement de composés minéraux basiques capables de piéger au sein de la matière d'éventuelles traces d'acidité qui pourraient alors autoriser des réactions chimiques de décomposition acido-catalysées ; des carbonates alcalins ou alcalino-terreux sont usuellement employés dans ce sens : carbonates de calcium, de magnésium, de cuivre ou de baryum ; bicarbonate de sodium, oxydes de fer ...
- Des liants : ils sont parfois utiles pour associer des particules destinées à entrer en réaction : dextrine, colle vinylique, gommes ...

A noter toutefois que la norme vise également l'interdiction des produits suivants :

- Explosifs militaires ou des poudres propulsives à l'exception de la poudre noire ou des compositions flash,
- Arsenic et ses composés,
- Hexachlorobenzène,
- Mélanges contenant plus de 80% en masse de chlorates,
- Mélanges de chlorates et de métaux,
- Mélanges de chlorates et de phosphore rouge à l'exception de celles utilisées dans les pétards papillotes, party poppers et les pois fulminants,
- Mélanges de chlorates et de hexacyanoferrate de potassium,
- Mélanges de chlorates et de soufre (excepté pour les compositions d'allumage par friction),
- Mélanges de chlorates et de sulfites,

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

- Plomb et ses composés,
- Composés du mercure,
- Phosphore blanc,
- Acide picrique et picrates,
- Chlorate de potassium avec une quantité de bromates supérieure à 0,15%
- Soufre avec une acidité exprimée en acide sulfurique supérieure à 0,002%,
- Zirconium avec une taille de particule inférieure à 40 µm.

Une recherche bibliographique a permis d'identifier les principales sources d'informations sur les produits de décomposition des produits pyrotechniques de divertissement :

Tableau 22 : Etudes traitant des produits de décomposition de feux d'artifices

Référence dans la présente étude	Titre du document	Référence et date
[E 1]	Literature review of fireworks compositions, propagation mechanisms, storage legislation and environmental effects	Juin 2003 EC contract EVG1-CT-2002-00074 CHAF
[E 2]	Fire Safety in Consumer Fireworks – Storage and Retail Facilities – Hazard Assessment Research Project	The Fire Protection Research Foundation October 2007
[E 3]	Toxicity Issues Pertaining to Burning Pyrotechnics	Proceedings of the 9th International Symposium on Fireworks, BERLIN, GERMANY: April 3-7, 2006

La liste suivante de produits de décomposition ressort des études [E 2] et [E 3] réalisées pour apporter plus d'informations statistiques suite à l'étude [E 1] plus théorique et qui n'apporte pas de notion de représentativité des produits possibles identifiés:

Tableau 23 : Produits de décomposition de produits combustibles pyrotechniques

Produits de décomposition thermique attendus pour les produits pyrotechniques de divertissement	
Gaz	Aérosols et particules
Dioxyde de Carbone (CO ₂)	Alumine,
Monoxyde de carbone (CO)	Carbonate d'ammonium
Oxydes d'azote (NO _x)	Oxyde d'antimoine,
Hydrogène (H ₂)	Carbonate de baryum, sulfate de baryum
Hydrogène sulfuré (H ₂ S)	Oxyde de bismuth

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Produits de décomposition thermique attendus pour les produits pyrotechniques de divertissement	
Gaz	Aérosols et particules
Oxysulfure de carbone (COS)	Carbone
Dioxyde de Soufre (SO ₂)	Oxyde de cuivre, oxyde de fer, oxyde de magnésium
	Chlorure de potassium, oxyde de potassium, carbonate de potassium, nitrate de potassium, sulfate de potassium, sulfure de potassium, sulfite de potassium, isocyanate de potassium
	Carbonate de strontium, sulfate de strontium
	Oxyde de titane
	Soufre

Cette liste indicative reste toutefois à consolider dans le cadre de l'édition d'un guide professionnel concernant les produits de décomposition en cas d'incendie important sur des sites SEVESO seuil haut.

Le sol des bâtiments, les murs et le toit des bâtiments sont entièrement maçonnés. En cas d'incendie, la plus grande partie des produits brûlés restera dans les locaux bétonnés et n'atteindrons pas le sol extérieur.

4.2.3.3 Eau

L'activité ne consomme ni ne rejette d'eau de type industrielle.

Le site ne dispose pas de toilettes ; il n'y a pas de consommation ni de rejet d'eau sanitaire.

N.B. : Le site est exploité par les responsables de l'entreprise et n'emploie pas de salarié. A ce titre il ne nécessite pas d'alimentation en eau potable.

Les sources de rejets aqueux se limitent aux eaux pluviales de toiture. Celles-ci (partiellement collectées) sont infiltrées dans le sol et il n'y a pas de zone étanchée pour les voiries. Aucune surface ne sera étanchée dans le cadre du projet. Celui-ci n'aura donc aucun impact sur les rejets d'eaux pluviales du site.

Aucune mesure ERC n'est nécessaire à ce stade.

Comme nous l'avons vu dans le paragraphe précédent, en cas d'accident pyrotechnique (feux d'un bâtiment de stockage), le sol et les eaux périphériques ne seront pas affectées.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

4.2.3.4 Production et gestion des déchets

Les principaux déchets produits sont :

- des déchets de cartons ;
- des mèches détériorées.

Les déchets de cartons proviennent des tubes détériorés pour objets pyrotechniques. Ceux-ci sont déposés à la déchèterie la plus proche. Le projet aura pour conséquence d'augmenter le volume de ces déchets, qui restera toutefois limité. Selon leur volume, ces déchets seront soit repris dans le cadre de la collecte sélective (moins de 1100 l par semaine) soit par un prestataire de collecte de déchets non dangereux.

Par ailleurs, les mèches détériorées seront détruites sur site par brûlage. La destruction des se fera dans un petit local dont le sol est bétonné et permettra un balayage à l'issue de la phase de combustion. La destruction ne se fera pas par temps pluvieux ou venteux. Leur quantité étant limitée (100 g une à deux fois par an), l'incidence sur l'environnement sera faible. Les résidus de combustion (cendres) seront évacués vers un centre agréé d'élimination dès l'instant où la quantité sera significative. Dans l'attente, les cendres seront balayées à l'issue de la destruction et collectées dans une boîte métallique.

Aucune mesure supplémentaire par rapport à la gestion réglementairement conforme des déchets extérieurement au site n'est donc nécessaire à ce stade.

Le suivi des mesures réglementaires de gestion des déchets sera réalisé via l'application <https://trackdechets.beta.gouv.fr>.

4.2.3.5 Émissions sonores

Les émissions sonores sont limitées à celle induites par la circulation des véhicules pour l'activité de PLANETE ARTIFICE. Le nombre de véhicules est très faible : moins de 10 livraisons par an et moins de 2 véhicules légers par jour en moyenne par jour sur l'année. La circulation engendrée par le site n'est pas de nature à avoir un impact sur la qualité de l'air dans l'environnement du site.

Le site n'a pas de voisin (habitation ou activité) dans son environnement direct.

Aucune mesure ERC n'est nécessaire à ce stade.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

4.2.3.1 Biodiversité

Le site engazonné et son environnement (cultures agricoles intensives) ne présentent pas d'enjeu de biodiversité à l'exception, de la haie périphérique au site. La DDTM a demandé dans son courrier du 9 octobre 2024 que cette haie soit conservée. Le site s'engage à conserver le même mode d'entretien de la haie qu'il opère jusqu'à présent. Conformément aux préconisations de la DREAL Normandie, l'entretien se fera hors période de nidification des oiseaux (16 mars au 15 août).

4.3 IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LES DOMAINES ENVIRONNEMENTAUX

Les impacts des aspects environnementaux sur les domaines environnementaux sont identifiés dans le tableau suivant :

Tableau 24 : Impact sur les domaines environnement

Domaine environnemental	Aspects environnementaux identifiés				
	Consommation énergétique	Emissions dans l'air	Eaux	Déchets	Emissions sonores
Utilisation économe des sols, paysage, habitat naturel	Projet sur site existant sans extension du site, ni modification des infrastructures				
Voisinage, habitat et infrastructures, patrimoine	/	/	/	/	Trafic routier très faible : 1 à 2 véhicules en moyenne par jour Zone cibles éloignées du site
Economie circulaire, gestion des matériaux et des déchets	/	Déchets dangereux (< 100 g par an de matière active, brûlée sur place dans zone dédiée avec récupération des cendres)	Pas d'étanchéification et de création d'infrastructure de gestion des eaux pluviales	Déchets non dangereux gérés conformément à la réglementation pour valorisation matière	/

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

Domaine environnemental	Aspects environnementaux identifiés				
	Consommation énergétique	Emissions dans l'air	Eaux	Déchets	Emissions sonores
Energie et climat	Courant électrique pour électricité basse tension – pas d'impact significatif	/	/	/	/
Ressource en eau – fonctionnement normal	/	/	Pas d'étanchéification et de création d'infrastructure de gestion des eaux pluviales	/	/
Ressource en eau – qualité de l'air en fonctionnement accidentel			Pas d'extinction des bâtiment pyrotechniques en cas d'incendie Bâtiment de stockage entièrement en béton permettant de conserver produits de décomposition d'incendie		
Qualité de l'air – Trafic routier	Trafic routier très faible : 1 à 2 véhicules en moyenne par jour		/	/	/
Santé humaine	Pas de rejets significatifs, pas d'émission sonore Pas de voisin à proximité dusite				
Espaces naturels, espèces protégées	Projet sur site existant sans extension du site, ni modification des infrastructures Pas de zone protégée, inventoriée, trame VB à proximité				

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

4.4 SYNTHESE DES MESURES ERC ET MESURE DE SUIVI PROPOSEES

Article R. 181-14 alinéa 4° du code de l'environnement

Le site ne présente pas d'aspect environnemental nécessitant la mise en place de mesures ERC en dehors de la gestion conforme réglementairement des déchets ni de mesures de suivi (impacts très limité).

4.5 VALIDATION DU DOMAINE D'ETUDE

Au vu des paragraphes précédents, le domaine d'étude proposé en début de document ne doit pas être réévalué en raison de l'étendue des aspects environnementaux et des impacts. Le domaine d'étude est donc validé.

5 REMISE EN ETAT EN CAS DE CESSATION D'ACTIVITE

- *Article R. 181-14 alinéa 1 5° du code de l'environnement*

Ce chapitre n'est valable qu'en cas de cessation complète d'activité ou en cas de cessation de l'une des installations classées, nécessitant un démontage et un enlèvement des matériels et bâtiments. En cas de rachat du site, de ses bâtis et éventuellement de ses activités, toutes les mesures décrites ci-dessous ne seront pas appliquées par le déposant du présent dossier.

5.1 EVACUATION DES PRODUITS DANGEREUX

La gestion des déchets sera identique à celle existante durant l'activité de l'entreprise. Ainsi, les déchets présents sur le site à la cessation d'activité seront collectés, triés puis évacués et éliminés en centres de traitement agréés dans des conditions permettant d'assurer la protection de l'environnement.

Lors de son mémoire de cessation d'activité, le responsable de l'exploitation fournira alors les bordereaux de suivi de déchets industriels comme preuves de l'élimination conforme de l'ensemble des déchets du site.

5.2 DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS

Le démantèlement de toutes les installations consiste à nettoyer entièrement le terrain de sorte que ce dernier soit totalement vide (en particulier de tous produits dangereux) et prêt à recevoir une nouvelle affectation industrielle. PLANETE ARTIFICE est propriétaire du site. L'état initial dans lequel sera remis le site correspondra à un futur usage industriel.

5.3 NEUTRALISATION ET DEGAZAGE DES CUVES

Sans objet, pas de présence de cuve enterrée.

→ PLANETE ARTIFICE

→ PJ n°5 Etude d'incidence environnementale

5.4 DEPOLLUTION DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES EVENTUELLEMENT POLLUES

Comme indiqué dans cette étude d'incidence, il n'existe pas de source significative de pollution du sol.

Néanmoins, PLANETE ARTIFICE s'engage à assurer toute éventuelle dépollution des sols, sous-sols et eaux souterraines.



analyse et maîtrise des risques industriels

Siège social

Le Bourg

15500 Saint-Poncy – France

Stephan PRETTO

07 85 70 38 75

Stephan.pretto@amarisk.fr

Jean DREYFUS

06 30 10 19 24

jean.dreyfus@amarisk.fr



**Prévoir
le risque**

**Réduire
l'imprévu**