



**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE**

**PIECE JOINTE N°7
Note de présentation non technique du projet**

**Mise en place d'une activité de dépollution, démontage et découpage de véhicules hors
d'usage**

Site de La Rochelle (17)

SOMMAIRE

1.	PRESENTATION DU PROJET	3
1.1	OBJECTIFS ET ENJEUX DU PROJET	3
1.2	LOCALISATION DU PROJET	3
1.3	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET	5
1.4	CLASSEMENT ICPE ET IOTA DU SITE	10
1.5	EFFECTIF ET RYTHME DE TRAVAIL	16
2.	ETUDE D'IMPACT	16
2.1	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL	16
2.2	INCIDENCES ET MESURES DU PROJET.....	19
2.2.1	EN PHASE CHANTIER.....	19
2.2.1	EN PHASE EXPLOITATION.....	24
3.	ETUDE DE DANGERS.....	41
3.1	PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE D'ANALYSE DES RISQUES	41
3.1.1	<i>Démarche globale.....</i>	41
3.1.2	<i>1ère étape : accidentologie</i>	42
3.1.3	<i>2ème étape : identification et caractérisation des potentiels de dangers – réduction des potentiels de dangers</i>	42
3.1.4	<i>3ème étape : Evaluation ou Analyse préliminaire des risques (EPR ou APR)</i>	42
3.1.5	<i>4ème étape : Analyse détaillée des risques (ADR)</i>	43
3.1.6	<i>5ème étape : bilan de l'analyse des risques.....</i>	48
3.2	POTENTIEL DE DANGERS	48
3.3	REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS	52
3.4	QUANTIFICATION DES SCENARII	53
3.4.1	<i>Scénarii retenus.....</i>	53
3.4.1	<i>Seuils d'effet</i>	53
3.4.1	<i>Synthèse des distances d'effets sur les tiers des phénomènes dangereux majeurs</i> <i>55</i>	
3.4.2	<i>Cartographies</i>	56
3.4.1	<i>Synthèse de l'analyse détaillée des risques.....</i>	70
3.4.2	<i>Positionnement des phénomènes dangereux</i>	71
3.5	CONCLUSION.....	71

1. Présentation du projet

1.1 Objectifs et enjeux du projet

La société ROUVREAU ENVIRONNEMENT est devenue une Installation Classée pour le Protection de l'Environnement en 1986 sur la commune de La Rochelle (17) pour une activité de récupération de fer et métaux. A la suite de la modification de la nomenclature des ICPE (décret N°2010-369 du 13/04/2010), le régime de fonctionnement de l'établissement a basculé de l'autorisation à la déclaration au titre des rubriques 2713-2 et 2714-2.

Par la suite, la société s'est développée notamment en tant qu'installation de tri, transit et regroupement de déchets non dangereux et dangereux. Elle a donc fait l'objet d'une déclaration le 22/02/2019 pour les rubriques suivantes (régime de la Déclaration) :

- 2718-2 (installation de tri, transit ou regroupement de déchets dangereux),
- 2716-2 (installation de tri, transit ou regroupement de déchets non dangereux),
- 2710-1b (installation de collecte de déchets dangereux).

Afin de répondre à une demande croissante du marché, ROUVREAU ENVIRONNEMENT souhaite développer une activité de démantèlement de bateaux hors d'usage sur une nouvelle parcelle à proximité immédiate du site existant.

Ce projet sera assujéti à la réglementation des ICPE au regard de la rubrique N° 2712-2 – « Stockage, dépollution, démontage, découpage ou broyage de véhicules hors d'usage » sous le régime de l'autorisation et soumis à la Loi sur l'eau au titre de la rubrique 2.1.5.0.

Par conséquent, le projet relève du 2° de l'article L.181-1 du Code de l'environnement, et à ce titre, ROUVREAU ENVIRONNEMENT souhaite déposer auprès de la Préfecture un dossier de demande d'autorisation environnementale unique.

1.2 Localisation du projet

Le société ROUVREAU ENVIRONNEMENT est implantée sur la commune de La Rochelle (17) dans la Zone industrielle de chef de baie, sur un terrain d'assiette d'une superficie d'environ 2,2 ha.

Comme le met en évidence la vue aérienne ci-après, le site est bordé :

- Au nord, par la rue Jacques Cartier puis par la société LAT NITROGEN (usine chimique) et le port Atlantique de La Rochelle ;
- Au sud, par la société SOCOMAC (professionnels céréaliers) et VERRE SOLUTIONS (vitrierie) puis le sud de la Z.I. chef de baie ;
- A l'est, par la rue de Québec, la société GALVA ATLANTIQUE (traitement de surface) puis OCTOMAT (centre de recyclage) ;
- A l'ouest, par une voie ferrée (probablement ancienne et réservée pour le fret) puis des sociétés telles que SCALEC (électricien), AMALTIS (fournisseur d'engrais), F. JAMMES (négoce de bois) et des silos de SOCOMAC.

NB : les entreprises JEDO et CHANTIER NAVAL sont en cours de construction au moment de la rédaction du présent dossier. L'activité exercée n'est pas connue.

La localisation du périmètre du site et du projet sur site est repérée sur l'extrait de carte IGN, ainsi que sur les plans et cartes de localisation figurant dans les pages qui suivent.

Aucun établissement sensible n'est situé à proximité du site. Les habitations les plus proches sont implantées au nord à 65 m des limites de propriété du site.

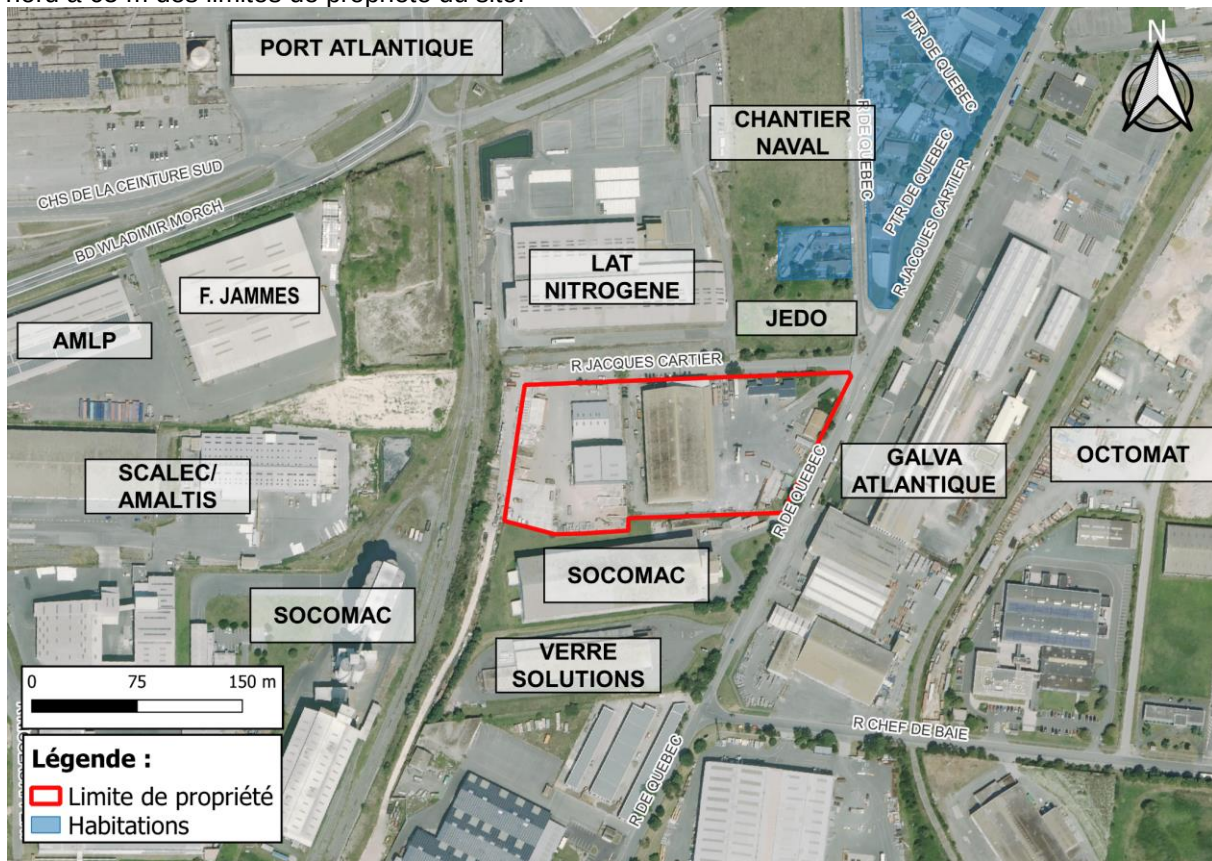


Figure 1 : Localisation du projet

Le site est implanté sur les parcelles n°109, 111, 112, 113, 257, 258 et 259 de la section HB de la commune de La Rochelle (17) sur une superficie totale de 21 829 m².

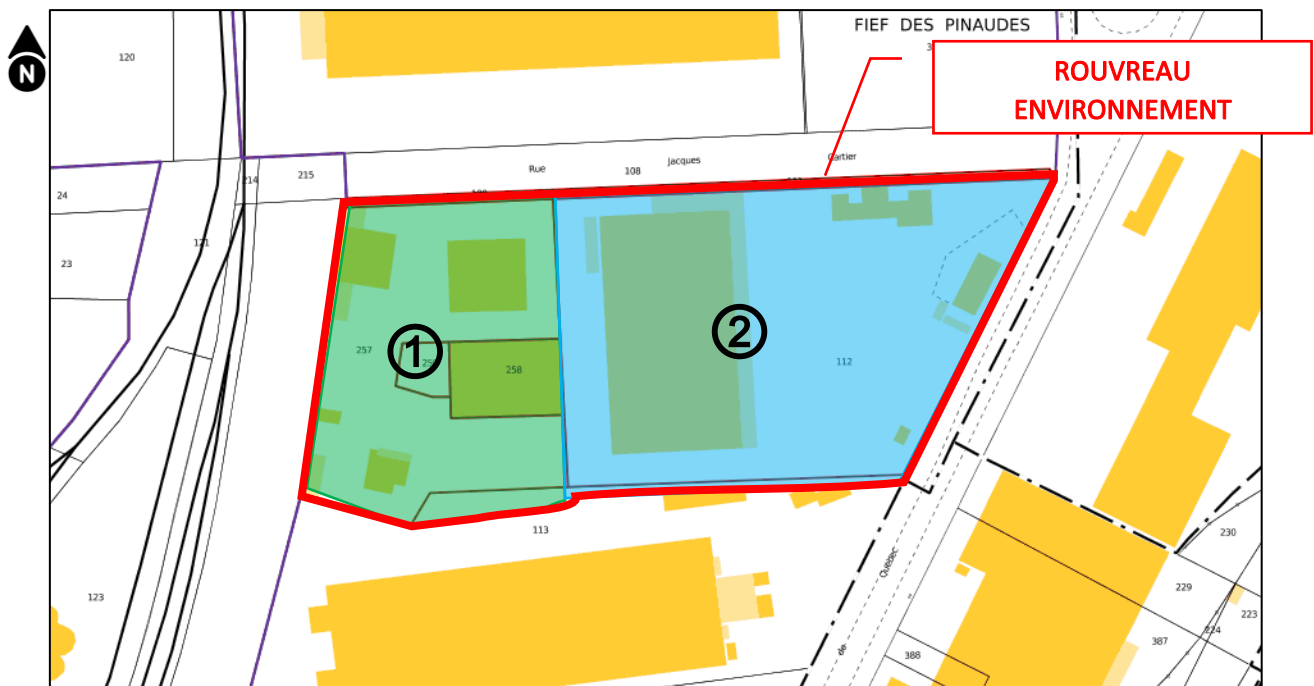


Figure 2 : Extrait du plan cadastral – section HB – La Rochelle
Source : cadastre.gouv.fr

Le présent dossier d'autorisation est porté par la société SAS ROUVREAU ENVIRONNEMENT. La zone **verte** ① concerne le site existant et connu de la Préfecture que l'on nommera **ROUVREAU 1**. La zone **bleue** ② est la nouvelle parcelle exploitée pour la future activité de démantèlement de bateau que l'on nommera **ROUVREAU 2**.

Le présent dossier d'autorisation porte sur l'intégralité des parcelles à savoir **ROUVREAU 1 et 2**.

1.3 Caractéristiques principales du projet

Les activités de l'entreprise ROUVREAU ENVIRONNEMENT mises en œuvre sur le site consistent :

- Pour les **déchets non dangereux** : réception des déchets (pesage et vérification de la qualité), déchargement des déchets sur site, tri et regroupement des déchets par type, si nécessaire découpe mécanique, expédition pour valorisation matière ou énergétique.
- Pour les **déchets dangereux** : tri des déchets dangereux présents dans les bennes collectées, réception des déchets dangereux des entreprises partenaires (pesage et vérification de la qualité), regroupement en conteneur étanche, expédition vers centre de traitement des déchets dangereux.

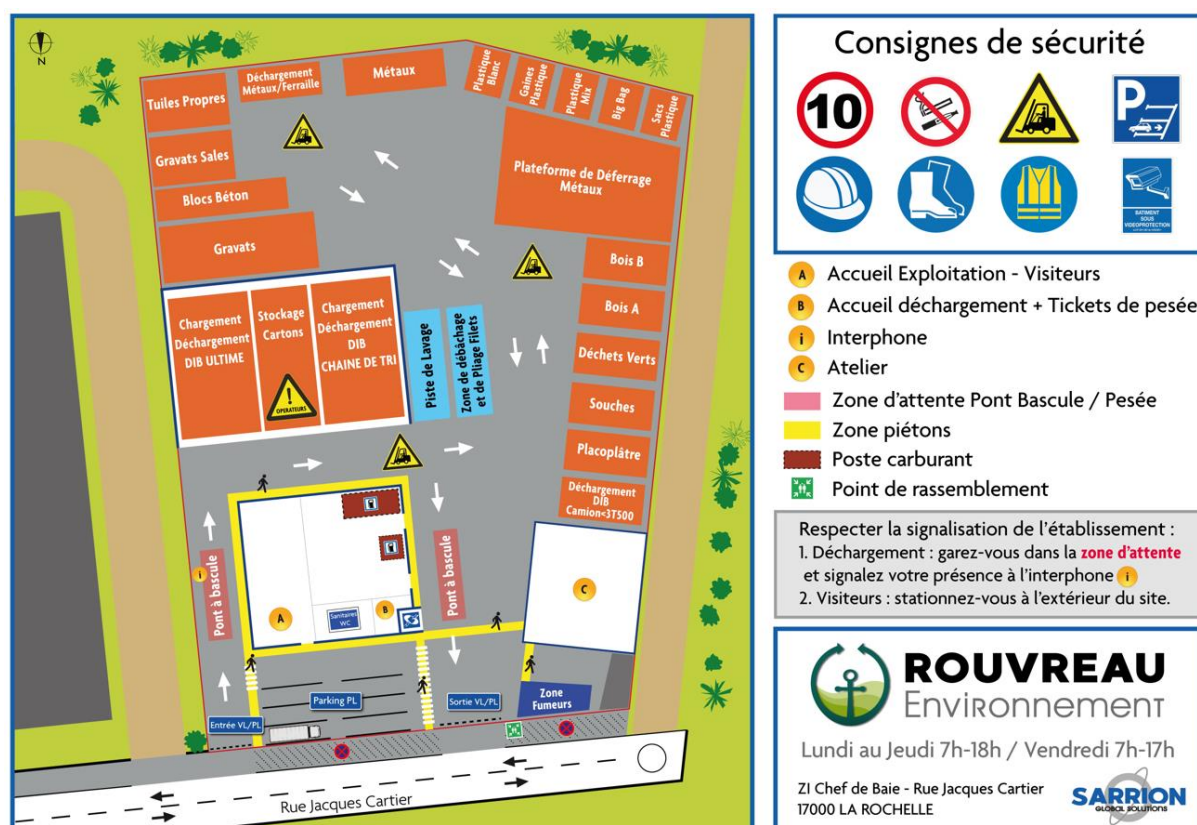


Figure 3 : Organisation actuelle du site ROUVREAU 1

La société ROUVREAU ENVIRONNEMENT souhaite développer une activité de démantèlement de bateaux sur son site ROUVREAU 2. En effet, il s'agit de répondre à la demande croissante vis-à-vis de ce type de prestation dans le respect de la réglementation. Cette activité en projet est l'objet du présent dossier d'autorisation.

ROUVREAU – Affaire n°20288701-2 – Mars 2025 - PJ n°7 – Note de présentation non technique du projet Page 6

Les bateaux qui seront traités au niveau de l'aire de démantèlement seront :

- les bateaux définis dans le cadre du marché de l'APER¹ qui est joint en annexe ;
- les bateaux professionnels :
 - o soit des navires professionnels présents au niveau du Port de La Rochelle et/ou des ports et zones proches, qui seront abandonnés par leur propriétaire et pourront porter atteinte à la sécurité des tiers (navigation) ou à l'environnement.
 - o soit des bateaux de conception plaisance utilisés par les professionnels avec un usage professionnel (pompiers, police, bateaux de servitude portuaires, etc.) qui n'entrent pas dans le champ d'application de l'article L.543-297 du code de l'environnement et n'entrent pas dans le périmètre d'action de l'APER.

La demande de prise en charge de ces bateaux sera réalisée soit par une collectivité territoriale, un service de l'état ou le professionnel concerné.

Excepté les bateaux professionnels, ces bateaux seront pris en compte par l'entreprise ROUVREAU ENVIRONNEMENT dans le cadre d'un suivi administratif rigoureux de l'APER à la demande de :

- un particulier,
- un professionnel du nautisme (par exemple : loueur de bateaux),
- une collectivité ou une administration (par exemple : collectivité gestionnaire d'un DPM ou d'un port),
- tout autre demandeur agissant pour son compte ou en représentation dans les cadres administratifs prédéfinis.

Les bateaux à usage de plaisance ou de sport qui seront acceptés sur le site sont :

- **Dériveur monocoque (<6m)** : petit voilier monocoque d'initiation et de sport non habitable et non motorisé de moins de 6m (ex. 320, 420, 470, Laser, Equipe, Optimist etc.).
- **Catamaran de sport (<6m)** : petit voilier de sport multicoque non habitable et non motorisé de moins de 6m (ex. Topaz, Hobie Cat, Dart, Nacra, etc.).
- **Annexes et barques (<3,5m)** : petit bateau non motorisé.
- **Voilier monocoque** autre que dériveur monocoque.
- **Voiliers multicoques** autre que catamaran de sport.
- **Bateau à moteur rigide monocoque.**
- **Bateau à moteur rigide multicoque.**
- **Semi-rigide** : bateau à moteur composé d'une coque rigide et de flotteurs ou tubes gonflés (non pliable).
- **Pneumatique** : bateau gonflable avec un fond souple (pliable).
- **VNM – scooter de mer** : véhicule nautique à moteur.

Nota : Seuls entrent dans le cadre de la filière les bateaux de plaisance soumis à l'obligation d'immatriculation ou d'enregistrement (2,5 m à 24 m pour les bateaux maritimes et de 5 m à 24 m pour les bateaux en eaux intérieures) telle que défini au V de l'article R. 543-297 du code de l'environnement.

Les caractéristiques générales des bateaux qui seront pris en charge par ROUVREAU ENVIRONNEMENT auront :

- ⇒ **Longueur : 2,5 à 16 m maximum.**
- ⇒ **Largeur : 6,4 m maximum.**
- ⇒ **Hauteur : limite liée au transport par route et passage des ponts : 3,5 m (hors cabines et mats).**

¹ L'Association pour la plaisance éco-responsable (APER) est une association qui gère une filière de déconstruction éco-responsable. Elle travaille avec un réseau de professionnels intervenant dans la déconstruction et le recyclage des bateaux de plaisance hors d'usage (PBHU). La société ROUVREAU ENVIRONNEMENT fait partie de ce réseau.

Dans le cadre du marché de l'APER, seules les opérations de réception, dépollution, traitement des déchets, évacuation et procédures administratives entre dans le périmètre du marché avec l'entreprise ROUVREAU ENVIRONNEMENT (centre de traitement).

La phase sortie de l'eau, chargement et transport est à la charge du demandeur du démantèlement du bateau.

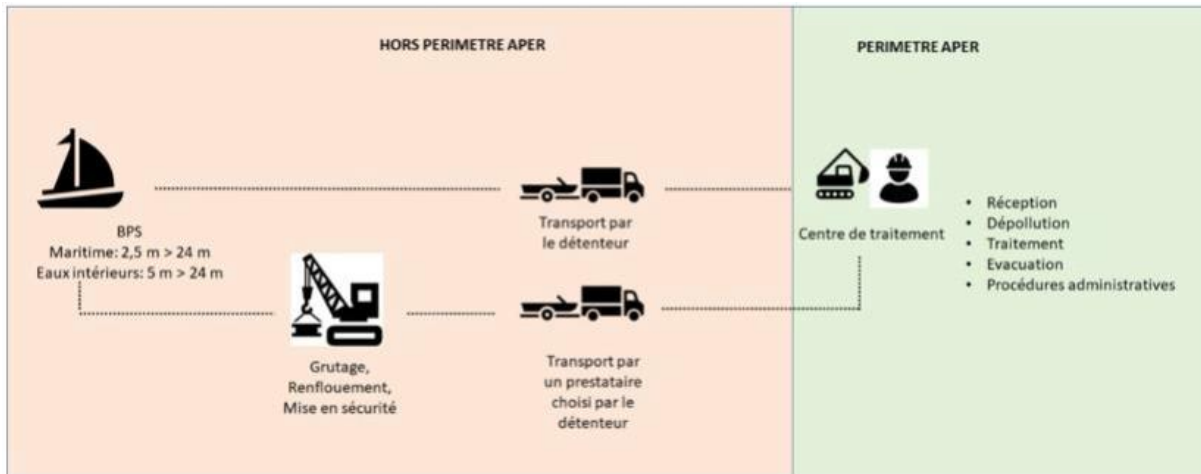


Figure 5 : Périmètre des opérations de démantèlement dans le cadre de l'APER

Le synoptique ci-après synthétise les différentes opérations de prise en charge des bateaux jusqu'au démantèlement total. Ces opérations se feront en fonction des bateaux et des opérations de démantèlement réalisées avant la prise en charge sur le site.

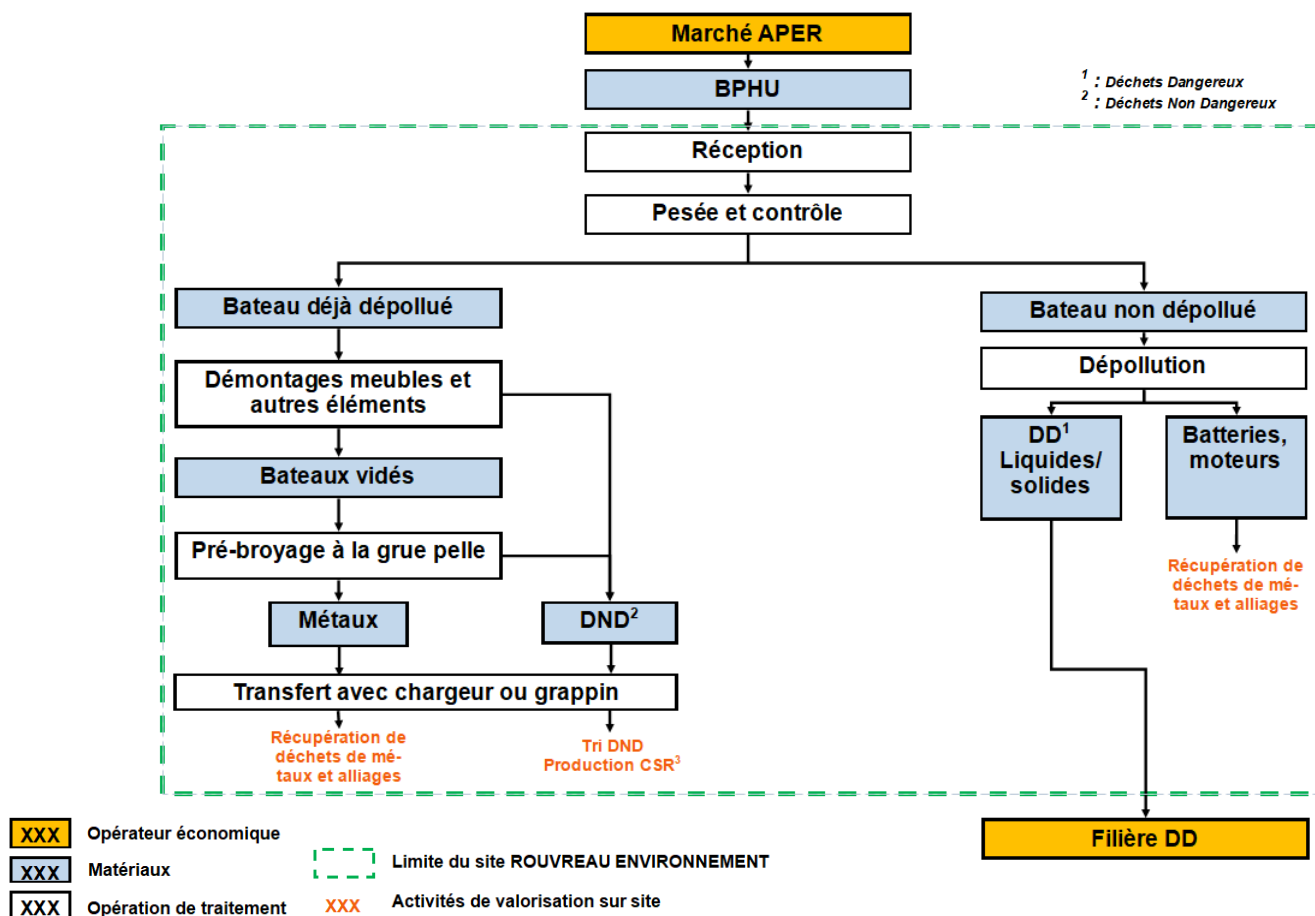


Figure 6 : Synoptique de dépollution et démantèlement des bateaux

Les caractéristiques dimensionnelles du site sont rappelées en suivant :

TERRAIN		Pourcentage %
Surface terrain (m²)	21 829 m²	100 %
Emprise bâti	5 062 m²	23 %
Surface imperméabilisée (voirie + parkings)	15 732 m²	72 %
Espaces verts	1 035 m²	5 %
TOTAL ZONE IMPERMEABILISEE	20 794 m²	95 %
TOTAL ZONE NON IMPERMEABILISEE	1 035 m²	5 %

1.4 Classement ICPE et IOTA du site

Rubrique	Désignation de l'activité	Caractéristiques actuelles	Régime actuel	Caractéristiques projetées	Régime futur	Classement (rayon d'affichage)	Références réglementaires
1530-2	Papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues, y compris les produits finis conditionnés (dépôt de), à l'exception des installations classées au titre de la rubrique 1510 et des établissements recevant du public. Le volume susceptible d'être stocké étant : 1. Supérieure à 20 000 m ³ : E 2. Supérieure à 1 000 m³ mais inférieure ou égale à 20 000 m³ : DC	Volume déclaré : 3 000 m ³	DC	Le stockage de cartons et matériaux combustibles est compris sous la rubrique 1510. Toutefois, l'exploitant souhaite conserver la rubrique n°1530 pour le moment.	DC	-	AMPG du 30/09/08
2710-1b et 2a	Installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719. 1. Dans le cas de déchets dangereux, la quantité de déchets susceptible d'être présents dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 7 tonnes : A b) Supérieure ou égale à 1 tonne et inférieure à 7 tonnes : DC 2. Dans le cas de déchets non dangereux, le volume de déchets susceptible d'être présents dans l'installation étant : a) Supérieur ou égal à 300 m³ : E b) Supérieur ou égal à 100 m ³ et inférieur à 300 m ³ : DC	Quantité déclarée : 1,2 tonnes Cela représente 4 à 5 bacs étanches ou palettes de 1 m ³	DC	Il est prévu la mise en œuvre d'une armoire sur rétention pour le stockage des déchets dangereux apportés par le producteur initial (pot de peinture, aérosol, diluants, batteries, etc.) Quantité estimée : 1 t	DC	-	-
		Non déclarée	NC	ROUVREAU 2 : 4 cases de 500 m ² dans le bâtiment de tri + 4 alvéoles extérieures Volume projeté : 3 325,5 m³	E	-	AMPG du 27/03/12
2711	Installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de déchets d'équipements électriques et électroniques, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719. Le volume susceptible d'être entreposé étant : 1. Supérieur ou égal à 1 000 m ³ : E 2. Supérieur ou égal à 100 m ³ mais inférieur à 1 000 m ³ : DC	Non déclarée	NC	Les DEEE seront stockés dans un bac étanche sous un abris. Le volume de DEEE est estimé inférieur à <100 m³.	NC	-	-

Rubrique	Désignation de l'activité	Caractéristiques actuelles	Régime actuel	Caractéristiques projetées	Régime futur	Classement (rayon d'affichage)	Références réglementaires
2712-2	Installation d'entreposage, dépollution, démontage ou découpage de véhicules hors d'usage ou de différents moyens de transports hors d'usage, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719. 1. Dans le cas de véhicules terrestres hors d'usage, la surface de l'installation étant supérieure ou égale à 100 m ² : E	Non déclarée	NC	Bateaux de 16 m au maximum (pêcheurs) Surface de dépollution et démantèlement : 1 000 m²	A	2 km	-
2712-3b	2. Dans le cas d'autres moyens de transports hors d'usage autres que ceux visés au 1. et 3., la surface de l'installation étant supérieure ou égale à 50 m² : A 3. Dans le cas de déchets issus de bateaux de plaisance ou de sport tels que définis à l'article R. 543-297 du code de l'environnement a) Pour l'entreposage, la surface de l'installation étant supérieure à 150 m ² : E b) Pour la dépollution, le démontage ou la découpe : E	Non déclarée	NC	Bateaux de moins de 16 m (plaisance, pêcheurs, sport) : opérations de dépollution, démontage, découpe	E	-	AMPG du 06/06/18
2713-2	Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712 et 2719. La surface étant : 1. Supérieur ou égal à 1 000 m ² : E 2. Supérieur ou égal à 100 m² mais inférieur à 1 000 m² : D	Surface déclarée : 1000 m ²	D	Présence de 7 alvéoles de stockage de 130 m ² au maximum Soit une surface totale de 910 m²	D	-	AMPG du 06/06/18
2714-1	Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux de papiers, cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois à l'exclusion des activités visées aux rubriques 2710, 2711 et 2719. Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant : 1. Supérieur ou égal à 1 000 m³ : E 2. Supérieur ou égal à 100 m ³ mais inférieur à 1 000 m ³ : D	Volume déclaré : 630 m ³	D	Les déchets non dangereux (cartons, big bag plastiques, PP, PE, gaines et pare-chocs) seront stockés dans : - Des alvéoles extérieures, - 3 alvéoles dans le bâtiment de tri ROUVREAU 1. Soit un volume totale estimé à 1 251 m³	E	-	AMPG du 06/06/18

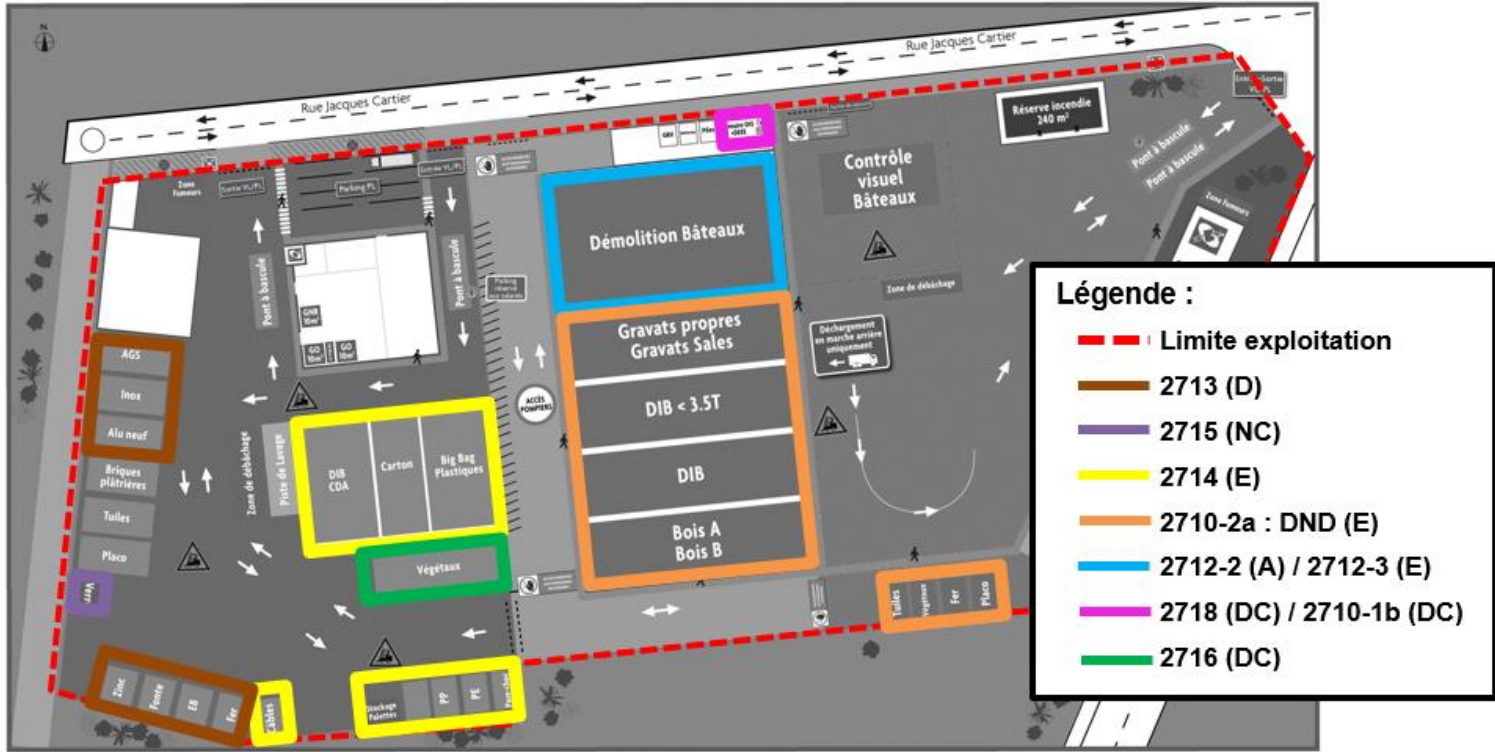
Rubrique	Désignation de l'activité	Caractéristiques actuelles	Régime actuel	Caractéristiques projetées	Régime futur	Classement (rayon d'affichage)	Références réglementaires
2715	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de verre à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2710, le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant supérieur ou égal à 250 m ³ : D	Non déclarée	NC	Présence d'une alvéole sur ROUVREAU 1. Volume estimé inférieur à 50 m³	NC	-	-
2716-2	Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719 et des stockages en vue d'épandages de boues issues du traitement des eaux usées mentionnés à la rubrique 2.1.3.0. de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1. Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant : 1. Supérieur ou égal à 1 000 m ³ : E 2. Supérieur ou égal à 100 m ³ mais inférieur à 1 000 m ³ : DC	Volume déclaré : 100 m ³	DC	Présence d'un stockage extérieur dédié aux végétaux, au sud du bâtiment de tri ROUVREAU 1 Volume estimé à 360 m³	DC	-	AMPG du 06/06/18
2718-2	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2719, 2792 et 2793. 1. La quantité de déchets dangereux susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 t ou la quantité de substances dangereuses ou de mélanges dangereux, mentionnés à l'article R. 511-10 du code de l'environnement, susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale aux seuils A des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou mélanges : A 2. Autres cas .. : DC	Quantité déclarée : < 1 tonne	DC	Il est prévu la mise en œuvre d'une armoire sur rétention pour le stockage des déchets dangereux. Quantité estimée : 1 tonne	DC	-	

Rubrique	Désignation de l'activité	Caractéristiques actuelles	Régime actuel	Caractéristiques projetées	Régime futur	Classement (rayon d'affichage)	Références réglementaires
4718-1	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL) et gaz naturel (y compris biogaz affiné, lorsqu'il a été traité conformément aux normes applicables en matière de biogaz purifié et affiné, en assurant une qualité équivalente à celle du gaz naturel, y compris pour ce qui est de la teneur en méthane, et qu'il a une teneur maximale de 1 % en oxygène). La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations (*) y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées, hors gaz naturellement présent avant exploitation de l'installation) étant : 1. Pour le stockage en récipients à pression transportables : a. Supérieure ou égale à 35 t : A b. Supérieure ou égale à 6 t mais inférieure à 35 t : DC 2. Pour les autres installations : a. Supérieure ou égale à 50 t : A b. Supérieure ou égale à 6 t mais inférieure à 50 t : DC	Quelques bouteilles de propane sur le site : 36 kg Non déclarée	NC	Situation identique	NC	-	-
4725	Oxygène (numéro CAS 7782-44-7). La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 200 t : A 2. Supérieure ou égale à 2 t mais inférieure à 200 t : D	Quelques bouteilles sur le site : 700 kg Non déclarée	NC	Situation identique	NC	-	-

Rubrique	Désignation de l'activité	Caractéristiques actuelles	Régime actuel	Caractéristiques projetées	Régime futur	Classement (rayon d'affichage)	Références réglementaires
4734-2	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant : 1. Pour les cavités souterraines et les stockages enterrés : a) Supérieure ou égale à 2 500 t : A b) Supérieure ou égale à 1 000 t mais inférieure à 2 500 t : E c) Supérieure ou égale à 50 t d'essence ou 250 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total : DC 2. Pour les autres stockages : a) Supérieure ou égale à 1 000 t : A b) Supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total : E c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total : DC	2 cuves de gazole aériennes de 10 m³ 1 cuve de GNR aérienne de 10 m³ Soit un total de 25,5 tonnes Non déclarée	NC	Situation identique	NC	-	-

NC : Non Classé / D : Déclaration / DC : Déclaration avec Contrôle / E : Enregistrement / A : Autorisation

Le classement du site au regard de la Loi sur l'eau et des rubriques IOTA est le suivant, selon l'article R.214-1 du Code de l'environnement :



1.5 Effectif et rythme de travail

Dans sa phase d'exploitation, le site fonctionnera comme un lieu de travail classique : arrivées/départs et journées de travail des salariés, circulations liées aux éventuels visiteurs et aux livraisons diverses.

Le nombre total d'employés sera de 39 personnes ETP² ainsi que des intérimaires au besoin.

Le site sera en activité :

- du lundi au jeudi de 7h à 18h,
- le vendredi de 7h à 17h,
- le samedi de 7h30 à 15h30 uniquement pour les besoins de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle.

La prise en charge des BPHU sera possible entre 8h et 17h sur ROUVREAU 2.

2. Etude d'impact

2.1 Synthèse de l'état initial

Le tableau ci-dessous présente les éléments principaux issus de l'état actuel de l'étude d'impact (PJ n°4).

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Milieu Physique		
Topographie	Le terrain du projet est en pente douce d'ouest en est. L'altitude du site est comprise entre 15 et 16,7 m NGF (Nivellement Général de la France).	Négligeable
Conditions climatiques	L'analyse du climat ne fait pas apparaître de contrainte particulière. La commune de La Rochelle est sous l'influence du climat océanique tempéré de type aquitain. Son climat se caractérise par des températures variables avec un contraste entre le littoral, assez sec et ensoleillé et l'intérieur des terres, d'avantage pluvieux. Les vents proviennent majoritairement de l'Ouest.	Modéré
Géologie	Le terrain du projet est implanté sur une formation géologique appelée « Alternance de calcaire argileux et de marnes ». La coupe géologique la plus proche du site fait apparaître un sol calcaire sur 18 m d'épaisseur puis des marnes grises. En raison de sa nature, le sol est relativement perméable à l'eau (fissures possibles dans les calcaires).	Modéré
Sismologie	Zone de sismicité modéré (zone 3).	Modéré

² Equivalent Temps Plein

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux	Hierarchisation des enjeux
Sols pollués ou potentiellement pollués	Le site d'implantation du projet fait l'objet de 3 fiches CASIAS : POC1700576, POC1702502 et POC1702497. Respectivement, elles concernent un atelier de réparation et d'entretien de tracteurs et de remorques, un dépôt d'engrais nitrate puis une activité de récupération de ferrailles (activité actuelle menée sur le site). Le site n'est pas localisé dans un secteur d'information sur les sols (SIS).	Modéré
Hydrogéologie	La qualité de la masse d'eau dans le secteur du projet est conforme aux objectifs fixés par le SDAGE Loire-Bretagne.	Modéré
Captage AEP	L'ensemble du projet est implanté en dehors de tout périmètre de protection d'ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable.	Négligeable
Hydrologie - Hydrographie	Trois masses d'eau littorales au sens de la directive cadre sur l'eau, sont recensées à proximité : -FRGC54 - La Rochelle, en bon état chimique et écologique ; -FRGC53 - Pertuis Breton, en très bon état chimique mais en état écologique moyen du fait de dégradations à l'état moyen pour les macrophytes et les macroalgues subtidales ; -FRGC52 -Ile de Ré (large), en très bon état chimique et écologique. Le site est localisé au sein de la masse d'eau côtière FRGC54. Cette masse d'eau présente un bon état global. Le site d'implantation du projet de ROUVREAU est situé au sein d'une zone de Répartition des Eaux (ZRE).	Modéré
SDAGE / SAGE	Le site fait partie du territoire du SDAGE Loire-Bretagne et n'est pas inclus dans le périmètre d'un SAGE.	Faible
Air	La commune de La Rochelle n'est pas inscrite dans un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Les objectifs de qualité sont respectés pour les moyennes annuelles des polluants mesurés au niveau de la station de La Rochelle (à ≈ 780 m au nord-est du site).	Faible
Acoustique	L'environnement sonore du site est caractérisé par la proximité de la rue du Québec et la route nationale N2537 ainsi que par les activités industrielles avoisinantes. Il s'agira des sources sonores extérieures à l'établissement identifiées lors de l'étude de bruit. L'environnement du site est donc déjà relativement bruyant.	Faible
Milieu Naturel		
Zones protégées	Le projet est localisé à proximité mais en dehors des zones protégées (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, arrêté de biotope, parc naturel national, réserve naturelle nationale, espace naturel sensible).	Faible
Zones humides	Les terrains ne sont pas concernés par la convention Ramsar. Par ailleurs, le site est en grande partie imperméabilisé et il n'est pas prévu de nouvelles constructions dans le cadre du projet.	Négligeable
Continuités écologiques	La zone d'étude se trouve en dehors d'un réservoir de biodiversité ainsi que des corridors écologiques. Aucun cours d'eau permanent n'est présent sur la zone d'étude.	Faible

Catégorie	Synthèse et justification des enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Biodiversité	L'établissement est déjà aménagé et exploité. Le site est en grande partie imperméabilisé, peu d'espace de verdure sont présents (moins de 350 m²). Le projet n'entraîne pas l'exploitation de nouvelles parcelles ni la construction de nouveaux bâtis. De ce fait, aucun inventaire de la biodiversité sur le site du projet n'a été réalisé dans le cadre de cette étude.	Négligeable
Patrimoine historique et paysager		
Paysage	Le site s'inscrit dans l'unité paysagère « Paysage urbain de La Rochelle » essentiellement composé de zones d'activités ou industrielles. Le paysage autour du site est parsemé d'activités industrielles.	Faible
Patrimoine	D'après l'atlas de patrimoines, le terrain d'implantation du projet est localisé en dehors d'une zone de présomption de prescription archéologique ainsi qu'en dehors du périmètre de protection des sites remarquables.	Négligeable
Luminosité	Les émissions lumineuses sont relativement fortes dans le secteur d'étude.	Modérée
Environnement humain		
Influence de l'Homme sur le milieu	Les habitations les plus proches sont implantées au nord à 65 m des limites de propriété du site. Absence d'ERP dans un rayon de 400 m autour du site. Site implanté dans une zone industrielle.	Faible
Urbanisme et Servitudes	Le projet s'implantera dans une zone UX du PLUi en vigueur, compatible pour accueillir l'activité projetée de dépollution et démantèlement de bateau. Le projet est concerné par des Servitudes d'Utilités Publiques notamment par le PPRT GRATECAP et la SUP T5 relative à la circulation aérienne. La commune n'est pas inscrite dans le SCoT de l'agglomération de La Rochelle.	Faible
Voies de communication	L'aérodrome le plus proche est situé à plus de 2 km au nord du site. Le projet sera accessible depuis la route nationale RN2537, elle-même reliée à la nationale N537 et N237. Peu de transport en commun desserve la zone industrielle mais une ligne de bus existe à proximité quasi immédiate du site.	Faible
Réseaux au voisinage	Le site est alimenté en eau via le réseau d'adduction d'eau potable et raccordé au réseau d'assainissement collectif de la commune. Le site est alimenté par une ligne ENEDIS.	Faible
Risques naturels et technologiques		
PPRN et PPRT	La commune de La Rochelle fait l'objet de plusieurs Plan de Prévention des Risques Naturels et Technologiques. Les terrains du site sont concernés par le PPRT GRATECAP.	Faible

2.2 Incidences et mesures du projet

2.2.1 En phase chantier

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE CHANTIER		
Usagers et les riverains	Les nuisances et désagréments possibles pour l'environnement, les riverains et les usagers sont les effets classiques des chantiers du BTP, à savoir : - Les émissions de poussières induites par les mouvements de terre et par la circulation des engins de chantier, - Les vibrations générées par certains travaux et passages d'engins de chantier ou poids lourds, - Les nuisances sonores occasionnées par les engins de chantier, - L'atteinte à la sécurité des usagers en raison notamment de la circulation d'engins ou poids lourds, - Les risques de pollution des eaux de ruissellement (hydrocarbures des engins de chantier...), les nuisances visuelles (artificialisation du site par la présence des engins de chantier, aspect visuel du chantier, panneautage, etc. ...), - Les nuisances olfactives selon les conditions d'entreposage des déchets.	Mesures de réduction : - Les entreprises respecteront les horaires et jours légaux de travail, sauf dérogation obtenue préalablement auprès de l'Inspection du travail et/ou de la Préfecture suivant les cas. Le travail de nuit, comme les dimanches et jours fériés, n'est pas prévu.
Cadre paysager	<u>Cadre paysager :</u> La phase chantier a un impact négligeable sur le paysage : absence d'équipements de grandes hauteurs sur le site (grues), circulation de véhicules de chantier (type poids lourds), déplacement (au sein du site) de terres, étant donné la présence d'un site existant situé dans une zone d'activités industrielles. Les chantiers ont été organisés de manière à durer juste le temps nécessaire. Il devrait durer environ 5 mois (fin prévue en mai 2025). Notons que les travaux seront réalisés au niveau de la réserve foncière du site actuellement exploitée par ROUVREAU ENVIRONNEMENT à La Rochelle (17). La présence des bâtiments existants et des haies végétales limitera l'impact visuel des travaux depuis la route. <u>Cadre patrimonial :</u>	Mesures de réduction : - Respect et participation à la bonne tenue de l'ensemble des zones de chantier et leurs abords avec nettoyage et rangement effectués de façon régulière, - Absence de dépôts de déblais, de déchets, de produits ou de matériels, en dehors des emprises du chantier.

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE CHANTIER		
	L'emprise du site n'est pas considérée à risques archéologiques ni comprise dans le périmètre de protection d'un site remarquable. Par ailleurs et compte tenu du fait que le terrain était déjà imperméabilisé avant les travaux, les richesses naturelles y étaient inexistantes. <u>Cadre topologique :</u> Les impacts seront liés à la phase de terrassement liés à l'aménagement de l'infiltration des eaux pluviales sur site. Toutefois, la topographie générale du site ne sera pas modifiée significativement dans le cadre du projet.	
Climat	Les travaux de réalisation ne sont pas susceptibles d'engendrer d'effets sur la climatologie locale.	Absence d'incidence
Géologie	Au niveau du contexte géologique, les terrassements réalisés pour la mise en place des structures drainantes sous voirie ou structure alvéolaire permettant à la fois l'infiltration et le stockage des eaux pluviales seront globalement superficiels (hauteur d'environ 45 cm à 1,32 m). Toutefois, toutes les précautions seront prises pour qu'il n'y ait pas d'impact sur la géologie. Une étude hydraulique et des essais de perméabilité ont également été réalisés afin de mettre en place des ouvrages adaptés aux contraintes géologiques rencontrées.	Mesures de réduction : - Réalisation d'une étude hydraulique et des essais de perméabilité afin de mettre en place des ouvrages adaptés aux contraintes géologiques rencontrées ; - Respect et participation à la bonne tenue de l'ensemble des zones de chantier et leurs abords avec nettoyage et rangement effectués de façon régulière, - Utilisation des engins et matériels respectant la législation, vérifiés et entretenus régulièrement.
Air	Les rejets atmosphériques en phase chantier seront constitués des gaz d'échappement des véhicules du personnel de chantier ainsi que des engins de chantiers. Ces sources seront très diffuses et liées à l'utilisation de carburants normés. Rappelons que la durée de ces nuisances est limitée dans le temps aux périodes de chantier.	Mesures de réduction : - Utilisation des engins et matériels respectant la législation, vérifiés et entretenus régulièrement, - Coupure des moteurs en cas d'arrêt prolongé des engins et des véhicules, - Limitation de la vitesse de circulation sur le chantier, - Respect de l'interdiction de brûlage de déchets ou de produits de chantier.

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE CHANTIER		
Eaux souterraines et superficielles	Les incidences directes temporaires sont liées à la phase de travaux et portent principalement sur la qualité des eaux. Les incidences potentielles des travaux sur les eaux superficielles sont principalement liées aux risques d'apport de matières en suspension (terrassements, circulation d'engins de chantier) et aux éventuels rejets polluants d'hydrocarbures ou d'huiles liés à la présence de ces engins. L'activité de chantier génère également des risques spécifiques liés à la présence de produits polluants : béton, revêtement de surface. En effet, le déplacement des terres au moyen d'engins peut entraîner la mise en suspension de particules qui peuvent être entraînées par les eaux ruisselant sur le chantier ou par les différents déplacements effectués par le personnel et les engins. De plus, les risques de pollution liés aux engins proviennent de fuites accidentelles d'hydrocarbures (fuite de réservoir, rupture de conduite hydraulique...). Plusieurs précautions et mesures seront mises en place pour préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles au cours du chantier.	Mesures de réduction : - Maintient opérationnel du séparateur d'hydrocarbures pendant le chantier, - Mise en place du système d'infiltration des eaux pluviales de voiries avant celui prévu pour les eaux pluviales des toitures, - Les véhicules nécessaires au chantier stationneront sur les zones enrobées du site, - Bonne maintenance des engins de terrassement exécutant les travaux de déblai (étanchéité des circuits hydrauliques), - Absence d'utilisation de produits chimiques dangereux (les huiles / carburant utilisés pour les engins de chantier seront stockés dans des espaces protégés et fermés, munis de rétentions), - Divers équipements / matériels pour réduire le risque de pollution : bacs à sable, bacs de rétention, kits antipollution.
Milieu naturel/faune/flore/zones humides	L'établissement ROUVREAU ENVIRONNEMENT est déjà aménagé, exploité et est en grande partie imperméabilisé, peu d'espace de verdure sont présents (moins de 350 m²). En outre, le site est implanté dans une zone industrielle et les espaces verts sont entretenus annuellement. Les travaux mentionnés impacteront des zones déjà imperméabilisées et exploitées. Ils ne seront pas de nature à entraîner des impacts sur les habitats naturels, les espèces animales et les espèces végétales qui les occupent dès la phase chantier en l'absence de milieux favorables à leur présence. De ce fait, la phase chantier n'aura pas d'impacts sur l'environnement faunistique ni floristique.	Absence d'incidence

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE CHANTIER		
Bruit – vibrations	Le bruit et les vibrations seront principalement liés aux véhicules de chantier et lors du retrait d'une faible partie de l'enrobé présent actuellement sur ROUVREAU 2. Les véhicules seront limités au strict nombre nécessaire et en nombre non-significatif (inférieur à 5).	Mesures de réduction : - Utilisation des engins et matériels respectant la législation, vérifiés et entretenus régulièrement, - Limitation de la vitesse de circulation sur le chantier, - Travaux réalisés en journée, - Limitation du nombre de véhicules et d'engins au strict nécessaire.
Trafic	Le principal impact de la phase travaux sur le trafic sera dû à la circulation des engins et au va-et-vient du personnel de chantier. Il se manifestera essentiellement sur la voirie à l'abord du site du côté de la rue du Québec. Toutes les mesures seront prises pour minimiser la gêne ponctuelle occasionnée et maintenir des conditions d'accès et de circulation provisoires optimales. Les véhicules de chantier seront stationnés sur le site, de manière à ne pas gêner la circulation locale. Rappelons que les travaux s'inscrivent sur une durée limitée dans le temps (estimée à 5 mois au total). L'ensemble du trafic généré par les travaux représentera toutefois une faible part du trafic de la zone. La phase travaux n'aura donc pas d'effets significatifs sur le trafic.	Mesures de réduction : - Stationnement des véhicules du chantier dans l'enceinte du chantier afin de minimiser la gêne ponctuelle sur la circulation locale.
Luminosité	En phase chantier, les travaux auront lieu en journée. Les éclairages éventuels seront liés à la sécurité des biens et des personnes. Ils seront orientés vers le bas et à l'intérieur de la zone de chantier uniquement.	Absence d'incidence

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE CHANTIER		
Déchets	Les déchets générés lors de la phase travaux seront : - Les déblais de terrassements liés à la mise en œuvre du chantier, - Les déchets solides issus des travaux en toiture de ROUVREAU 2, - Les rejets ou les émissions liquides : eaux pluviales de lessivage, de terrassement ou de chantier, - Les déchets ménagers des équipes de chantier.	Mesures de réduction : - Tri sélectif des déchets de chantier mis en œuvre, garantissant l'optimisation du taux de valorisation des déchets de chantier, - Collecte des déchets tout au long de la durée des travaux par un ou plusieurs prestataire(s) extérieur(s) selon la spécificité des déchets, - Traçabilité des déchets par les bordereaux de suivi des déchets aussi bien pour les déchets réglementés (Déchets Dangereux et Emballages), que pour les déchets non réglementés (Déchets Inertes, Déchets non dangereux), - Interdiction d'abandon, de brûlage ou d'enfouissement de déchets.
Risques naturels et technologiques	Sans objet – absence de plan de prévention des risques naturels. Par ailleurs, les travaux mentionnés seront réalisés sur des zones non concernées par le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) nommé PPRT GRATECAP.	Absence d'incidence
Cadre socio-économique	Les phases de travaux constitueront une source d'emplois (création ou sauvegarde d'emplois) pour les entreprises du BTP et toutes les activités connexes, et plus généralement l'ensemble du personnel amené à travailler directement ou indirectement sur le chantier au sein du projet. La présence des équipes de chantiers pourra contribuer au dynamisme économique environnant de façon indirecte (nuitées, repas dans les restaurants du secteur, sous-traitance) sur toute la durée du chantier. Les effets de la phase travaux sur le milieu humain en matière d'emplois sont positifs.	Absence d'incidence

2.2.1 En phase exploitation

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
Paysage	La configuration de l'établissement et de son projet n'induit pas d'impacts supplémentaires sur l'intégration paysagère de l'ensemble du site perceptible depuis les environs. En effet, le site du projet est déjà intégré au sein d'une zone industrielle déjà fortement marquée par les infrastructures vieillissantes industrielles et des bâtiments de stockage de céréales ou autres produits en vrac dépassant la hauteur maximale du projet. En outre, le projet n'implique pas de nouvelles constructions et les espaces extérieurs ne seront pas modifiés. Concernant l'incidence de la vue de l'installation et des activités de déconstruction : - Cette activité sera réalisée dans un bâtiment couvert et déjà existant, - La hauteur des bateaux sera de 3,5 m au maximum (hors cabine et mats). Les mâts et les cabines seront démontés pour ne pas dépasser 3,5 m avant le transport par route en cas de présence de pont, ou dès l'arrivée sur le site afin de pouvoir procéder à la dépollution, - Seul un bateau sera démonté sur le site après vérification des étapes d'acceptation et contrôle visuel à son arrivée sur le site. Sa présence ne gênera pas les flux internes de circulation, - L'établissement est clos de murs ou clôture et portails de plus de 2,5 m de haut. - Les habitations n'auront aucune vue sur le site grâce à la présence d'une haie végétale en limite de propriété nord. L'impact de la nouvelle activité sera nul.	Absence d'incidence
Géologie	Le projet n'implique pas de nouvelles constructions et les espaces extérieurs ne seront pas modifiés. Compte tenu de ces faits, la topographie du site ne sera pas amenée à être modifiée.	Absence d'incidence

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
Sol et sous-sol	La géologie locale ne constitue pas une contrainte à l'implantation du projet. Dès lors que l'ensemble des fondations du bâtiment, structures de voiries et réseaux secs et humides soient déjà en place. Aucune interférence avec la structure et la composition des sols n'est attendue. De manière générale, les produits potentiellement polluants seront stockés dans des réservoirs à double paroi ou sur des dispositifs de rétention individuels. Ils ne peuvent pas être une source de rejets en fonctionnement normal. Les seuls rejets, sont les eaux pluviales et les eaux de lavage dont la gestion est rappelée ci-après. Le site (ROUVREAU 1 et 2) est raccordé au réseau d'assainissement existant de la ZI Chef de baie. Sur les parcelles de ROUVREAU 1, les eaux de toiture sont gérées par infiltration sur la parcelle tandis que les eaux de ruissellement et les effluents de l'aire de lavage sont prétraités via des séparateurs d'hydrocarbures avant d'être également infiltrés sur le site. Sur les parcelles de ROUVREAU 2, les eaux pluviales de toiture et voirie sont actuellement rejetées au réseau public. Afin de se mettre en conformité avec les exigences du règlement du services des eaux pluviales de la communauté d'agglomération de La Rochelle, des travaux d'aménagement sont prévus afin d'infiltrer les eaux pluviales de toiture et de voirie au droit de la parcelle. Les eaux de ruissellement et les effluents issues de l'aire de lavage sont prétraités via des séparateurs d'hydrocarbures avant leur rejet. Les effluents de l'aire de lavage continueront d'être dirigés vers le réseau d'assainissement communal. En phase d'exploitation, les causes potentielles de pollution du sol et du sous-sol seront liées à des pollutions accidentelles qui pourraient survenir sur le site : - Lessivage des voies de circulation et des aires de stationnement par les intempéries potentiellement souillées en matières en suspension et hydrocarbures, - Eaux d'extinction incendie non collectées. Ces évènements correspondent à des évènements accidentels non permanents. Ils sont traités dans l'étude de dangers. L'incidence du projet est jugée comme négligeable. Les zones de stockage des produits et des déchets sont sur rétention. L'établissement n'effectuera aucun rejet direct sans traitement préalable dans les sols ou les eaux souterraines. La nouvelle activité n'aura pas d'incidence notable sur la qualité des sols.	Mesures de réduction : - Etanchéité de l'aire de démantèlement/dépollution, - Entreposage des déchets non dangereux en extérieur sur des surfaces imperméabilisée, - Stockage des produits dangereux sous un abri, sur dalle étanche et sur rétention adéquate en volume et avec des produits compatibles entre eux, - Les eaux pluviales de voiries et les eaux de lavage sont prétraitées via un séparateur d'hydrocarbures avant infiltration ou rejets dans le réseau d'assainissement de la ZI, - Utilisation de produits absorbants répartis sur l'ensemble du site (leur utilisation sera formalisée dans les consignes d'intervention et connue du personnel en cas de déversements accidentel ou égouttures, - Rétention des eaux d'extinction incendie dimensionnée afin de contenir l'ensemble des eaux d'extinction d'incendie (calcul D9A, cf. Etude de dangers – PJ49), - Absence d'utilisation de pesticides pour l'entretien des espaces verts.

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
Eau	<u>Incidences sur la ressource en eau souterraine et superficielle :</u> Le projet n'aura pas d'incidence particulière sur la ressource en eau pour les raisons suivantes : - Il n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un captage AEP, - Il n'implique aucun prélèvement d'eau dans la nappe, - Les eaux usées font l'objet d'un traitement par dispositif d'assainissement collectif, - Il ne présente pas de risque de pollution de nappe, car l'ensemble de la surface du projet est imperméabilisé au niveau des zones à risques, - Les eaux pluviales seront prétraitées avant infiltration et les équipements de prétraitement seront entretenus et nettoyés régulièrement. Les entreprises se devant de respecter la réglementation en vigueur concernant la gestion des eaux usées et pluviales, le risque de pollution des eaux souterraines est négligeable. En phase exploitation, le projet n'aura aucun impact sur la ressource en eau souterraine. <u>Incidences sur la qualité des eaux superficielles :</u> Les eaux pluviales collectées sur les voiries ou issues du brumisateur ainsi que les aires de stationnement seront chargées de divers polluants accumulés sur le sol et entraînés lors des épisodes pluvieux. Ces polluants sont de natures chimiques très différentes et notamment : - Matières organiques (associées aux matières en suspension), - Hydrocarbures, - Métaux lourds. Les rejets d'eaux pluviales se distinguent des rejets des eaux usées par leur discontinuité et par des éléments polluants différents. Si la matière organique (caractérisée par la DBO et les composés azotés) domine dans les eaux usées, ce sont les matières en suspension (MES) et les métaux lourds qui constituent la part importante de la pollution des rejets pluviaux. Ces rejets seront prétraités par des séparateurs d'hydrocarbures avant leur infiltration vers le milieu naturel. <u>Incidences sur la qualité des eaux souterraines :</u> Du fait de la nature même du projet et d'un point de vue qualitatif, les atteintes portées au milieu souterrain seront minimales.	Mesures de réduction : - Les eaux pluviales de voiries et eaux industrielles issues des aires de lavage seront prétraitées par un séparateur d'hydrocarbures avant leur infiltration au droit du site. - Tous les séparateurs d'hydrocarbures sont équipés d'obturateur automatique et d'alarmes visuelle et sonore testées régulièrement. - Vérification et test mensuel du bon fonctionnement des alarmes des séparateurs d'hydrocarbures. - Nettoyage complet des débourbeurs et séparateurs d'hydrocarbures au minimum une fois par an et en fonction du besoin. - Traitements des déchets des débourbeurs et séparateurs d'hydrocarbures comme déchets dangereux. - Les produits dangereux seront stockés sur rétention à l'intérieur des bâtiments ou dans une armoire. - Des kits absorbants seront répartis sur l'ensemble du site. - Une consigne d'intervention en cas de déversement accidentel a été créée et transmise aux opérateurs. Mesure de suivi : - Surveillance annuelle des rejets aqueux en sortie des séparateurs d'hydrocarbures sur les paramètres suivants : MES, DCO, arsenic, cadmium, chrome, chrome VI, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc, fluor, indice phénols, hydrocarbures totaux, HAP, benzo(a)pyrène, AOX.

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
	L'ensemble des rejets d'eaux sera traité soit par un dispositif d'assainissement collectif externe (eaux usées domestiques) soit par le biais d'un réseau spécifique, traitées par des séparateurs à hydrocarbures (eaux pluviales et industrielles). Par ailleurs, les liquides dangereux utilisés seront les produits (en faible quantité) nécessaires à la maintenance des équipements du site. Ces produits seront stockés sur rétention dans l'atelier de maintenance ou bâtiment administratif de ROUVREAU 1. Par ailleurs, le personnel sera sensibilisé aux risques et aux bonnes pratiques visant au respect de l'environnement : - Ne pas déverser de produit sur les terrains ou dans les réseaux d'assainissement, - Stockage des produits sur rétention, - Maintenir en bon état les véhicules et moteurs thermiques pour éviter toute fuite. L'imperméabilisation importante du site limite les risques d'atteinte au milieu souterrain.	
Air	<u>Impacts liés aux activités tertiaires :</u> Les bureaux seront chauffés via des climatiseurs réversibles électriques. Aucun rejet atmosphérique n'est à attendre pour cette activité. <u>Impacts liés à la manutention des déchets :</u> Les opérations de tri des déchets se feront exclusivement sous bâtiment. Ces bâtiments seront équipés d'un système de brumisation mobile afin d'abattre la concentration en poussières si nécessaire. Pour les activités de transit déchets, on rappellera que les déchets réceptionnés sur le site ne concernent que des déchets issus de déchèteries ou d'industriels tels que cartons, plastiques, ferrailles, bois... Il s'agit donc de déchets non putrescibles, pour lesquels les fractions résiduelles de matières organiques susceptibles d'être présentes sont minimales. Les processus de biodégradation dans la masse sont ainsi quasiment nuls, avec des dégagements gazeux insignifiants. Toutefois, il n'est pas exclu que des bio-déchets soit contenus par erreur dans les gisements de déchets non dangereux et encombrants reçus sur site. Dans ce cas, ces déchets seront directement orientés vers les refus et seront évacués rapidement du site. Les déchets dangereux seront quant à eux conditionnés afin de ne pas être à l'origine d'émission de particules atmosphériques. Ainsi, les émissions atmosphériques liées aux opérations de manutention des déchets auront un impact limité sur les émissions atmosphériques globales du site et de la zone d'étude.	Mesure d'évitement : - En cas de présence d'amiante, les bateaux ne seront pas acceptés sur le site. - Aucun désamiantage de bateau ne sera réalisé sur le site. Mesures de réduction : - La réalisation des activités générant des poussières dans un bâtiment couvert. - La mise en œuvre d'une brumisation en cas de rejet de poussières. - Le moteur des poids lourds sera systématiquement coupé pendant la phase de chargement/déchargement excepté pour les véhicules avec un système hydraulique, - La vitesse sera également réduite sur le site et limitée à 10km/h. - En fonctionnement normal, il n'y aura pas de rejet à l'atmosphère liés au fonctionnement des groupes froids. Les rejets accidentels pourront survenir en cas d'émissions accidentelles de fluides

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS													
PHASE EXPLOITATION															
	<u>Impacts liés au gaz d'échappement des véhicules transitant sur le site :</u> Toutes les surfaces (aires de circulation, stationnement) sur lesquelles des véhicules sont amenés à évoluer sont revêtues d'enrobé ou en béton. Cette disposition permet d'éviter les envols de poussières. Par ailleurs, les rotations des camions seront optimisées : - Les camions partent et arrivent pleins, - Envoi groupé des déchets, - Vitesse de circulation limitée. Cette mesure qui assure la sécurité interne permet également de limiter de manière significative les envols de poussières au passage des véhicules et engins d'exploitation. Les véhicules circulant sur les voies sont susceptibles de générer des émissions de monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes d'azote, composés organiques volatils et métaux lourds. Néanmoins, le projet se situe déjà dans un secteur soumis à des trafics routiers et donc à ces émissions atmosphériques. Le trafic généré par le projet au sein de son périmètre entraînera des émissions atmosphériques supplémentaires mais considérées comme faibles à l'échelle du territoire de La Rochelle (17), d'autant plus que le projet est situé à proximité de la route nationale N237. Le trafic maximal a été estimé de la manière suivante sur une période de 7h à 18h du lundi au vendredi : trafic PL et VL confondus établi à 120 véhicules par jour. Par ailleurs, des comptages routiers ont été réalisés en 2023 par la DIR ATLANTIQUE. Les résultats sont donnés dans le tableau suivant : <table><tr><th>Lieu</th><th>TMJA³</th><th>Impact du projet</th></tr><tr><td>N237 – Mireuil ouest</td><td>25 003 dont 8,8% de PL</td><td rowspan="3">Soit une augmentation du trafic < à 1%</td></tr><tr><td>N237 – Mireuil sud</td><td>22 109 dont 7,8% de PL</td></tr><tr><td>N237 – Mireuil est</td><td>43 536 dont 8,4% de PL</td></tr><tr><td>N537 et N2537</td><td colspan="2">Absence de données</td></tr></table>	Lieu	TMJA ³	Impact du projet	N237 – Mireuil ouest	25 003 dont 8,8% de PL	Soit une augmentation du trafic < à 1%	N237 – Mireuil sud	22 109 dont 7,8% de PL	N237 – Mireuil est	43 536 dont 8,4% de PL	N537 et N2537	Absence de données		(perte d'étanchéité des équipements). L'exploitant retiendra des équipements fonctionnant avec des fluides frigorigènes à moindre impact sur le Pouvoir de Réchauffement Climatique. Pour les climatisations des bureaux, un fluide frigorigène de type R32 ou équivalent. Mesure de suivi : - Les émissions accidentelles de fluide frigorigène se trouveront limitées par les contrôles d'étanchéité réglementaires qui seront réalisées en phase exploitation, sur l'ensemble des équipements techniques contenant des fluides frigorigènes. La fréquence dépendra de la charge et la nature du fluide. L'exploitant sollicitera une entreprise agréée afin de réaliser les contrôles réglementaires.
Lieu	TMJA ³	Impact du projet													
N237 – Mireuil ouest	25 003 dont 8,8% de PL	Soit une augmentation du trafic < à 1%													
N237 – Mireuil sud	22 109 dont 7,8% de PL														
N237 – Mireuil est	43 536 dont 8,4% de PL														
N537 et N2537	Absence de données														

³ Trafic Moyen Journalier Annuel (du lundi au dimanche) – tous véhicules confondus

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
	Au regard des faibles pourcentages d'augmentation, l'impact des émissions liées au trafic de véhicules est considéré comme modéré et n'aura pas d'impact significatif sur la qualité de l'air à l'échelle du domaine d'étude. <u>Impacts liés au projet de démantèlement de bateau :</u> Concernant l'amiante : - Comme précisé dans la PJ N°46, un diagnostic amiante des bateaux avant démantèlement sera réalisé / demandé avant l'arrivée des bateaux sur le site pour tous les bateaux de plaisance et de sport construit avant le 1er janvier 1997. La fourniture des Dossiers Techniques Amiantes (DTA) pour les bateaux à usage professionnel sera obligatoire. - En cas de présence d'amiante, les bateaux ne seront pas acceptés sur le site. - Aucun désamiantage de bateau ne sera réalisé sur le site. Aucun sous-ensemble des bateaux (moteurs, convertisseur, boîte de vitesse) susceptibles de contenir de l'amiante ne sera démonté sur le site. Les sous-ensembles seront expédiés en l'état vers une entreprise de traitement. Ainsi aucune fibre d'amiante ne sera émise sur le site. Poussières diverses : - Les opérations de démontage des bateaux se feront manuellement ou mécaniquement, - Les bateaux en cours de démantèlement seront entreposés dans un ilot du hangar présent sur la parcelle ROUVREAU 2 pour protéger des intempéries les opérations de dépollution et de déconstruction, - Il n'y aura aucun découpage au chalumeau, - En cas de besoin, le site dispose d'un système de brumisation afin d'abattre la concentration en poussières pour la sécurité du personnel qui pourra être utilisé pour la phase découpe à la cisaille des coques de bateau, - Les bateaux seront dépollués de tous les déchets dangereux liquides et solides avant découpage, il n'y aura donc pas d'émission de particules atmosphériques de poussières de déchets dangereux. Ainsi, les émissions atmosphériques liées aux opérations de démantèlement des bateaux ne devraient pas avoir d'impact sur les émissions atmosphériques globales du site et de la zone d'étude. <u>Autres sources de rejet :</u>	

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
	Envois de matériaux légers – Déchets : Les déchets de faible densité (papiers, cartons) seront placés en bennes, dans une zone de stockage identifiée, réduisant de ce fait le risque d'envol. Il n'y aura pas de brûlage de déchets sur le site. Fluides frigorigènes Dans le cadre de la mise en place d'installations de climatisation dans les bureaux, le fluide frigorigène contenu dans les groupes frigorifiques sera un HydroFluoroCarbones de type R410A, R4134a ou HydroFluorOléfine du type HFO 1234ze (fluide non défini à ce stade de l'étude). Ce sont des gaz incolores, très stables chimiquement, non corrosifs, ininflammables et inéxplosibles. Concernant les HFO, leur potentiel de danger par rapport à la couche d'ozone est réduit. Odeurs émises par l'établissement : Les déchets actuellement en transit sur le site ne présentent pas de propriétés fermentescibles susceptibles d'être à l'origine de dégagements odorants. Ceci se traduit par l'absence de véritable perception olfactive au sein même de l'établissement et par conséquent dans le voisinage. Par ailleurs, il n'a pas été recensé de gênes olfactives dans le voisinage proche de ROUVREAU ENVIRONNEMENT depuis le commencement des activités. L'activité de ROUVREAU ENVIRONNEMENT n'est pas génératrice d'odeurs.	
Bruit – vibrations	Les sources de bruit générées par le site seront à l'origine des bruits suivants : - Le bruit généré par le trafic des véhicules légers et par les camions de chargement/déchargement ; - Le bruit généré par l'activité de démantèlement de bateaux ; - Le bruit généré par l'enlèvement des bennes de déchets. Les créneaux d'activité ouverts prévus s'étaleront : - Du lundi au jeudi de 7h à 18h, - Le vendredi de 7h à 17h, - Le samedi de 7h30 à 15h30 uniquement pour les besoins de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle. La prise en charge des BPHU sera possible entre 8h et 17h du lundi au vendredi sur ROUVREAU 2.	Mesures de réduction : - Réalisation des activités de démantèlement à l'intérieur de bâtiment fermé, - Réduction de la vitesse de circulation des camions sur l'ensemble du site à 10 km/h maximum, - Arrêt des moteurs de traction durant les opérations de chargement/déchargement, - Absence de sirènes périodiques. Mesure de suivi : - Des mesures sonores seront réalisées en limite de propriété.

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS								
PHASE EXPLOITATION										
	Il n'y aura donc aucune activité nocturne. Les poids-lourds utiliseront le réseau routier de la zone d'activité et la plupart proviendront directement de la sortie de la route nationale RN2537, ils ne traverseront pas de zones d'habitations. Ils devront couper leur moteur pendant la phase chargement/déchargement (excepté pour les véhicules avec un système hydraulique) et leur vitesse sera régulée sur le site. Par ailleurs, la zone du projet est située dans une zone industrielle où l'activité sonore est déjà marquée. Le site ne fera pas usage d'équipements bruyants de type sirènes, mégaphones... à l'exception des alertes de sécurité (alarme incendie, anti-intrusion).									
Trafic	Le chargement et l'expédition des déchets se feront par voie routière. Le trafic a été estimé de la manière suivante : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de véhicules</th><th>Rotation – trafic max</th><th>Horaires</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Véhicules légers (Personnels et visiteurs)</td><td rowspan="2">80 véhicules/jour dont 80% la part des véhicules légers</td><td>Du lundi 7H00 au jeudi 18H00</td></tr> <tr> <td>Camions / poids-lourds (Chargements/déchargements)</td><td>Le vendredi de 7h à 17h Le samedi de 7h30 à 15h30 uniquement pour les besoins de CDA</td></tr> </tbody> </table> Ces véhicules emprunteront les axes routiers existants (accès quasi direct depuis la route nationale RN237). Ainsi, le trafic généré par le projet aura un impact très limité sur les voies de circulation. D'après les prévisions de trafic, un flux maximal quotidien de 80 véhicules légers et poids-lourds confondus par jour est attendu. Ce trafic sera lissé dans l'année et sur des horaires différents dans la journée.	Type de véhicules	Rotation – trafic max	Horaires	Véhicules légers (Personnels et visiteurs)	80 véhicules/jour dont 80% la part des véhicules légers	Du lundi 7H00 au jeudi 18H00	Camions / poids-lourds (Chargements/déchargements)	Le vendredi de 7h à 17h Le samedi de 7h30 à 15h30 uniquement pour les besoins de CDA	Mesures de réduction : - Afin de limiter le trafic de poids-lourds, les rotations seront optimisées avec des envois groupés de déchets. Un suivi des volumes transportés permettra de s'assurer de cette optimisation.
Type de véhicules	Rotation – trafic max	Horaires								
Véhicules légers (Personnels et visiteurs)	80 véhicules/jour dont 80% la part des véhicules légers	Du lundi 7H00 au jeudi 18H00								
Camions / poids-lourds (Chargements/déchargements)		Le vendredi de 7h à 17h Le samedi de 7h30 à 15h30 uniquement pour les besoins de CDA								
Luminosité	Le site ne dispose pas d'enseigne lumineuse, ni d'éclairage extérieur permanent. Seul l'éclairage public de la zone industrielle est présent durant la nuit. Les travaux de démantèlement des BPHU seront réalisés de jour et sans éclairage supplémentaire.	Absence d'incidence								

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
Chaleur – radiation	Sans objet – L'activité du projet n'émettra pas de chaleur ni de radiations.	Absence d'incidence
Déchets	<u>Concernant les déchets produits en interne par le site :</u> Le volume des déchets produits par l'établissement pour pouvoir réaliser ses activités de collecte, tri, entreposage et transport des déchets ne devrait pas augmenter significativement avec le développement de la nouvelle activité. Cette augmentation sera due à la création des emplois supplémentaires, l'augmentation du temps de fonctionnement des engins et le nettoyage et l'entretien des aires de tri et installations de traitement des effluents. La production de déchets en interne est réduite au strict minimum et ne peut pas être réduite plus. A l'avenir, l'entreprise envisage de sous-traiter encore plus la maintenance de ses véhicules et engins ce qui réduira le volume de déchets dangereux internes. Ainsi, ce transfert d'activité devrait réduire le flux de déchets dangereux et la nocivité des déchets produits sur le site. <u>Concernant les déchets provenant du projet de dépollution et démantèlement des bateaux hors d'usages :</u> L'entreprise ROUVREAU ENVIRONNEMENT ne maîtrise pas et ne pourra pas agir sur la nocivité et le volume de déchets contenus dans les bateaux qui seront démantelés sur le site. L'entreprise refusera la prise en charge des bateaux ne répondant pas aux critères d'acceptation préalable (désamiantage, retrait équipements pyrotechniques, retrait extincteur et produits d'extinction, retrait bouteille ou cuve de gaz sous pression). L'entreprise ROUVREAU ENVIRONNEMENT est spécialisée dans le tri pour l'orientation des déchets vers les filières les plus économiques en favorisant en priorité dans l'ordre, la réutilisation, le recyclage, la valorisation. La mise en décharge est la dernière solution. Comme le coût de traitement des déchets est lié au coût du déchet le plus polluant dans un ensemble de déchets, l'entreprise ROUVREAU ENVIRONNEMENT, spécialiste de la filière	Mesure d'évitement : - La déconstruction des bateaux de plaisance est une problématique à laquelle sont fréquemment confrontés les propriétaires de bateaux hors d'usage ou les gestionnaires de ports de plaisance. Trop souvent, les bateaux hors d'usage sont abandonnés dans la nature, se délabre et présente un risque pour l'environnement et la sécurité du domaine public. L'Association pour la plaisance éco-responsable (APER) est une association qui gère une filière de déconstruction éco-responsable. Elle travaille avec un réseau de professionnels intervenant dans la déconstruction et le recyclage des bateaux de plaisance hors d'usage (PBHU). La société ROUVREAU ENVIRONNEMENT fait partie de ce réseau. Ainsi, les bateaux hors d'usage seront dépollués puis démantelés proprement. Les matériaux seront triés, acheminés et valorisés dans les filières adaptées. Mesures de réduction :

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
	déchet, mettra tout en œuvre pour trier les déchets afin de réduire les flux de déchets les plus polluants et extraire les déchets par fractions pour rentabiliser le coût des travaux. <u>Temps de séjour des déchets sur site :</u> Tous les déchets transitant sur le site ne restent en général pas plus d'une semaine sur le site au vu du nombre de rotation de camions et des quantités transitant sur le site. Les BPHU seront dépollués (désarmement et retrait des déchets dangereux) et démantelés immédiatement après leur arrivée sur le site. Le temps de séjour des BPHU sera de 1 à 2 jours en général. Le site n'a pas pour vocation de stocker des bateaux en fin de vie et surtout ne dispose pas de la place pour, cela gênerait les autres activités du site. Seuls les produits dangereux solides et liquides peuvent séjourner maximum 3 mois sur le site au vu des faibles volumes afin de rentabiliser l'expédition de ces derniers en centre de traitement, le transport étant bien souvent, le coût le plus important. <u>Conditions de stockage des déchets :</u> Tous les déchets dangereux seront stockés à l'abri des précipitations en cas de risque de lessivage et transfert de pollution dans les eaux : - Soit dans une armoire équipée d'une rétention pour les déchets dangereux liquides. - Soit dans une cuve double peau pour les huiles. - Soit en conteneurs fermés pour les déchets solides dangereux ou soit dans un conteneur avec couvercle ou soit en benne étanche bâchée. Les déchets ne pourront pas s'envoler avec le vent et ne seront pas une source d'émission de poussières le temps de l'entreposage. Les déchets provenant des déboueurs et séparateurs d'hydrocarbures seront pompés et évacués aussitôt par entreprise spécialisée sans stockage sur le site. Les déchets n'auront pas le temps de fermenter vu le taux de rotation et n'émettront aucune odeur dans l'environnement. Les déchets seront soit transportés par l'exploitant jusqu'à l'entreprise spécialisée de collecte et/ou élimination / valorisation, ou soit collectés sur le site par le collecteur de déchets dans le respect des règles de l'ADR.	- Divers déchets seront triés ou en attente de tri sur le site. L'ensemble de ces déchets seront stockés sur des aires imperméabilisées aussi bien en extérieur qu'à l'intérieur des bâtiments d'exploitation. - Les déchets pouvant être à l'origine d'un épandage accidentel d'effluents liquides ou relarguant des polluants seront stockés sur rétention et/ou à l'abri des intempéries. - Le temps de séjour limités des déchets sur le site réduira considérablement le risque de perte de confinement et de pollution. - Les opérations de démantèlement permettront d'augmenter le volume recyclé des déchets allant dans le sens de la règle des 6 flux. - Les déchets d'emballages valorisables (papier, carton, plastique, bois...) et déchets banals non souillés (métaux...) ; les moyens en place permettront le tri à la source. Les matériaux collectés pourront alors être envoyés au centre de recyclage par le collecteur. - Les déchets non valorisables seront destinés à l'incinération. - Pour chacune des typologies de déchets produits, ROUVREAU ENVIRONNEMENT choisira la filière d'enlèvement la plus satisfaisante d'un point de vue environnemental, technique et économique, en privilégiant autant que possible la valorisation. Des contrats privés seront conclus avec différentes structures agréées et autorisées de collecte et de traitement des déchets.

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
		- Sur le site, la formation du personnel permettra d'orienter correctement les déchets, en évitant les mélanges de résidus incompatibles. Mesure de suivi : - Un registre des déchets sera tenu à jour par l'exploitant afin de suivre les flux et le devenir des déchets dangereux et non dangereux conformément à la réglementation en vigueur. Cela se fera notamment au travers de l'application Trackdéchets.
Patrimoine culturel	Le site d'implantation du projet n'est pas concerné par des servitudes relatives à la présence de monuments historiques dans l'environnement. Par ailleurs, en l'absence de site archéologique sensible reconnu dans la zone d'étude, le projet n'aura pas d'impact sur le patrimoine.	Absence d'incidence
Santé humaine	<u>Effets du stockage et de la manipulation des déchets sur la santé</u> L'activité actuelle sur le site est susceptible de générer des dangers liés au stockage de déchets, et notamment des déchets dangereux. Les déchets actuellement manipulés sur site sont principalement des déchets d'activités économiques ou issus des opérations de déconstruction (métaux, gravats, bois, cartons, plastiques, etc.) dont la toxicité est dite nulle. Les déchets dangereux seront stockés en faible quantité sur une aire dédiée et dans une armoire sur rétention pour les déchets pouvant émettre des effluents liquides. Ils ne seront pas manipulés (stockage avant transfert). ⇒ On ne considère donc pas de voies de transfert vers les populations cibles. L'activité d'entreposage de déchets dangereux n'est pas considérée comme ayant un impact sanitaire. <u>Effets des rejets aqueux du site sur la santé</u> Les rejets émis seront constitués essentiellement : - D'eau (pluviale),	Mesures de réduction : - Les activités à risque sont réalisées sur dalle étanche et sous bâtiment couvert, - Méthodes de travail réduisant l'émission de poussières. - Déconstruction dans un bâtiment fermé sur 3 façades pour confiner les poussières. - Brumisation pour fixer les poussières ou les rabattre. - Dispositif de traitement des eaux avant infiltration. - Surveillance des rejets aqueux. - Pas d'augmentation significative des émissions de gaz d'échappement. - Equipements de travail conformes aux normes d'émissions des moteurs thermiques et maintenance régulière.

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
	- D'hydrocarbures liés à la circulation des véhicules PL et VL sur site, - De MES (Matières En Suspensions) liés au ruissellement des eaux pluviales sur les surfaces extérieures et au stockage de déchets. La principale voie de transfert des polluant identifiés (hydrocarbures et MES) est l'eau. La voie de pénétration dans l'organisme est l'ingestion. Les cibles potentielles sont les populations consommatrices d'eau. En premier lieu, le site n'est pas localisé dans le périmètre de protection d'un point d'alimentation en eau potable. Ensuite, le site ROUVREAU ENVIRONNEMENT a mis en place des mesures pour limiter tout risque de transfert vers le milieu naturel, notamment : - Une imperméabilisation des aires susceptibles d'être souillées par l'activité, - Des séparateurs hydrocarbures avant infiltration sur site, - Stockage des refus de tri sur rétention ou armoire de stockage avec rétention. Les rejets aqueux du projet (eaux pluviales et eaux usées) sont limités et maîtrisés. Aussi, les rejets aqueux liés à l'activité ne sont pas retenus comme source de danger pour les cibles identifiées. Le risque d'impact sanitaire avec comme vecteur l'eau n'est pas retenu. <u>Effets des rejets atmosphériques du site sur la santé</u> Effets induits par le trafic : Au droit des zones fréquentées par les futurs usages du site, les surfaces seront couvertes soit par du bâti, soit par de l'enrobé ou du béton. Les autres zones du site sont enherbées. Par conséquent, le transfert par envol de poussières depuis les sols vers l'air ambiant extérieur ainsi que vers l'air ambiant intérieur est négligeable. Par conséquent, l'exposition par inhalation de poussières contaminées ne sera pas retenue. Les principaux rejets atmosphériques générés par le projet seront liés à la circulation des véhicules PL pour le chargement et le déchargement des matériaux ; les émissions de gaz d'échappement des véhicules VL des salariés étant considérés comme négligeables. Les principaux rejets issus de la circulation des PL et actuellement émis sur le site sont constitués essentiellement : du monoxyde de carbone (CO), du dioxyde de soufre (SO2) et autres composés soufrés émis principalement par les moteurs diesel, de l'oxyde d'azote (NOx), des composés organiques volatils (COV).	- Bonne dispersion atmosphérique du fait de l'éloignement et des bâtiments de tri faisant écran. - Mesures de bruit des activités actuelles conformes. - Utilisations des mêmes équipements de travail que ceux existant. - Déconstructions sous bâtiment qui amortira les bruits.

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
	La voie de transfert principale des gaz d'échappement est l'air. La voie de pénétration dans l'organisme est la voie pulmonaire. La proportion du trafic induite par le projet, ne modifie pas de manière significative le volume du trafic généré actuellement par l'établissement. Aussi les émissions atmosphériques dues à la circulation des poids-lourds liés au projet et transitant sur le site resteront limitées. Les consignes de circulation sur le site participent à la maîtrise de ces émissions. En tenant compte de l'environnement potentiellement polluant (zone industrielle, axes de circulation dense et proximité de l'aéroport), et des données propres au site, le risque sanitaire lié à la circulation de véhicules PL sur le site n'est pas retenu. <u>Effets induits par la production de poussières lors de la manutention des déchets</u> Le site comprend deux bâtiments de tri. Lors des opérations de tri ou découpage, des émissions de poussières dites diffuses de déchets non dangereux seront possibles Le site dispose donc d'un système de brumisation mobile permettant d'abattre les poussières et donc de réduire les risques de pollution atmosphérique. Ainsi, les mesures de gestion des poussières diffuses permettent dès lors de ne pas retenir les activités du site comme sources d'émissions de composés à l'atmosphère « chroniques ». <u>Effets induits par la production de poussières lors de la déconstruction des bateaux</u> Les phases de déconstruction de bateau seront réalisées à l'intérieur du hangar présent sur la parcelle ROUVREAU 2. Il est fermé sur 3 façades avec une grille en partie haute sur la façade arrière du box, permettant ainsi de confiner les poussières sur la zone de travail. Le découpage des coques à la pince ne devrait pas émettre de poussières en quantité notable. Suivant le taux de poussières, le dispositif de brumisation déjà utilisé dans le bâtiment de tri du côté de ROUVREAU 1 pourra être utilisé pour rabattre les poussières ou humidifier les coques afin de réduire l'émission de poussières lors de la découpe à la pince. Aucune opération de désamiantage si besoin ne sera réalisé sur le site. Les bateaux hors d'usage ne seront acceptés qu'avec la certitude de l'absence d'amiante dans le bateau.	

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
	Ainsi, les mesures de gestion des poussières diffuses pour la nouvelle activité permettront dès lors de ne pas retenir les activités du site comme sources d'émissions de composés à l'atmosphère « chroniques ». <u>Effets des émissions sonores sur la santé</u> L'activité actuelle et le projet sont susceptibles de générer des dangers liés au bruit. En effet, les circulations des véhicules PL et les activités de démantèlement peuvent être à l'origine de gênes auditives. L'activité de démantèlement des bateaux ne générera pas plus de bruits que les activités actuelles d'une part car les moyens utilisés et les modes opératoires seront les mêmes et d'autre part parce que la déconstruction sera réalisée dans un bâtiment fermé sur 3 façades. Les cibles potentielles concernées par les émissions sonores sont les populations les plus proches du site (à environ 65 m au nord-est de l'activité de déconstruction). Cependant, étant donné la localisation du projet, entouré pas des entreprises industrielles et à coté de silos, à proximité d'un axe routier classé en termes de gêne sonore et du port maritime, les émissions sonores du site seront peu susceptibles d'avoir un impact significatif sur la santé humaine. D'ailleurs les analyses du bruit générés par les activités actuelles de l'entreprise ROUVREAU dont les résultats sont donnés en annexe de la PJ N°4 ont permis de démontrer l'absence de nuisances sonores au niveau des habitations. Aussi, le projet n'est pas considéré comme susceptible de générer d'impact sanitaire lié aux émissions sonores sur les populations riveraines. De nouvelles mesures de bruit seront réalisées dans les 6 mois suivant le début de l'activité de dépollution et démantèlement de bateaux.	

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
Climat	Du fait de leur activité, le site engendrera des émissions de gaz à effet de serre qui seront liées principalement : - Aux déplacements de camions, pour le transport des déchets entrants et sortants; - Au déplacement des salariés de leur domicile jusqu'au site ; - Au fonctionnement direct, nécessitant des consommations d'énergie (électricité et carburants) ; - A l'utilisation de fluides frigorigènes, dans les groupes froids pour la climatisation des bureaux ; - A l'utilisation de combustibles fossiles pour les engins de manutention. Du fait de sa consommation d'énergie, mais également du fait du transport des déchets (chargements et déchargements), l'établissement génère des émissions de dioxyde de carbone et d'oxydes d'azote. Toutefois, l'existence et la position actuelle du site en pleine zone industrielle et à proximité du port maritime fait que les activités propres au site n'ont pas d'impact significatif sur les changements notamment l'activité de démantèlement et dépollution de BPHU.	Mesures de réduction : - Favoriser un éclairage naturel par la mise en place de plaques en polycarbonate en toiture de ROUVREAU 2, La réduction des émissions atmosphériques liées au transport routier, par : - Optimisation du trafic lié aux enlèvements des déchets, - Des mesures d'incitation à l'usage de véhicules « propres », des modes doux, - La limitation de la vitesse sur site, - L'utilisation de véhicules légers hybrides en tant que véhicule de société ou de service, - Le passage d'une partie de la flotte automobile PL à un biocarburant, - Contrôle réglementaire de l'absence de fuite de fluides frigorigènes. Mesure de suivi : - Les émissions accidentelles de fluide frigorigène se trouveront limitées par les contrôles d'étanchéité réglementaires qui seront réalisées en phase exploitation, sur l'ensemble des équipements techniques contenant des fluides frigorigènes. La fréquence dépendra de la charge et la nature du fluide. L'exploitant sollicitera une entreprise agréée afin de réaliser les contrôles réglementaires.

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
Technologies et substances	Quelques substances sont utilisées sur le site notamment pour l'entretien des engins de manutentions.	Mesures de réduction : - Etanchéité de l'aire de démantèlement/dépollution, - Entreposage des déchets solides en extérieur sur des surfaces imperméabilisée, - Stockage des produits dangereux sous un abri, sur dalle étanche et sur rétention adéquate en volume et avec des produits compatibles entre eux, - Les eaux pluviales de voiries et les eaux de lavage sont prétraitées via un séparateur d'hydrocarbures avant infiltration, - Utilisation de produits absorbants répartis sur l'ensemble du site (leur utilisation sera formalisée dans les consignes d'intervention et connue du personnel en cas de déversements accidentel ou égouttures, - Rétentions des eaux d'extinction incendie dimensionnés afin de contenir l'ensemble des eaux d'extinction d'incendie (calcul D9A, cf. Etude de dangers – PJ49) , - Absence d'utilisation de pesticides pour l'entretien des espaces verts.
Energie	Toute la consommation d'énergie électrique provient directement du réseau électrique basse tension de la commune. La consommation d'électricité imputable au projet concourt principalement à l'éclairage des bureaux. Les équipements du site marchent principalement au diesel ou GNR. Les équipements du site ont un impact non significatif sur la consommation électrique globale de l'établissement.	Mesures de réduction : - Utilisation de luminaires à faible consommation pour l'ensemble des luminaires par LEDS, - Définition d'une température minimale pour le déclenchement de la climatisation en été et du chauffage en hiver, - Apport de lumière naturelle par une des façades des bâtiments dédiés aux activités autres que tertiaires et mise en place de plaques en polycarbonate en toiture de ROUVREAU 2.

THEMATIQUES ENVIRONNEMENTAL	INCIDENCES	MESURES PRISES OU PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS
PHASE EXPLOITATION		
Milieus naturels – habitats	Dans le cadre de la mise en œuvre d'une activité de dépollution et démantèlement de bateau, ce projet n'engendre pas l'exploitation de nouvelles parcelles ni la construction de nouveaux bâtis. De plus, les terrains sont déjà aménagés et exploités. L'établissement n'est concerné par aucune zone d'inventaire et de protection du milieu naturel. Le site est en grande partie imperméabilisé, peu d'espace de verdure sont présents (moins de 350 m²). Absence d'effets négatifs notables du projet sur les milieux naturels et les habitats.	Absence d'impact

3. Etude de dangers

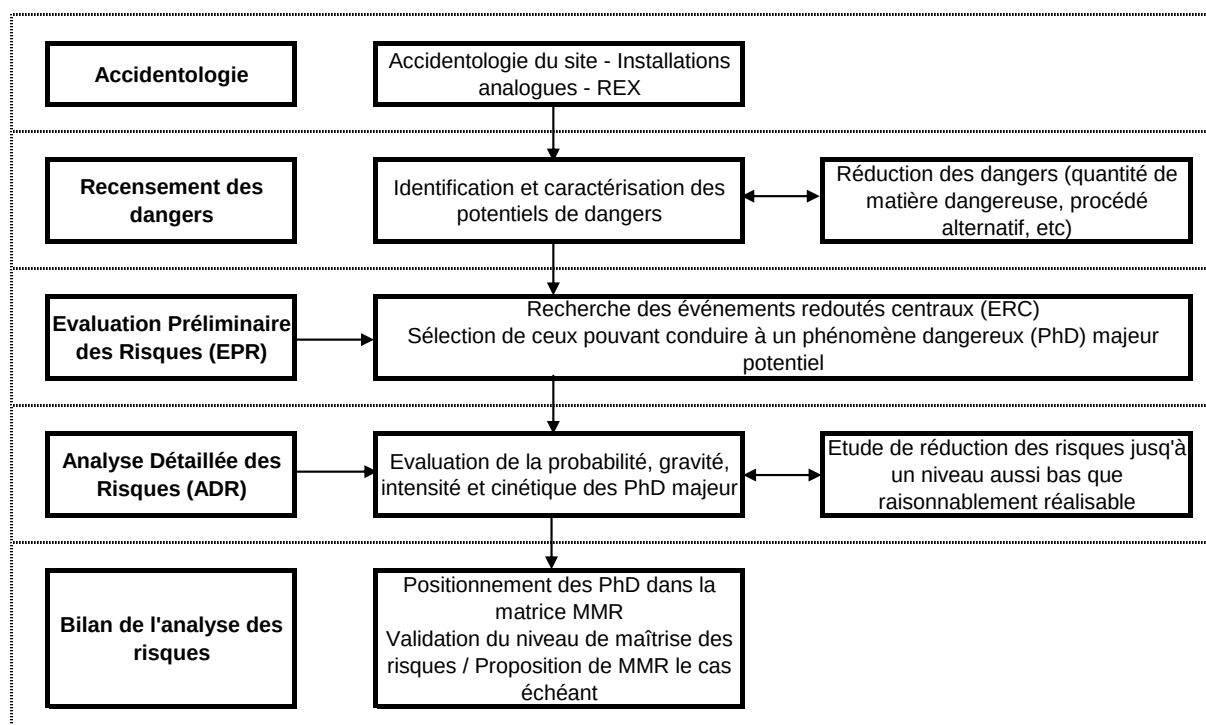
3.1 Présentation de la méthodologie d'analyse des risques

3.1.1 Démarche globale

La démarche d'analyse des risques est présentée sur le graphe ci-dessous. Elle est réalisée en cinq étapes.

Le descriptif des installations (produits, procédés, plans, schémas, ...) et de leur environnement (qui fait l'objet du chapitre 1.2 de l'EDD) constitue les données d'entrée de l'analyse.

Le produit de sortie de l'analyse est constitué par la liste des phénomènes dangereux majeurs, caractérisés par leur probabilité, gravité, intensité et cinétique, et hiérarchisés dans la matrice de criticité G x P permettant d'apprécier le niveau de maîtrise des risques du site et, le cas échéant, de proposer des MMR supplémentaires.



Représentation des différentes étapes de la démarche d'analyse des risques

Rappelons par ailleurs que le niveau de détail de l'analyse de risques est proportionnel aux dangers de l'établissement.

3.1.2 1ère étape : accidentologie

L'analyse de l'accidentologie est la première étape de l'analyse des risques. Elle porte sur les accidents survenus sur des installations similaires. Elle permet de tirer des enseignements qui seront analysés ensuite (scénarios accidentels, adéquation des mesures de maîtrise des risques, ...).

3.1.3 2ème étape : identification et caractérisation des potentiels de dangers – réduction des potentiels de dangers

Cette deuxième étape de l'analyse des risques a pour objectif d'identifier et caractériser les potentiels de dangers.

La méthode employée pour identifier les potentiels de dangers a consisté à :

- Identifier les potentiels de dangers liés aux produits présents sur le site, en examinant les propriétés et les quantités des produits susceptibles d'être présents sur le site ;
- identifier les équipements qui ne mettent pas en œuvre de matière dangereuse mais qui représentent un danger du fait de leurs conditions opératoires.

Les données d'entrée sont :

- les résultats de l'analyse de l'accidentologie ;
- la liste des produits, classés par famille, et les Fiches de Données de Sécurité (FDS) de quelques produits représentatifs de chacune des familles ;
- la liste des équipements présents sur le site.

A la suite de cette identification, une réflexion est menée sur les possibilités éventuelles de réduire les potentiels de danger du site telles que la réduction, suppression ou substitution des produits et/ou des procédés dangereux par des produits et/ou des procédés moins dangereux.

3.1.4 3ème étape : Evaluation ou Analyse préliminaire des risques (EPR ou APR)

Cette 3^{ème} étape de l'analyse des risques s'articule en deux parties :

- 1- L'analyse des risques d'origine externe, liés à l'environnement naturel ou aux activités humaines à proximité du site, qui constituent des agresseurs potentiels pour les installations en projet. En fonction de leur intensité et des mesures prises, ces risques seront ou non retenus par la suite en tant qu'événement initiateur (ou cause) d'un événement redouté.
- 2- L'analyse des risques internes, propres aux installations, ou analyse des dérives. Il s'agit d'une analyse systématique des risques. Elle vise à :
 - Lister tous les Evénements Redoutés Possibles ; pour les installations étudiées, les ERC type sont la perte de confinement ou la fuite de produit dangereux ou un départ de feu ;
 - Identifier les causes (ou Evénements Initiateurs (EI)) et les conséquences (ou Phénomènes Dangereux (PhD)) de chacun des ERC envisagés ;
 - Recenser les mesures de prévention, de détection et de protection ou limitation prévues ;
 - Evaluer la gravité sur les tiers de chaque phénomène dangereux pour, in fine, identifier et retenir tous les phénomènes dangereux majeurs potentiels devant, de ce fait, être analysés et quantifiés dans le cadre de l'Analyse Détaillée des Risques (ADR). Les phénomènes dangereux majeurs potentiels sont tous les PhD susceptibles de conduire, directement ou par effet-domino, à des effets sur l'homme (irréversibles ou létaux et irréversibles) en dehors du site, sans tenir compte des éventuelles mesures de protection existantes sauf si celles-ci sont des barrières passives.

Le produit de sortie de l'EPR est constitué de tableaux contenant a minima les colonnes suivantes :

- Evénements Redoutés (ou Evénements Redoutés Centraux) (ERC) ;
- Causes ou Evénements Initiateurs (EI) ;
- Conséquences / Phénomènes dangereux (PhD) ;
- Mesures de prévention ;
- Mesure de protection ou de limitation ;
- Gravité potentielle (évaluée en ne tenant compte que des éventuelles barrières passives) ;
- Commentaires ;
- Repère (= numéro de l'ERC utilisé dans la suite de l'EDD).

A ce stade de l'analyse des risques, une échelle simplifiée est utilisée pour caractériser la gravité des PhD identifiés :

	Effets limités au site	Effets à l'extérieur du site
Gravité	Non sortant (mineure)	Sortant (majeure)

Echelle de gravité simplifiée

La gravité est évaluée pour les personnes, selon les attentes de l'étude de dangers. Pour évaluer la gravité des PhD, il peut être nécessaire de réaliser une modélisation du phénomène dangereux concerné.

3.1.5 4ème étape : Analyse détaillée des risques (ADR)

Pour chacun des phénomènes dangereux majeurs potentiels retenus à l'EPR et pour lesquels la modélisation des effets conclut qu'il s'agit d'un PhD majeur (effets à l'extérieur du site), une analyse détaillée et quantifiée des risques est réalisée. Elle comprend :

- la représentation de la séquence accidentelle sous forme d'arbres « nœud papillon » ;
- l'identification et la caractérisation des Mesures de Maîtrise des Risques (MMR) qui sont reportées sur le nœud papillon. Les MMR qui satisfont les critères d'indépendance, efficacité, temps de réponse et maintenabilité sont retenues. Leur niveau de confiance (NC) ($\Leftrightarrow$ probabilité de défaillance), qui caractérise la décote du risque apportée par la MMR, est évalué.
- l'évaluation de la probabilité d'occurrence du PhD, compte tenu des MMR de prévention ;
- l'évaluation de la gravité des PhD ;
- la caractérisation de la cinétique des PhD.

FORMALISME DU « NŒUD PAPILLON »

Le nœud papillon est une représentation graphique sous forme de double arborescence, combinant un arbre de défaillance et un arbre d'événements. La partie gauche du nœud papillon correspond à un arbre de défaillances et permet d'identifier les causes et combinaisons de causes de l'événement redouté (dit événement redouté central ERC). La partie droite du nœud papillon est un arbre d'événements et permet de déterminer les conséquences de l'ERC.

Dans cette représentation, pour un même événement redouté central, chaque chemin conduisant d'une défaillance d'origine (événement indésirable ou courant) jusqu'à l'apparition de dommages au niveau des cibles (effets majeurs) désigne un scénario particulier (un chemin = un scénario).

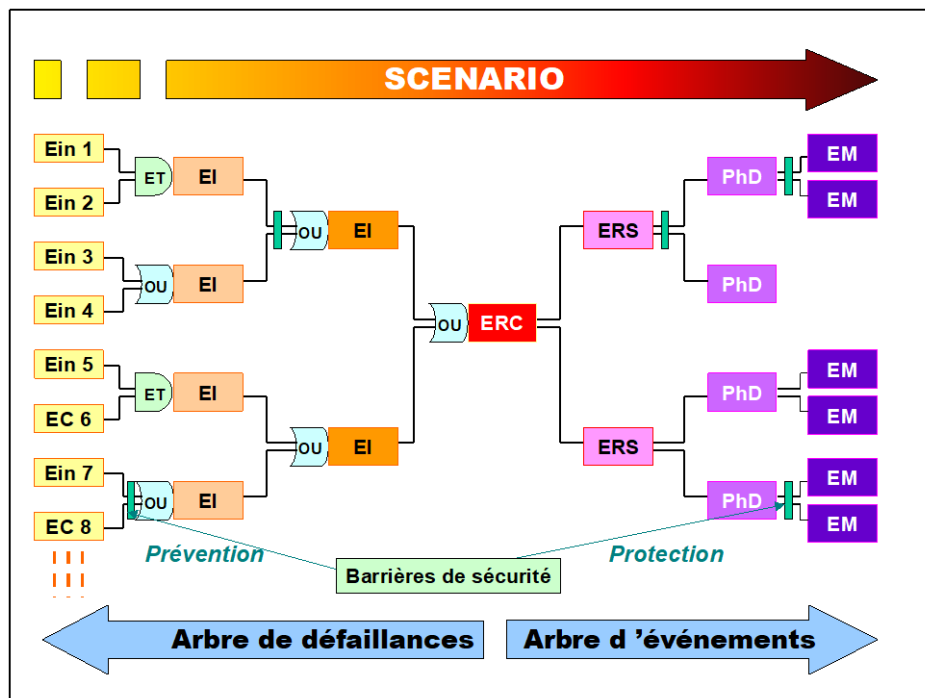
Les Mesures de Maîtrise des Risques (MMR) sont représentées sur le nœud papillon par des barres verticales symbolisant le fait qu'elles s'opposent au développement du scénario d'accident.

Une même barrière ne peut pas apparaître plusieurs fois sur un même chemin allant de l'EI au PhD et à ses effets en passant par l'ERC.

Les différents Evénements Initiateurs (EI) sont reliés par des portes logiques « ET » et « OU » suivant que l'événement aval nécessite ou non pour se produire, la réalisation de plusieurs EI :

- Porte « ET » : la réalisation de tous les EI (ou causes) est nécessaire à la réalisation de l'événement aval.
- Porte « OU » : la réalisation d'un des EI (ou causes) suffit à la réalisation de l'événement aval.

Cet outil permet d'apporter une démonstration renforcée de la bonne maîtrise des risques en présentant clairement l'action des mesures de maîtrise des risques sur le déroulement d'un phénomène accidentel.



Formalisme d'une séquence accidentelle avec la méthode des nœuds papillons

Désignation	Signification	Définition	Exemples
EIn	Evènement INdésirable	Dérive ou défaillance sortant du cadre des conditions d'exploitation usuelles définies	Le surremplissage ou un départ d'incendie à proximité d'un équipement dangereux peuvent être des évènements initiateurs
EC	Evènement Courant	Evènement admis survenant de façon récurrente dans la vie d'une installation	Les actions de test, de maintenance ou la fatigue d'équipements sont généralement des évènements courants
EI	Evènement Initiateur	Cause directe d'une perte de confinement ou d'intégrité physique	La corrosion, l'érosion, les agressions mécaniques, une montée en pression sont généralement des évènements initiateurs
ERC	Evènement Redouté Central	Perte de confinement sur un équipement dangereux ou perte d'intégrité physique d'une substance dangereuse	Rupture, brèche, ruine ou décomposition d'une substance dangereuse dans le cas d'une perte d'intégrité physique
ERS	Evènement Redouté Secondaire	Conséquence directe de l'évènement redouté central, l'évènement redouté secondaire caractérise le terme source de l'accident	Formation d'une flaque ou d'un nuage lors d'un rejet d'une substance diphasique
Ph D	Phénomène Dangereux	Phénomène physique pouvant engendrer des dommages majeurs	Incendie, explosion, dispersion d'un nuage toxique
EM	Effets Majeurs	Dommages occasionnés au niveau des cibles (personnes, environnement ou biens) par les effets d'un phénomène dangereux	Effets létaux ou irréversibles sur la population synergies d'accident

Légende des événements figurant sur le modèle de nœud papillon

IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES MMR

Une Mesure de Maîtrise des Risques ou MMR est une chaîne de sécurité, constituée d'un ou plusieurs équipements, qui remplit une fonction de sécurité et satisfait un certains nombres de critères : indépendance, efficacité, temps de réponse et testabilité / maintenabilité (ou maintien dans le temps).

Sont distinguées :

- les MMR humaines ou organisationnelles (BHS – Barrières Humaines de Sécurité) (exemple : contrôle d'une opération par une tierce personne) (cf. Rapport d'étude de l'INERIS N° DRA-09-103041-06026B du 21/09/2009 – Omega 20) ;
- les MMR techniques (BTS) qui comprennent :
 - les dispositifs de sécurité actifs (soupape de décharge, clapet limiteur de débit, ...) ou passifs (disque de rupture, arrête-flammes, cuvette de rétention, ...)
 - les Systèmes Instrumentés de Sécurité (SIS) (ensembles constitués d'une détection, d'un traitement du signal et d'un actionneur).
- les MMR qui associent un dispositif technique et une action humaine (BTHS) (par exemples : fermeture manuelle d'une vanne suite à la détection visuelle d'une augmentation anormale de la pression du réacteur, mise en sécurité d'une vanne par actionnement d'un bouton d'arrêt d'urgence par l'opérateur suite à une détection de fuite, ...).

L'étude de dangers évalue l'efficacité des MMR identifiées en attribuant à chaque MMR un niveau de confiance (NC). Ce NC est défini par analogie aux exigences qualitatives des normes NF EN 61508 et

NF EN 61511 ⁽¹⁾ (cf. Rapport d'étude de l'INERIS DRA-08-95403-01561B du 01/09/2008 – Omega 10). Ce niveau de confiance est lié à la probabilité de défaillance de la barrière et associé à un facteur de réduction du risque (NC 1 $\Leftrightarrow$ PFD (Probability of Failure on Demand) = 10^{-1} / sollicitation $\Leftrightarrow$ facteur de réduction du risque = 10, NC 2 $\Leftrightarrow$ PFD = 10^{-2} / sollicitation $\Leftrightarrow$ facteur de réduction du risque = 100).

⁽¹⁾ NF-EN 61508 : Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques / électroniques / électroniques programmables relatifs à la sécurité.

NF EN 61511 : Sécurité fonctionnelle – Systèmes instrumentés de sécurité pour le secteur de l'industrie de process.

EVALUATION DE LA PROBABILITE

Echelle de probabilité :

L'échelle de probabilité de référence est celle de l'AM du 29/09/2005 :

Niveau de fréquence	E	D	C	B	A
Qualitative	Possible mais extrêmement peu probable N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années d'installations	Très improbable S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité	Improbable S'est déjà produit dans secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité	Probable S'est déjà produit et/ou peut se reproduire pendant la durée de vie de l'installation	Courant S'est produit sur site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctrices
$\frac{1}{2}$ quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place				
Quantitative (par unité et par an)		10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}

Dans la suite de l'étude, l'évaluation de la probabilité est effectuée de manière qualitative au vu de la configuration du site.

EVALUATION DE LA GRAVITE

Echelle de gravité :

L'échelle de gravité de référence est celle de l'AM du 29/09/2005 :

Niveau de gravité	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
5. Désastreux	Plus de 10 personnes exposées ⁽¹⁾	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées

Niveau de gravité	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
4. Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
3. Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
2. Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
1. Modéré	Pas de zone de létalité hors établissement		Présence humaine exposées à des effets irréversibles inférieure à « une personne »

(1) Personnes exposées : personnes exposées à l'extérieur des limites du site, en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent.

Règles de comptage utilisées :

Les règles de comptage utilisées sont celles proposées dans la circulaire du 10 mai 2010.

EVALUATION DE LA CINÉTIQUE

La cinétique est à relier au temps d'atteinte des cibles par les effets.

Echelle de cinétique :

L'échelle de cinétique retenue compte deux niveaux :

- cinétique lente : le développement du phénomène accidentel, à partir de sa détection, est suffisamment lent pour permettre de protéger les populations exposées avant qu'elles ne soient atteintes.
- cinétique rapide : le développement du phénomène accidentel, à partir de sa détection, ne permet pas de protéger les populations exposées avant qu'elles ne soient atteintes.

L'estimation de la cinétique d'un accident permet de valider l'adéquation des mesures de protection prises ou envisagées ainsi que l'adéquation des plans d'urgence mis en place pour protéger les personnes exposées à l'extérieur des installations avant qu'elles ne soient atteintes.

3.1.6 5ème étape : bilan de l'analyse des risques

A l'issue de l'analyse détaillée des risques, les phénomènes dangereux majeurs potentiels (sans tenir compte des MMR sauf passives) et résiduels (en tenant compte des MMR) sont hiérarchiser selon leur probabilité et gravité, dans la matrice « de criticité » gravité x probabilité.

	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
Gravité	E	D	C	B	A
5. Désastreux	NON	NON	NON	NON	NON
	MMR rang 2				
4. Catastrophique	MMR rang 1	MMR rang 2	NON	NON	NON
3. Important	MMR rang 1	MMR rang 1	MMR rang 2	NON	NON
2. Sérieux			MMR rang 1	MMR rang 2	NON
1. Modéré					MMR rang 1

En fonction du niveau de criticité obtenu, des mesures complémentaires peuvent être proposées.

- **Zone en rouge « NON »** : zone de risque élevé ⇔ accidents « **inacceptables** » susceptibles d'engendrer des dommages sévères à l'intérieur et hors des limites du site (mesures compensatoires à mettre en œuvre)
- **Zone en jaune et orange « MMR »** : zone de Mesures de Maîtrise des Risques. Les phénomènes dangereux dans cette zone doivent faire l'objet d'une démarche d'amélioration continue en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation ⇔ zone ALARP (As Low As Reasonably Practicable). Il est important de démontrer que toutes les mesures de maîtrise des risques ont été envisagées et mises en œuvre (dans la mesure du techniquement et économiquement réalisable).

La gradation des cases "MMR " en " rangs ", correspond à un risque croissant, depuis le rang 1 jusqu'au rang 2. Cette gradation correspond à la priorité que l'on peut accorder à la réduction des risques, en s'attachant d'abord à réduire les risques les plus importants (rangs les plus élevés).

- **Zone en vert** : zone de risque moindre ⇔ accidents « **acceptables** » dont il n'y a pas lieu de s'inquiéter outre mesure (le risque est maîtrisé). Pas de mesures de réduction complémentaire du risque.

3.2 Potentiel de dangers

Dans un premier temps, l'identification des sources de dangers a fait l'objet d'une analyse systématique pour chaque activité, chaque équipement des installations techniques et pour chaque produit chimique stocké sur le site.

De cette analyse, nous avons établi la grille des sources de dangers identifiées par nature et par cause. Nous présentons ci-après les tableaux simplifiés :

Installations	Caractéristiques	Nature des dangers					Phénomènes dangereux potentiels
		Toxicité ⁽¹⁾	Incendie	Explosion	Pollution	Réactivité / incompatibilité	
SYNTHESE DES DANGERS LIES AUX PRODUITS							
Stockage de gazole et GNR	1 cuve aérienne double peau de 10 m3 pour chaque produit	-	X	-	X	-	- Incendie en cas d'inflammation des matières combustibles - Pollution par les eaux d'extinction d'incendie
Stockage oxygène	Stockage en bouteille	-	-	X	-	-	- Explosion de bouteille soumis à un incendie
Propane	Stockage en bouteille	-	-	X	-	-	- Explosion de bouteille soumis à un incendie
Acétylène	Stockage en bouteille	-	-	X	-	-	- Explosion de bouteille soumis à un incendie
Huiles	Huiles neuves stockées en fût de 200 l ou bidons sur rétention abritée	-	-	-	X	-	- Pollution du milieu naturel en cas de déversement accidentel
Aérosols	Stockage en quantité très limitée dans l'atelier de maintenance	-	X	X	-	-	- Incendie et explosion (si présence d'une source de cognition)

SYNTHESE DES DANGERS LIES AUX PROCEDES							
Tri des déchets	Tri manuel ou semi-automatisé (pelle, chariot)	-	-	-	-	-	- Aucun potentiel de danger concernant le tri des déchets non combustible n'est retenu

Installations	Caractéristiques	Nature des dangers					Phénomènes dangereux potentiels
		Toxicité ⁽¹⁾	Incendie	Explosion	Pollution	Réactivité / incompatibilité	
Dépollution de bateaux	Désarmement du bateau Démontage des DEEE Vidange des capacités des produits dangereux liquides Récupération des fluides frigorigènes Retrait des solides des bateaux Démontage des éléments/ameublement intérieur Découpage	-	X	X	X	-	- Incendie (si présence d'une source d'ignition) - Explosion des réservoirs plus ou moins vides lors des opérations - Pollution des eaux et des sols par les eaux d'extinction d'incendie
Parc à déchets	Déchets hydrocarburés, huiles usagées inflammables	-	X	X	X	-	- Incendie (si présence d'une source d'ignition) - Explosion sous certaines conditions - Pollution des eaux et des sols en cas d'épandage ou de perte de confinement
	Produits chimiques toxiques et corrosifs	X	-	-	X	-	- Pollution des eaux et des sols en cas de perte de confinement ou de déversement accidentel ou erreur de dépotage - Rejet toxique à l'atmosphère
	Déchets de bois, cartons, pneumatiques, déchets verts	-	X	-	X	-	- Incendie (si présence d'une source d'ignition) - Pollution des eaux et des sols par les eaux d'extinction d'incendie
	Déchets métaux, inertes, plâtre, placo	-	-	-	-	-	Aucun phénomène dangereux identifié

Installations	Caractéristiques	Nature des dangers					Phénomènes dangereux potentiels
		Toxicité ⁽¹⁾	Incendie	Explosion	Pollution	Réactivité / incompatibilité	
	Déchets non dangereux en mélange	-	X	-	X	-	- Incendie (si présence d'une source d'ignition) - Pollution des eaux et des sols par les eaux d'extinction d'incendie
	Déchets métalliques issues de la déconstruction des BPHU	-	-	-	-	-	Aucun phénomène dangereux identifié
	Déchets de bois issus de la déconstruction des BPHU	-	X	-	X	-	- Incendie (si présence d'une source d'ignition) - Pollution des eaux et des sols par les eaux d'extinction d'incendie
	Déchets de produits pyrotechnique (uniquement en situation accidentel à la réception du BPHU)	-	X	X	X	-	- Incendie (si présence d'une source d'ignition) - Pollution des eaux et des sols par les eaux d'extinction d'incendie
	Batteries, anodes	X	X	X	X	-	- Incendie / Explosion après emballement thermique ou surchauffe ou source d'ignition - Fuites d'électrolyte inflammable suite à un choc mécanique
SYNTHESE DES DANGERS LIES AUX EQUIPEMENTS							
Chargement/déchargement des camions	Dépotage produits chimiques	X	X	X	X	X	- Pollution des eaux et sols en cas de perte de confinement, collision avec un engin - Incendie/explosion pour les liquides inflammables en présence d'une source d'ignition ou de déversement de produits incompatibles avec réaction exothermique - Rejet à l'air de produits toxiques

3.3 Réduction des potentiels de dangers

La réduction des potentiels de dangers à la source est axée sur quatre principes :

- Principe de substitution : substituer les produits dangereux en préférant des produits moins dangereux ayant les mêmes propriétés,
- Principe d'intensification : minimiser les quantités de produits dangereux stockés,
- Principe d'atténuation : définir les conditions opératoires les moins dangereuses possibles,
- Principe de limitation des effets : conception des installations afin de se prémunir à la source des conséquences des événements redoutés.

Pour les activités du site ROUVREAU ENVIRONNEMENT, les principaux potentiels de danger sont liés aux déchets stockés (matières combustibles). Les mesures prévues qui contribuent à réduire les potentiels de danger reposent essentiellement sur des principes d'atténuation et de limitation des effets.

Il s'agit notamment :

- Entreposages de déchets combustibles ceinturés par des blocs en béton modulaires en extérieur sur une hauteur supérieure à la hauteur maximale de stockage,
- Les déchets dangereux ne sont pas entreposés à proximité des déchets non dangereux combustibles,
- Les quantités de produits dangereux stockés seront limités au strict nécessaire,
- L'imperméabilisation de l'intégralité des surfaces d'exploitation par de l'enrobé ou du béton sur les voies et aires de tri, regroupement, transit des déchets permettent ainsi la récupération des effluents le cas échéant ;
- Le cloisonnement des alvéoles pour réduire les volumes de déchets susceptibles d'être pris dans un incendie simultanément.

3.4 Quantification des scénarii

3.4.1 Scénarii retenus

A l'issue de l'analyse préliminaire des risques réalisée dans l'étude de dangers, les phénomènes dangereux majeurs retenus sur le site sont :

N° scénario	Repère EPR	Scénario	Effets
1	A1	Incendie des cases destinées au stockage de déchets verts	Thermique
2	A2	Incendie de la case destinée au stockage de bois A et B	Thermique
3	A3	Incendie du stockage de palettes en bois	Thermique
4	A4	Incendie des cases destinées au stockage de plastiques et composites	Thermique
5	A5	Incendie de la case destinée aux cartons	Thermique
6	A6	Incendie des cases destinées au stockage de déchets non dangereux (ex DIB) en mélange sur ROUVREAU 2	Thermique
7	A7	Incendie de la case destinée au stockage de déchets non dangereux (ex DIB) en mélange sur ROUVREAU 1	Thermique
8	A8	Incendie d'un bateau au niveau de l'aire entreposage des BPHU	Thermique

3.4.1 Seuils d'effet

Sont rappelés, dans les tableaux ci-dessous, les valeurs des seuils définis dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations soumises à autorisation.

Les effets létaux correspondent à la survenue de décès. Les effets irréversibles correspondent à la persistance dans le temps d'une atteinte lésionnelle ou fonctionnelle, directement consécutive à l'exposition.

Effets thermiques :

	Valeurs	Commentaires
Effets sur l'homme	3 kW/m ² ou 600 (kW/m ²) ^{4/3} .s	Seuils des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine ».
	5 kW/m ² ou 1 000 (kW/m ²) ^{4/3} .s	Seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement.
	8 kW/m ² ou 1 800 (kW/m ²) ^{4/3} .s	Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement
Effets sur les structures	5 kW/m ²	Seuil des destructions de vitres significatives.
	8 kW/m ²	Seuil des effets domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures (risque de propagation du feu aux matériaux combustibles exposés de façon prolongé).
	16 kW/m ²	Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton
	20 kW/m ²	Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton.
	200 kW/m ²	Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes.

Caractérisation de la cible :

Pour les effets sur l'homme, la cible est prise à hauteur d'homme.

Pour les effets thermiques sur les structures, la cible est prise à la moitié de la hauteur de flamme ou à la hauteur maximale de la structure si la demi-hauteur des flammes est supérieure à la hauteur de la structure.

3.4.1 Synthèse des distances d'effets sur les tiers des phénomènes dangereux majeurs

Pour rappel :

SEI : seuil des effets irréversibles

SEL : seuil des effets létaux

SELS : seuil des effets létaux significatifs

Phénomènes dangereux-Intitulés	Distances des effets thermiques (en m)			Distances des effets toxiques (en m)		
	3 KW/m ² SEI	5 KW/m ² SPEL	8 KW/m ² SELS	SEI	SPEL	SELS
PHD 1 : INCENDIE AU NIVEAU DES CASES DE STOCKAGE DE DECHETS VERTS (A1)	< 5 m	< 5 m	Non atteint	-	-	-
PHD 2 : INCENDIE AU NIVEAU DES CASES DE STOCKAGE DE BOIS A ET B (A2)	6 m	Non atteint	Non atteint			
PHD 3 : INCENDIE AU NIVEAU DU STOCKAGE DE PALETTES EN BOIS (A3)	8 m	5 m	< 5 m			
PHD 4 : INCENDIE AU NIVEAU DES CASES DE STOCKAGE DE PLASTIQUES ET COMPOSITES (A4)	5 m	< 5 m	< 5 m			
PHD 5 : INCENDIE AU NIVEAU DE LA CASE DE STOCKAGE DE CARTONS (A5)	Modélisation réalisée sur PHD 7					
PHD 6 : INCENDIE AU NIVEAU DES CASES DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX (EX DIB) SUR ROUVREAU 2 (A6)	14 m	9 m	< 5 m			
PHD 7 : INCENDIE AU NIVEAU DE LA CASE DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX (EX DIB) SUR ROUVREAU 1 (A7)	15 m*	10 m*	< 5 m *			
PHD 8 : INCENDIE AU NIVEAU DE L'AIRE D'ENTREPOSAGE DES BPHU (A8)	23 m**	17 m**	13 m**	Non atteint	Non atteint	Non atteint

*sont indiquées uniquement les distances d'effets les plus proches des limites de propriété

** sont indiquées les distances d'effets associées au scénario d'incendie d'une coque en bois (effets les plus majorants)

3.4.2 Cartographies

PHD 1 : INCENDIE AU NIVEAU DES CASES DE STOCKAGE DE DECHETS VERTS (A1)

Distances d'effets avec hauteur de cible = 1,8 m



Distances d'effets avec hauteur de cible = 5 m



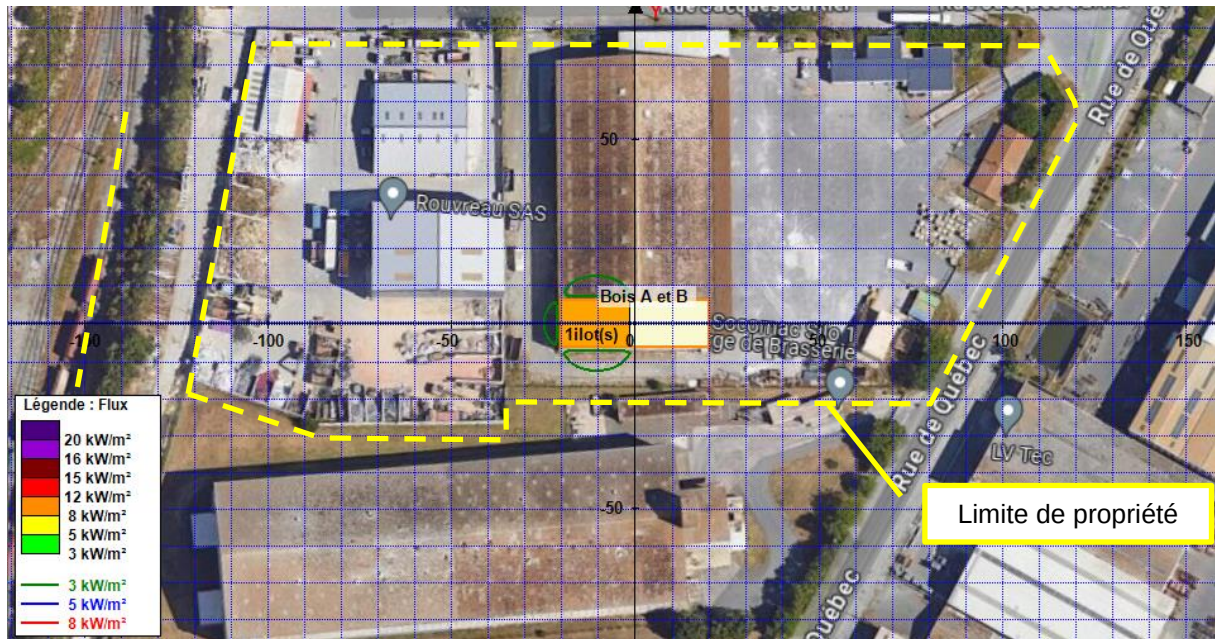
Conclusion :

Les flux thermiques sont contenus dans les limites de propriété du site. De plus, les flux thermiques relatifs aux effets dominos (8 kW/m^2) n'atteignent pas le bâtiment de tri grâce à la mise en œuvre de blocs en béton sur 5 m de haut et une hauteur de stockage limitée à 3 m.

Par la mise en œuvre de blocs en béton sur 5 m de hauteur, aucun effet thermique n'est observé à cette hauteur. Ce qui signifie que cette mesure évite la propagation de l'incendie.

PHD 2 : INCENDIE AU NIVEAU DES CASES DE STOCKAGE DE BOIS A ET B (A2)

Distances d'effets avec hauteur de cible = 1,8 m



Distances d'effets avec hauteur de cible = 5 m

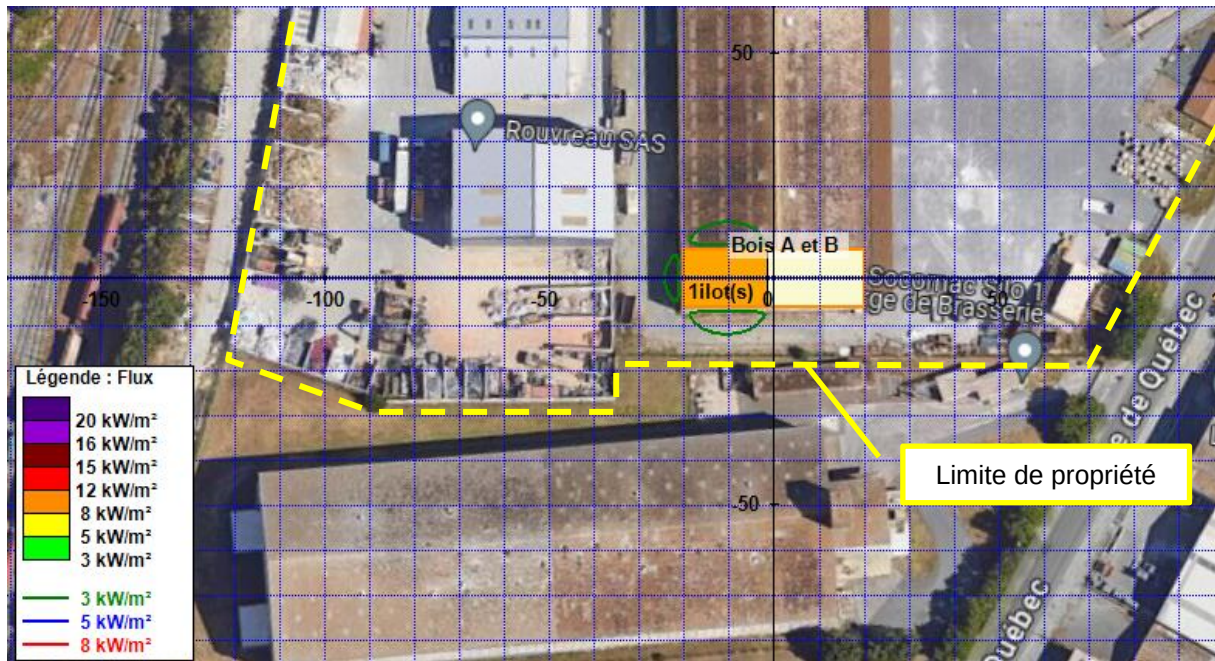


Conclusion :

Les flux thermiques sont contenus dans les limites de propriété du site. De plus, les flux thermiques relatifs aux effets dominos (8 kW/m^2) ne sont pas atteints quel que soit la hauteur de cible. Ce qui signifie que la propagation de l'incendie est évitée.

Enfin, ce même scénario est étudié au regard des effets thermiques sur les structures, la cible est prise à la moitié de la hauteur de flamme ou à la hauteur maximale de la structure si la demie-hauteur des flammes est supérieure à la hauteur de la structure.

Distances effets :



Conclusion :

Situation identique à la modélisation réalisée à hauteur d'Homme. Les effets dominos ne sont pas atteints.

PHD 3 : INCENDIE AU NIVEAU DU STOCKAGE DE PALETTES EN BOIS (A3)

Distances d'effets avec hauteur de cible = 1,8 m :



Distances d'effets avec hauteur de cible = 5 m :



Conclusion :

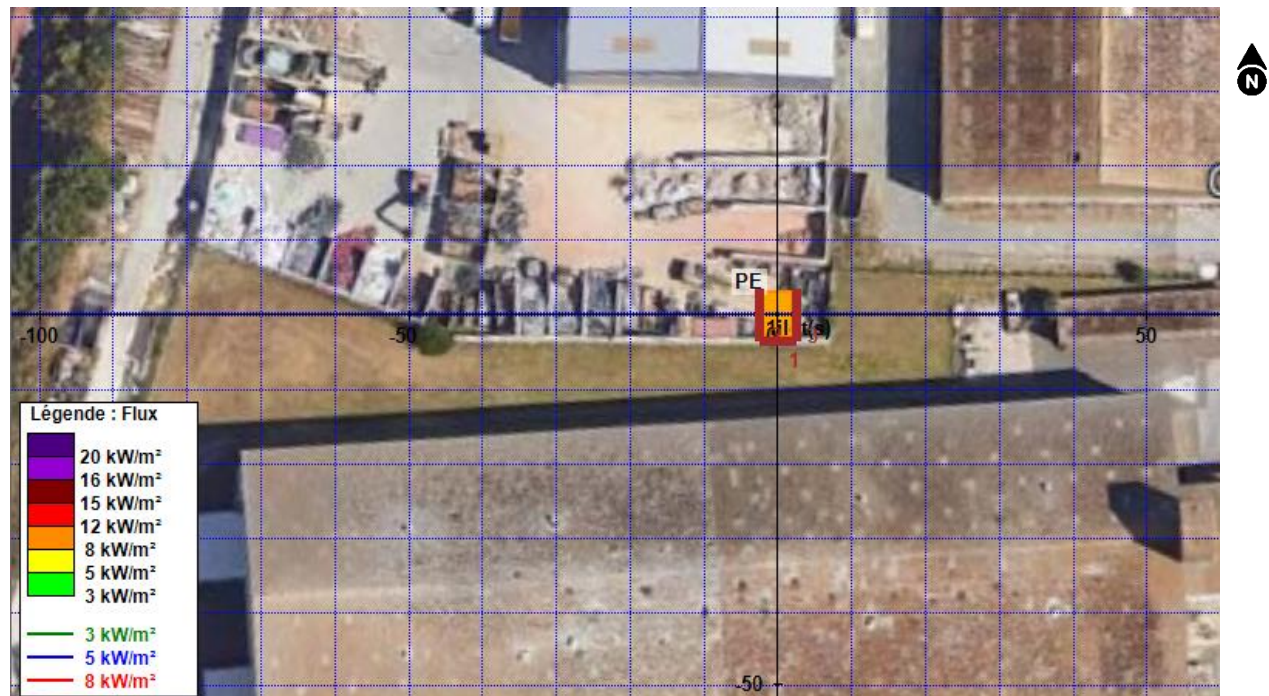
Les flux thermiques sont contenus dans les limites de propriété du site quel que soit la hauteur de cible.

PHD 4 : INCENDIE AU NIVEAU DES CASES DE STOCKAGE DE PLASTIQUES ET COMPOSITES (A4)

Distances d'effets avec hauteur de cible = 1,8 m :



Distances d'effets avec hauteur de cible = 5 m :



Conclusion :

Les flux thermiques sont contenus dans les limites de propriété du site quel que soit la hauteur de cible.

NB : la case de stockage de polypropylène (PP) n'a pas été modélisée car l'organisation, le volume et la densité seront identiques. Les résultats seront donc les mêmes.

PHD 5 : INCENDIE AU NIVEAU DE LA CASE DE STOCKAGE DE CARTONS (A5)

Le scénario étudié est l'incendie de la case de stockage de cartons dans le bâtiment de tri ROUVREAU 1 conduisant à des effets thermiques.

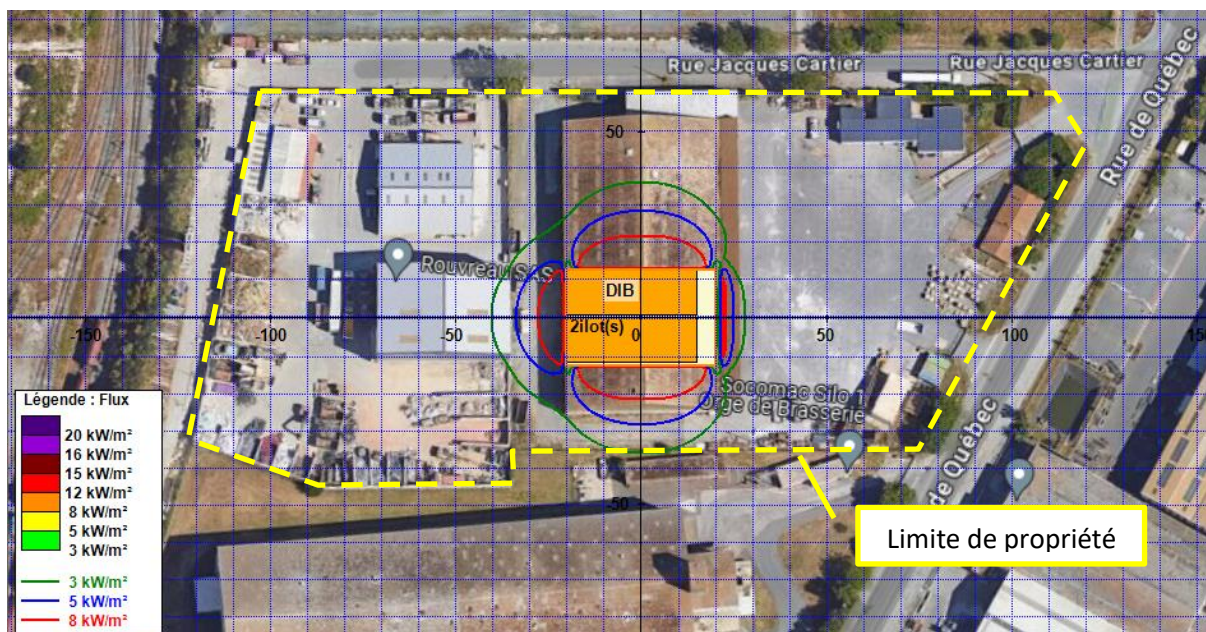
Ce bâtiment sera destiné à recevoir 3 types de matières combustibles :

- Un îlot pour les déchets non dangereux de la CDA (DnD (ex(DIB) en vrac) → palette 1510
- Un îlot pour les cartons → palette 1510
- Un îlot pour les plastiques → palette 2662

Au regard de la configuration du bâtiment, l'outil de modélisation FLUMILOG ne permet pas de modéliser plusieurs produits à la fois (palettes type 1510 et 2662). Ainsi, le choix a été de modéliser le bâtiment de tri dans sa globalité en appliquant une palette type 1510 pour l'ensemble des produits (approchante majorante). Ce scénario est présenté au PHD.

PHD 6 : INCENDIE AU NIVEAU DES CASES DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX (EX DIB) SUR ROUVREAU 2 (A6)

Distances d'effets avec hauteur de cible = 1,8 m :



Conclusion :

Les flux thermiques sont contenus dans les limites de propriété du site. Les effets thermiques de 8 kW/m² (effets domino) sont atteints et impactent la cellule dédiée au stockage du bois. La modélisation de la propagation de l'incendie a donc été réalisée.

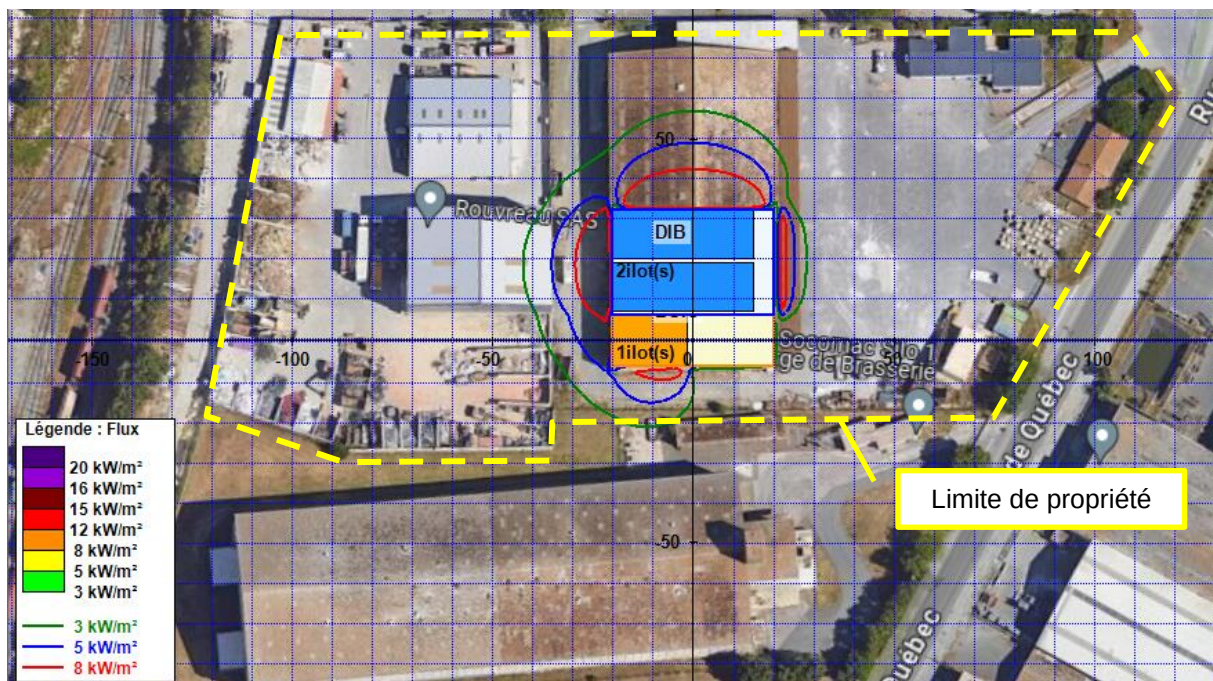
Distances d'effets relatif à l'incendie généralisé des cases de déchets non dangereux (ex DIB) et BOIS:



Conclusion :

Les flux thermiques sont contenus dans les limites de propriété du site excepté ceux de 3 kW/m² qui sortent de moins de 10 m en limite sud du site.

Enfin, ce même scénario est étudié au regard des effets thermiques sur les structures, la cible est prise à la moitié de la hauteur de flamme ou à la hauteur maximale de la structure si la demie-hauteur des flammes est supérieure à la hauteur de la structure.



Conclusion :

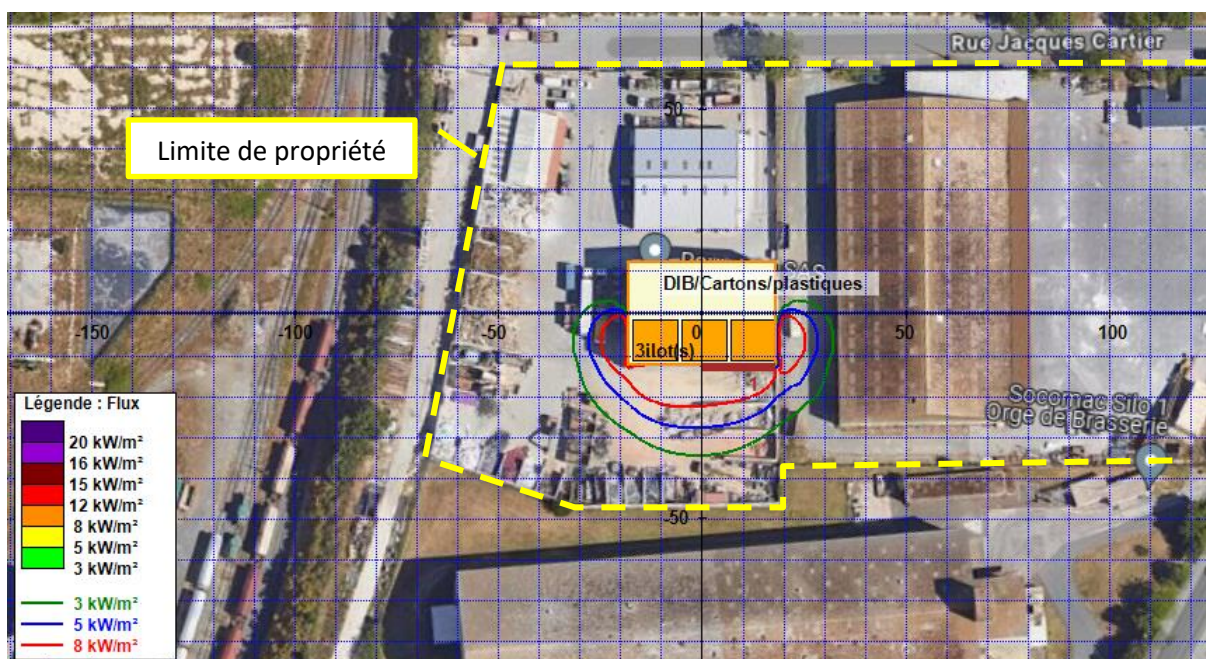
Situation identique à la modélisation réalisée à hauteur d'Homme. Les effets dominos ne sortent pas des limites du site.

PHD 7 : INCENDIE AU NIVEAU DE LA CASE DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX (EX DIB) SUR ROUVREAU 1 (A7)

Distances d'effets avec hauteur de cible = 1,8 m :



Distances d'effets avec hauteur de cible = 5 m :



Quel que soit la hauteur de cible, les flux thermiques sont contenus dans les limites de propriété du site. Par ailleurs, le seuil des effets dominos est atteint (8 kW/m^2) et les flux thermiques impactent le stockage de déchets verts accolés au bâtiment.

NB : le scénario de propagation n'a pas pu être réalisé car l'outil FLUMILOG ne permet pas de modéliser simultanément un stockage couvert et un stockage à l'air libre. Notons que le stockage à l'air libre des déchets verts est protégé par des blocs en béton sur 5 m de haut autour du stockage (cf. PHD N°1).

Enfin, ce même scénario est étudié au regard des effets thermiques sur les structures, la cible est prise à la moitié de la hauteur de flamme ou à la hauteur maximale de la structure si la demie-hauteur des flammes est supérieure à la hauteur de la structure.

Distances effets :



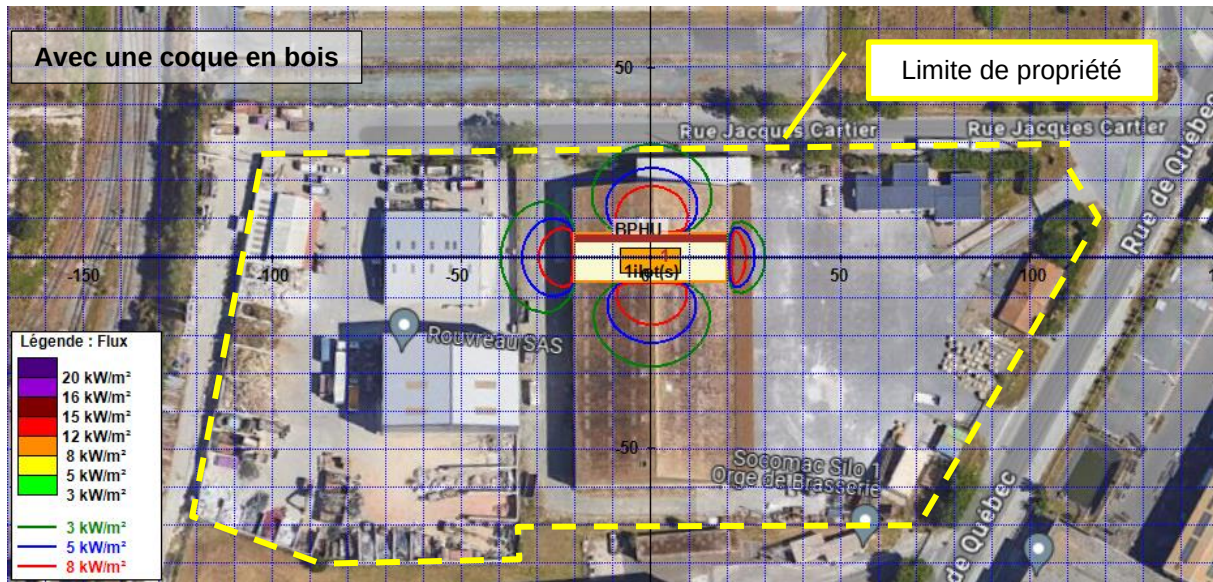
Conclusion :

Situation identique à la modélisation réalisée à hauteur d'Homme.

PHD 8 : INCENDIE AU NIVEAU DE L'AIRE D'ENTREPOSAGE DES BPHU (A8)

► EFFETS THERMIQUES

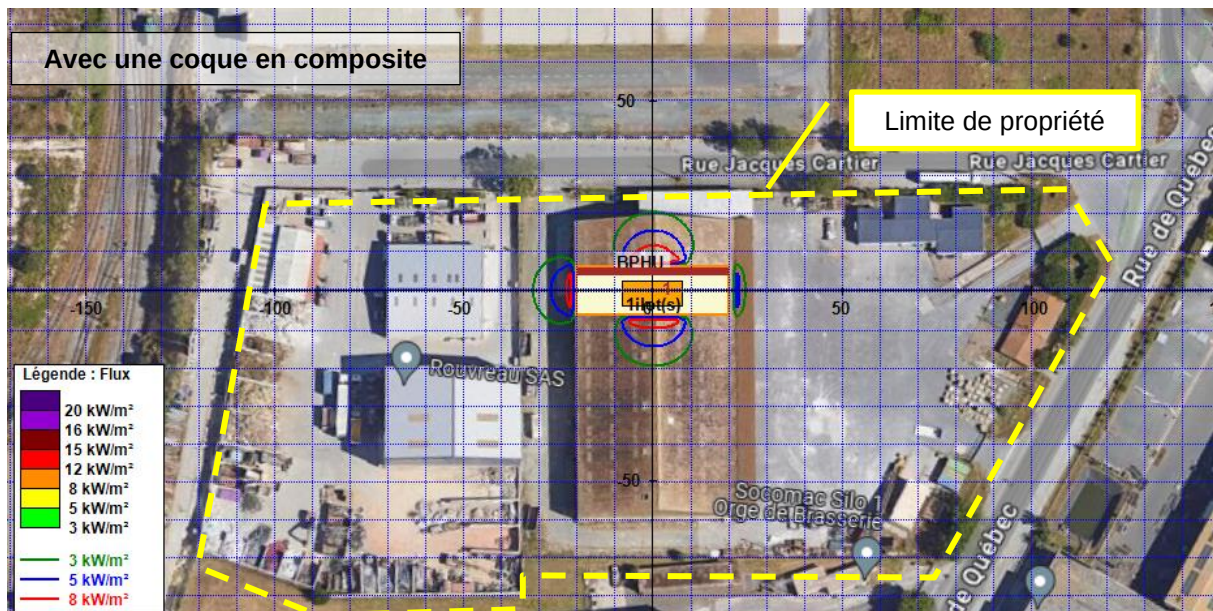
Distances d'effets :



Conclusion :

Seuls les effets thermiques de 3 kW/m² sortent des limites de propriété en limite Nord au niveau du trottoir de la rue Jacques Cartier.

Distances d'effets :

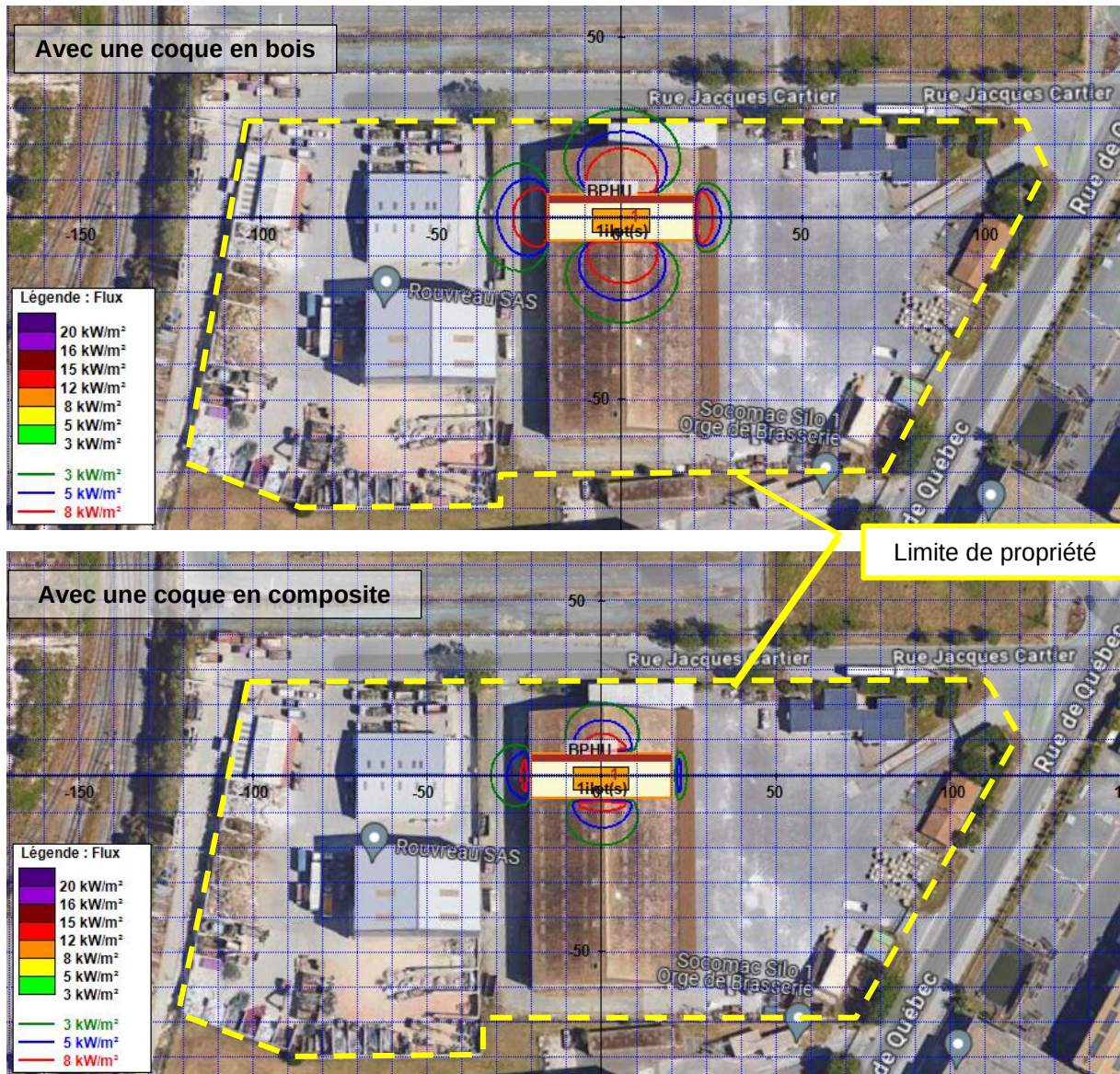


Conclusion :

L'ensemble des effets thermiques sont confinés à l'intérieur des limites de propriété.

Enfin, ce même scénario est étudié au regard des effets thermiques sur les structures, la cible est prise à la moitié de la hauteur de flamme ou à la hauteur maximale de la structure si la demie-hauteur des flammes est supérieure à la hauteur de la structure.

Distances effets :

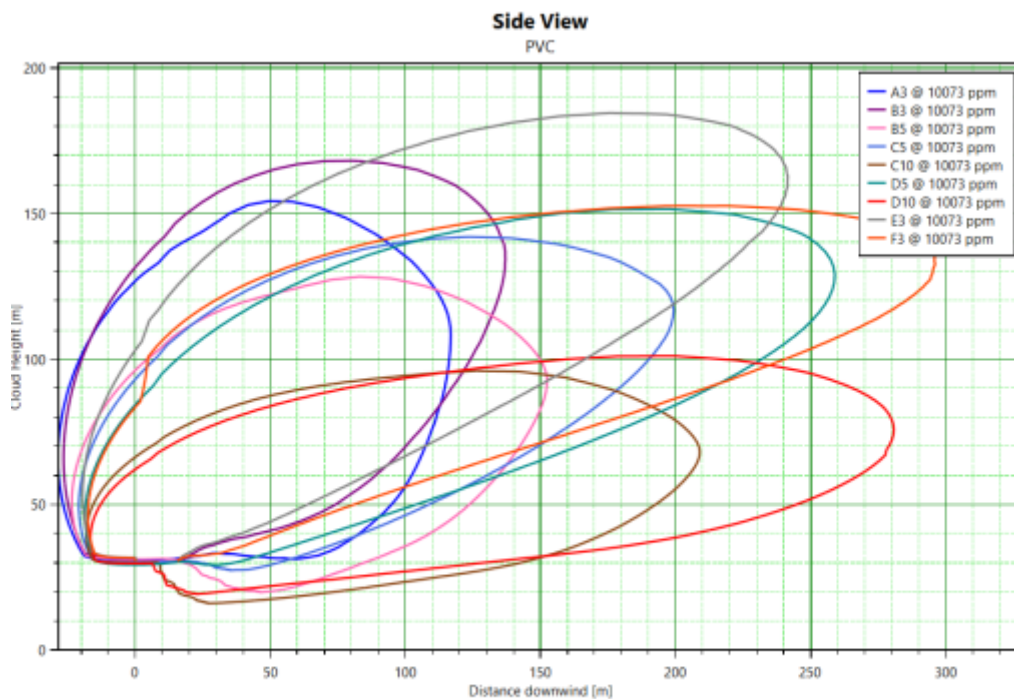


Conclusion :

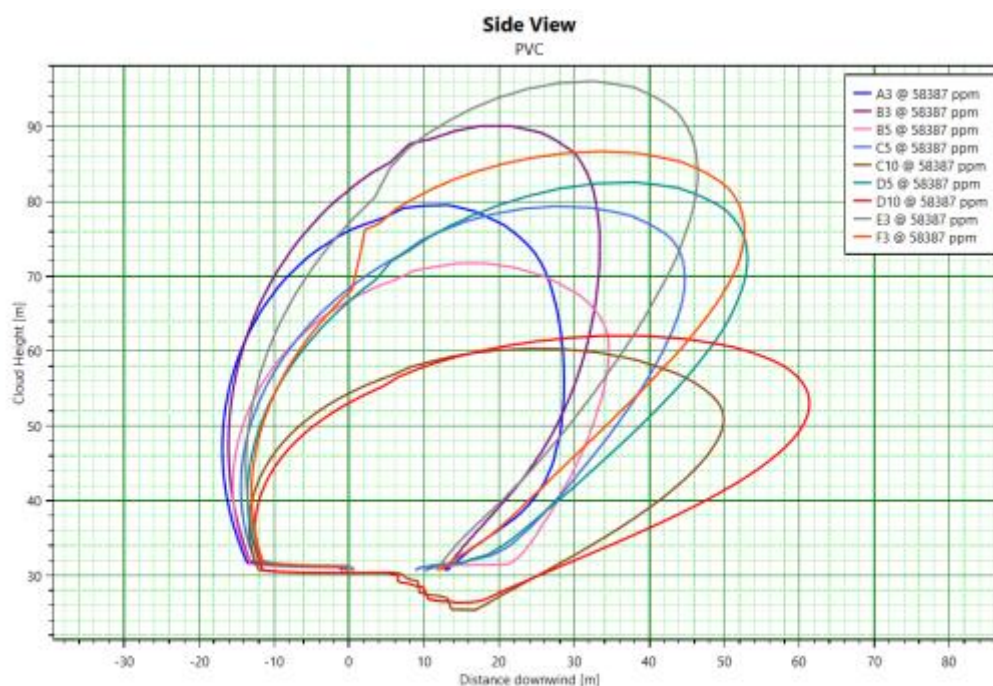
Situation identique à la modélisation réalisée à hauteur d'Homme.

► EFFETS TOXIQUE

Les résultats des distances d'effets toxiques sont présentés dans le tableau ci-dessous :



Coupe du panache en concentration correspondant au SEI équivalent des fumées



Coupe du panache en concentration correspondant au SPEL équivalent des fumées

Conclusions en termes de toxicité des fumées :

	SPEL (SELS par défaut)	SEI
Distances d'effets à hauteur d'homme (1,8 m)		
Incendie plein régime	Non atteint	Non atteint
Distances d'effets jusqu'à 40 m de hauteur		
Incendie plein régime	62	296

Distances en mètres, comptées à partir du centre de la coque

Interprétation :

A hauteur d'homme, le seuil des effets létaux et celui des effets irréversibles n'est pas atteint.

Dans le panache, entre 2 m et 40 m de hauteur, les distances maximales atteintes pour les effets létaux et les effets irréversibles sont respectivement d'environ 62 m et 296 m du centre de la coque modélisée.

3.4.1 Synthèse de l'analyse détaillée des risques

*NC : Non calculée / ND : Non déterminée

Phénomènes dangereux- Intitulés	Distances des effets thermiques (en m)			Fréquence	Niveau de gravité	Commentaires
	3 KW/m² SEI	5 KW/m² SPEL	8 KW/m² SELS			
PHD 1 : INCENDIE AU NIVEAU DES CASES DE STOCKAGE DE DECHETS VERTS (A1)	< 5 m	< 5 m	Non atteint	NC	ND	Scénario non majeur
PHD 2 : INCENDIE AU NIVEAU DES CASES DE STOCKAGE DE BOIS A ET B (A2)	6 m	Non atteint	Non atteint	NC	ND	Scénario non majeur
PHD 3 : INCENDIE AU NIVEAU DU STOCKAGE DE PALETTES EN BOIS (A3)	8 m	5 m	< 5 m	NC	ND	Scénario non majeur
PHD 4 : INCENDIE AU NIVEAU DES CASES DE STOCKAGE DE PLASTIQUES ET COMPOSITES (A4)	5 m	< 5 m	< 5 m	NC	ND	Scénario non majeur
PHD 5 : INCENDIE AU NIVEAU DE LA CASE DE STOCKAGE DE CARTONS (A5)	Modélisation réalisée sur PHD 7			NC	ND	Scénario non majeur
PHD 6 : INCENDIE AU NIVEAU DES CASES DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX (EX DIB) SUR ROUVREAU 2 (A6)	14 m	9 m	< 5 m	D	Modéré	-
PHD 7 : INCENDIE AU NIVEAU DE LA CASE DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX (EX DIB) SUR ROUVREAU 1 (A7)	15 m*	10 m*	< 5 m *	NC	ND	Scénario non majeur
PHD 8 : INCENDIE AU NIVEAU DE L'AIRE D'ENTREPOSAGE DES BPHU (A8)	23 m**	17 m**	13 m**	E	Modéré	-

*sont indiquées uniquement les distances d'effets les plus proches des limites de propriété

** sont indiquées les distances d'effets associées au scénario d'incendie d'une coque en bois (effets les plus majorants)

3.4.2 Positionnement des phénomènes dangereux

La grille de criticité résultant de l'analyse de risque pour les phénomènes dangereux majeurs est présentée ci-dessous. Il s'agit d'une grille composée du couple : **Gravité et Probabilité**, et découlant de la circulaire du 10 mai 2010.

- **Zone en vert** : zone de risque moindre ↔ accidents « acceptables » dont il n'y a pas lieu de s'inquiéter outre mesure (le risque est maîtrisé). Pas de mesures de réduction complémentaire du risque.

La matrice MMR résultant de l'analyse des risques est la suivante :

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important					
2. Sérieux					
1. Modéré	PHD 8	PHD 6			

Les risques présentés par l'installation sont globalement maîtrisés. Aucune mesure supplémentaire de réduction des risques n'est nécessaire pour ces accidents.

3.5 Conclusion

Les phénomènes dangereux majeurs identifiés lors de l'analyse préliminaire des risques ont été positionnés dans la grille de criticité précédemment présentée.

Aucun phénomène dangereux n'est situé dans une case rouge de cette matrice. Les installations ont donc un niveau de risques « acceptable » au sens de la circulaire du 10 mai 2010.