



Demande d'Autorisation Environnementale

Pièce AU-1
Description de l'établissement
et des activités

**PROJET DE DEMANTELEMENT DU NAVIRE LE LADY
GRACE II**

**DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
UNIQUE**

PIECE AU-1

**PRESENTATION DU SITE
DESCRIPTION DU PROJET ET DES ACTIVITES**



SOMMAIRE

1	PRÉSENTATION DU SITE	3
1.1	LOCALISATION ET EMPRISE DU SITE.....	3
1.2	ACCÈS	7
1.3	HISTORIQUE DU SITE.....	8
1.4	ACTIVITÉS.....	8
2	DESCRIPTION DU PROJET, DES ACTIVITÉS ET INSTALLATIONS VISÉES.....	8
2.1	CONTEXTE.....	8
2.2	NATURE DU PROJET	10
2.2.1	Phase 1 : Préparation du terre-plein et mise en sécurité de l'épave	10
2.2.2	Phase 2 : Mise en sécurité de la conduite d'échappement amiantée	10
2.2.3	Phase 3 : Déshabillage de l'épave	11
2.2.4	Phase 4 : Découpage au chalumeau.....	11
2.2.5	Phase 5 : Découpage subaquatique.....	11
2.3	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	12
2.3.1	Description des installations	12
2.3.2	Matériel nécessaire.....	14
2.3.3	Utilités	15
2.3.3.1	Réseau électrique.....	15
2.3.3.2	Réseaux d'eau.....	15
3	ORGANISATION DU SITE.....	16

1 PRESENTATION DU SITE

1.1 LOCALISATION ET EMPRISE DU SITE

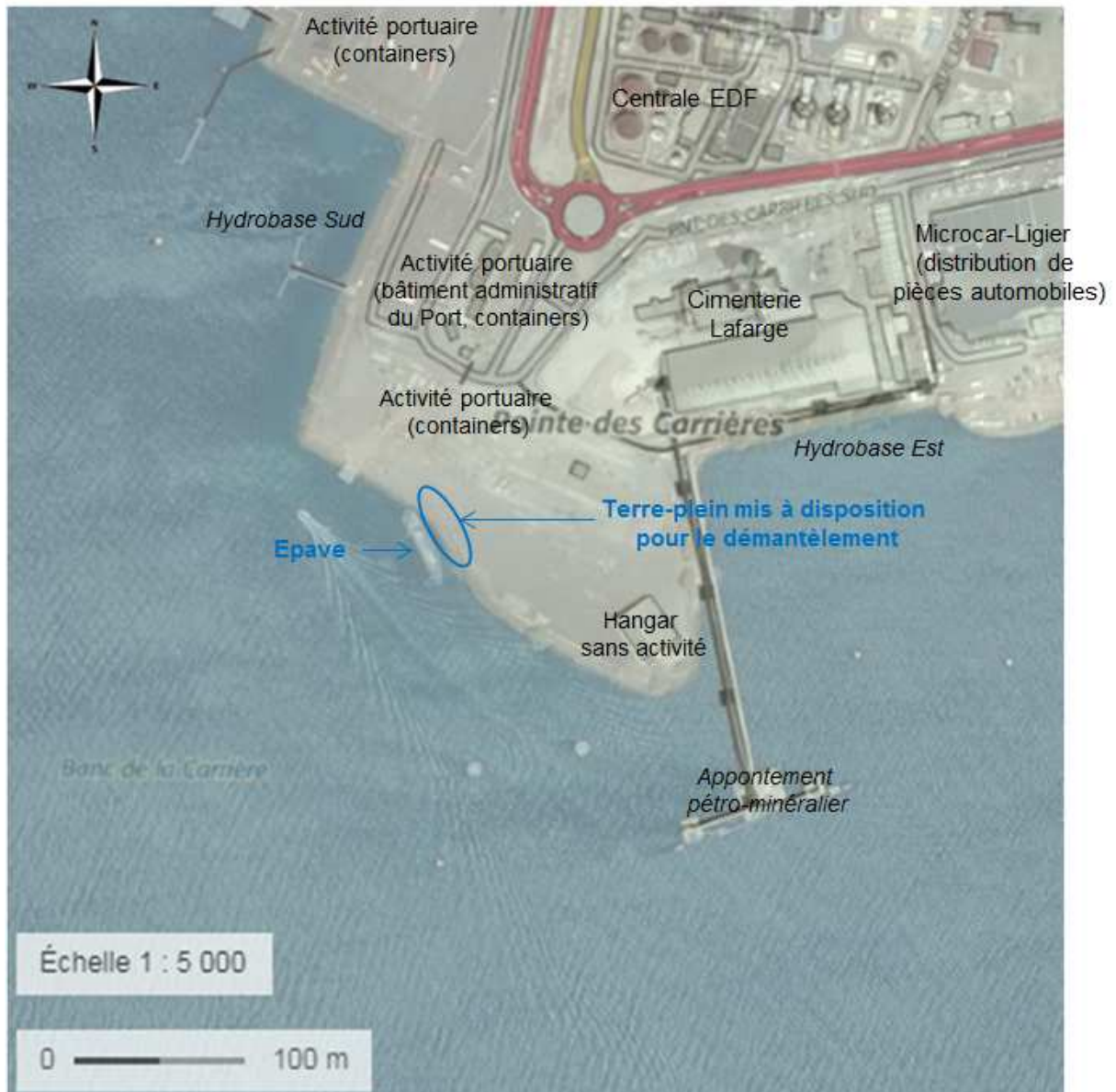
Depuis le 17 octobre 2008, le caboteur Lady Grace II sous pavillon de Saint-Vincent, est échoué sur les enrochements de la pointe des carrières, sur le Grand Port Maritime de La Martinique à Fort-de-France, suite à une forte houle d'ouest générée par le cyclone DANNY.



Photo du Lady Grace II échoué

Le terrain de déconstruction (zone de démantèlement) est situé au Sud du quai de l'Hydrobase, à proximité immédiate de l'épave du Lady Grace.

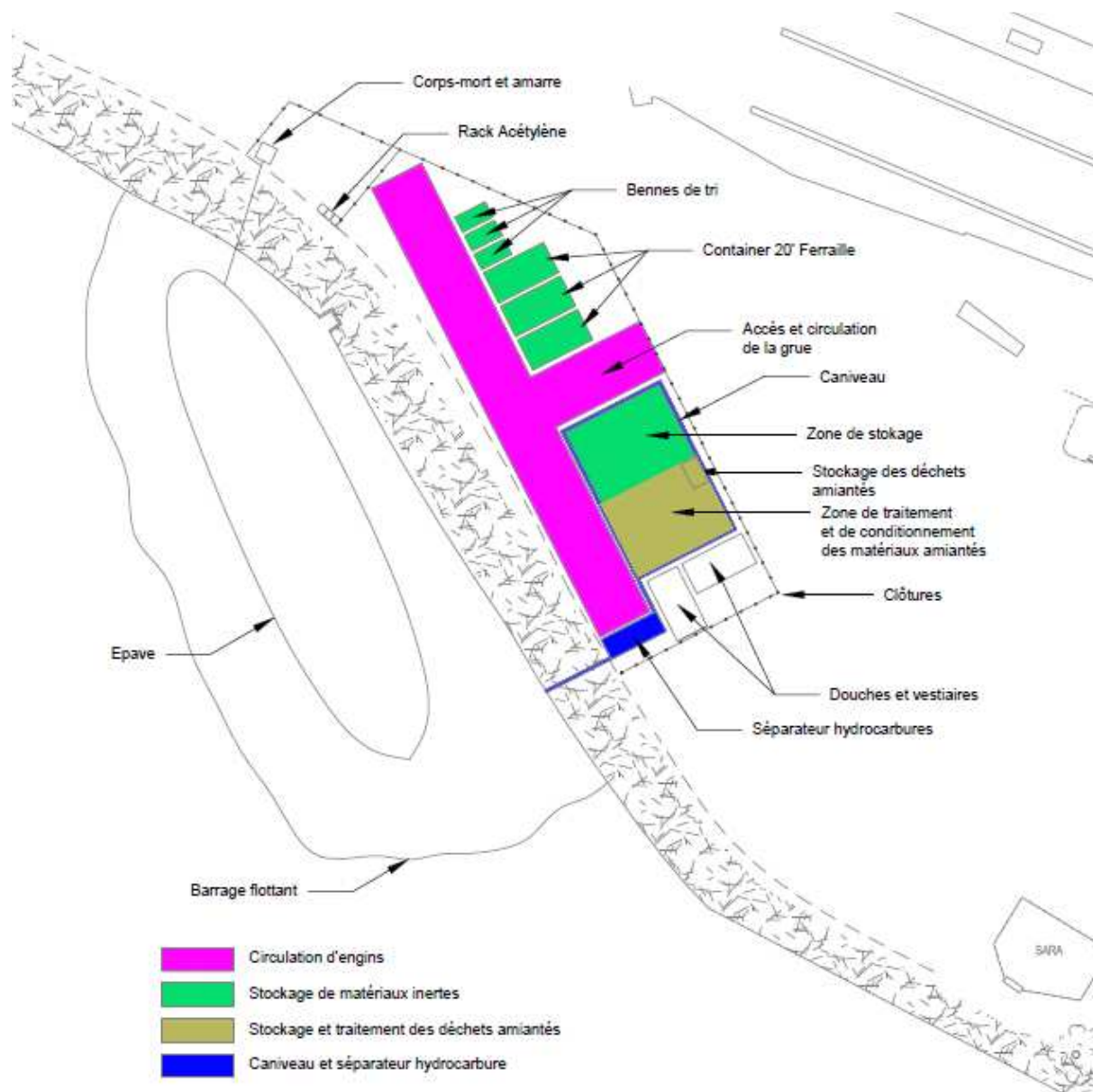
Les plans ci-dessous montrent l'emplacement de l'épave, de la zone de démantèlement et de son environnement proche.



Plan de localisation de l'épave et de la zone de démantèlement

Les coordonnées du site sont les suivantes :

- Latitude : 14,5942 ;
- Longitude : - 61,0547.



Organisation de la zone de démantèlement

L'emprise du projet représente une superficie de 835 m².

La surface de stockage de déchets potentiellement pollués, et entourée par le caniveau (visualisé sur le plan ci-avant) est de 150 m²

Le site est délimité par :

- Au Nord : activité portuaire avec bâtiments administratifs du port, poste de garde et containers ;
- Au Sud : la mer (baie de Fort-de-France) ;
- A l'Est : le passage de pipelines de produits pétro-minéraliers ;
- A l'Ouest : activité portuaire (hydrobase Sud).

L'apportement minéralier de la pointe des carrières est situé à près de 110 mètres à l'Est de la zone de déconstruction.

Le site sera implanté sur une partie de la parcelle 56.



Extrait cadastral (Source : <https://www.cadastre.gouv.fr/>)

1.2 ACCES

Le projet est situé sur le quai de l'hydrobase du Grand Port Maritime de Martinique à Fort-de-France. Il est accessible depuis la RN9 ou la RD59.



Accès au site – Accès routier

L'accès au quai de l'hydrobase est contrôlé 24h/24 par un poste de sécurité. Un badge d'accès ou autorisation spéciale pour la journée est nécessaire pour le franchir, et ainsi accéder à la zone de travaux.

Le poste de sécurité est le lieu unique d'entrée/sortie.

Le périmètre du projet sera balisé et protégé au moyen de barrières type HERAS.

Un panneau d'information sera installé à proximité du site des opérations.



1.3 HISTORIQUE DU SITE

Le terrain de déconstruction (zone de démantèlement) est situé au Sud du quai de l'Hydrobase, à proximité immédiate de l'épave du Lady Grace. Ce terrain, libre de toute construction, est mis à disposition par le port.

Le terrain d'exploitation portuaire ne comporte pas d'espaces verts. Le revêtement sur toute la zone est constitué d'enrobés.

1.4 ACTIVITES

L'activité principale du chantier consiste à la déconstruction du navire :

- Désamiantage ;
- Démantèlement.

2 DESCRIPTION DU PROJET, DES ACTIVITES ET INSTALLATIONS VISEES

2.1 CONTEXTE

Le Lady Grace II est un caboteur battant pavillon de Saint-Vincent (Kingstown), construit en 1964 dans le chantier danois : « Orskovs Staalskibsvaerft », à Frederikshavn, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- IMO 6402080
- Dimensions : 48,14m x 8,64m x 5,47 m
- Tirant d'eau : 3,86 m
- Jauge Brute : 514
- Jauge Nette : 260
- Poids Lège : 550 t
- Puissance : 294 kW
- Capacité : 1 200 m³

Historique :

- 15 octobre 2008 : Echouage du LADY GRACE II suite à un phénomène de houle cyclonique (cyclone DANNY)
- 21 octobre 2008 : Rapport d'évaluation du centre de sécurité des navires Antilles Guyane
- Fin octobre 2008 : Travaux de pompage et de dépollution du navire par l'entreprise SOMARA
- 30 décembre 2008 : Mise en demeure par le Préfet de Martinique du propriétaire du navire par l'arrêté 08-04896
- 1er septembre 2015 : Intervention subaquatique par C.T.S. visant à s'assurer de la stabilité du navire et à faire des mesures d'épaisseurs

- 1er décembre 2015 : Diagnostic amiante des parties émergées du navire

L'épave du Lady Grace est échouée à son emplacement depuis 2008.

Le rapport d'inspection de C.T.S. concernant la stabilité et l'état de l'épave fait notamment mention des points suivants (rapport que nous pouvons vous fournir si besoin) :

- Le navire repose sur environ 45 % sur des enrochements (à l'arrière du navire) et 55% sur du sable/vase, à l'avant du navire. Ces considérations ajoutées au fait que l'épave n'ait pas bougé lors du passage de la houle cyclonique d'août 2015 nous permettent d'affirmer que l'épave est actuellement en état d'équilibre stable. Pour autant, avant le début des travaux, la poupe du navire sera amarrée à un corps-mort se situant sur le terre-plein central afin de diminuer encore le risque de renversement.
- Les concrétions présentes sur la coque n'ont pas permis de mettre en évidence d'éventuelles perforations. L'épaisseur de la coque est de l'ordre de 8-9 mm en moyenne.

Un diagnostic amiante de l'épave a été réalisé par une société spécialisée le premier décembre 2015. La présence d'amiante a été mise en évidence dans le conduit de cheminée du pont supérieur, dans les fibres tressées de l'isolant.



Conduit de cheminée amianté (image issue du rapport d'intervention)



Intérieur du conduit de cheminée :
Prélèvement n° 005 : calorifugeage tressé
fibreux amianté de type chrysotile.

Intérieur du conduit de cheminées amianté (image issue du rapport d'intervention)

2.2 NATURE DU PROJET

Le mode opératoire de chacune des phases est le suivant :

2.2.1 PHASE 1 : PREPARATION DU TERRE-PLEIN ET MISE EN SECURITE DE L'EPAVE

Le terre-plein à proximité du talus d'enrochement sur lequel l'épave est échouée sera utilisé comme aire de démantèlement et de stockage. Ce terre-plein est constitué d'enrobé, un caniveau périphérique délimitera l'aire de démantèlement au sol. Ce caniveau permet la récupération des eaux de ruissellements potentiellement contaminées, et les acheminent vers un séparateur hydrocarbures qui assure la récupération des produits polluants.

L'épave sera arrimée à terre à l'aide d'un corps-mort positionné dans l'aire de chantier. Un barrage flottant la ceinturant permettra la récupération des potentielles fuites d'effluents.

2.2.2 PHASE 2 : MISE EN SECURITE DE LA CONDUITE D'ECHAPPEMENT AMIANTEE

TSA-SOGEDEX (société spécialisée en désamiantage) interviendra après l'installation du chantier par C.T.S., mais préalablement à toutes activités de démantèlement.

Pendant la phase de désamiantage, seul TSA-SOGEDEX interviendra sur le chantier.

La mise en sécurité de la conduite d'échappement amiantée sera donc prise en charge par TSA-SOGEDEX.

Le personnel habilité (TSA-SOGEDEX) accède à la conduite et procède à son isolement, sa découpe et sa mise à terre selon le mode opératoire suivant :

- Surfacter des surfaces adjacentes à la tresse et imprégner à cœur de celle-ci avec du surfactant ;



- Envelopper l'ensemble des éléments qui touchent la tresse afin de créer un bloc étanche en prévoyant les moyens ultérieurs de grutage sans que cette opération ne détériore l'enveloppe étanche ;
- Protéger cette enveloppe contre tout élément pouvant la dégrader lors de la désolidarisation du bloc étanche de la structure, sa sortie de l'épave et son dépôt à terre (étincelles, chocs,...) ;
- Découper les éléments de fixation pour désolidariser le bloc étanche du reste de l'épave ;
- Réaliser le grutage et le dépôt au sol du bloc étanche ;

Ces déchets amiantés seront positionnés dans une zone d'accès restreint (salle blanche prévue à cet effet et gérée par TSA-SOGEDEX, société spécialisée en désamiantage) pour être identifiés et conditionnés en sac étanche (double ensachage).

La salle blanche sera réalisée en structure bois (5 x 3 m) et étanchée par un polyéthylène thermo-rétractable avec un système d'extraction + filtration pour mise en dépression de la zone.

Les déchets après ensachage, seront stockés dans un container pour être ensuite acheminés par container vers la métropole, conformément à la réglementation en vigueur, afin d'être pris en charge en centre agréé.

2.2.3 PHASE 3 : DESHABILLAGE DE L'ÉPAVE

L'équipe de travaux procède à un premier tri in-situ des matériaux non ferreux et à la dépose de ceux-ci.

Le but étant de dégager un maximum d'élément tel que les faux-plafond, les cloisons, etc, afin de dégager les lignes de coupe au chalumeau de combustibles et de s'affranchir des risques associés.

2.2.4 PHASE 4 : DECOUPAGE AU CHALUMEAU

Cette même équipe de démolition réalise des coupes ponctuelles afin d'évacuer des éléments entiers à l'aide de la grue (exemple : découpe périphérique des cloisons de la cabine en partie basse pour la mettre à terre en un seul tenant, ou découpe des porteurs de la cheminée d'échappement). Pour ce type d'élément, dont la densité d'acier rapportée au volume étant faible, nous prévoyons une recoupe au sol sur notre air de stockage avant le conditionnement dans les containers.

Le sens d'avancement de cette phase sera la verticale descendante, jusqu'à atteindre la salle des machines, vraisemblablement immergée.

2.2.5 PHASE 5 : DECOUPAGE SUBAQUATIQUE

Lorsque l'équipe de chalumistes terrestres aura atteint le niveau de l'eau, elle sera relayée par une équipe de scaphandrier classe II mention A, qui opérera le découpage à l'aide d'une ligne subaquatique.

Il est prévu de réduire au maximum le découpage subaquatique en découpant des tronçons de coques les plus importants possibles (en restant en adéquation avec la capacité de charge maximale de la grue). Les éléments de machine seront démontés dans la mesure du possible, voir découpés dans le cas contraire.

Ils seront levés à l'aide de la grue et positionnés dans la zone à accès restreint de traitement des matériaux amiantés, en attente du diagnostic complémentaire.



Le protocole suivi pour le traitement de ces déchets est le même que celui décrit en phase 1.
Le sens d'avancement de cette phase est l'horizontale de la proue vers la poupe, et ce afin de ne pas compromettre la stabilité de l'épave qui reste assurée par le système d'amarrage mis en place sur la poupe du navire.

Il est prévu un emplacement pour trois conteneurs de transport sur le plan d'installation de chantier, afin de prévoir une rotation suffisante pour ne pas avoir de temps d'attente entre les enlèvements et les livraisons.

Il est également envisagé de réaliser un nettoyage des éléments avant chargement dans les conteneurs, dans la zone de stockage, afin d'en ôter les concrétions.

2.3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

2.3.1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

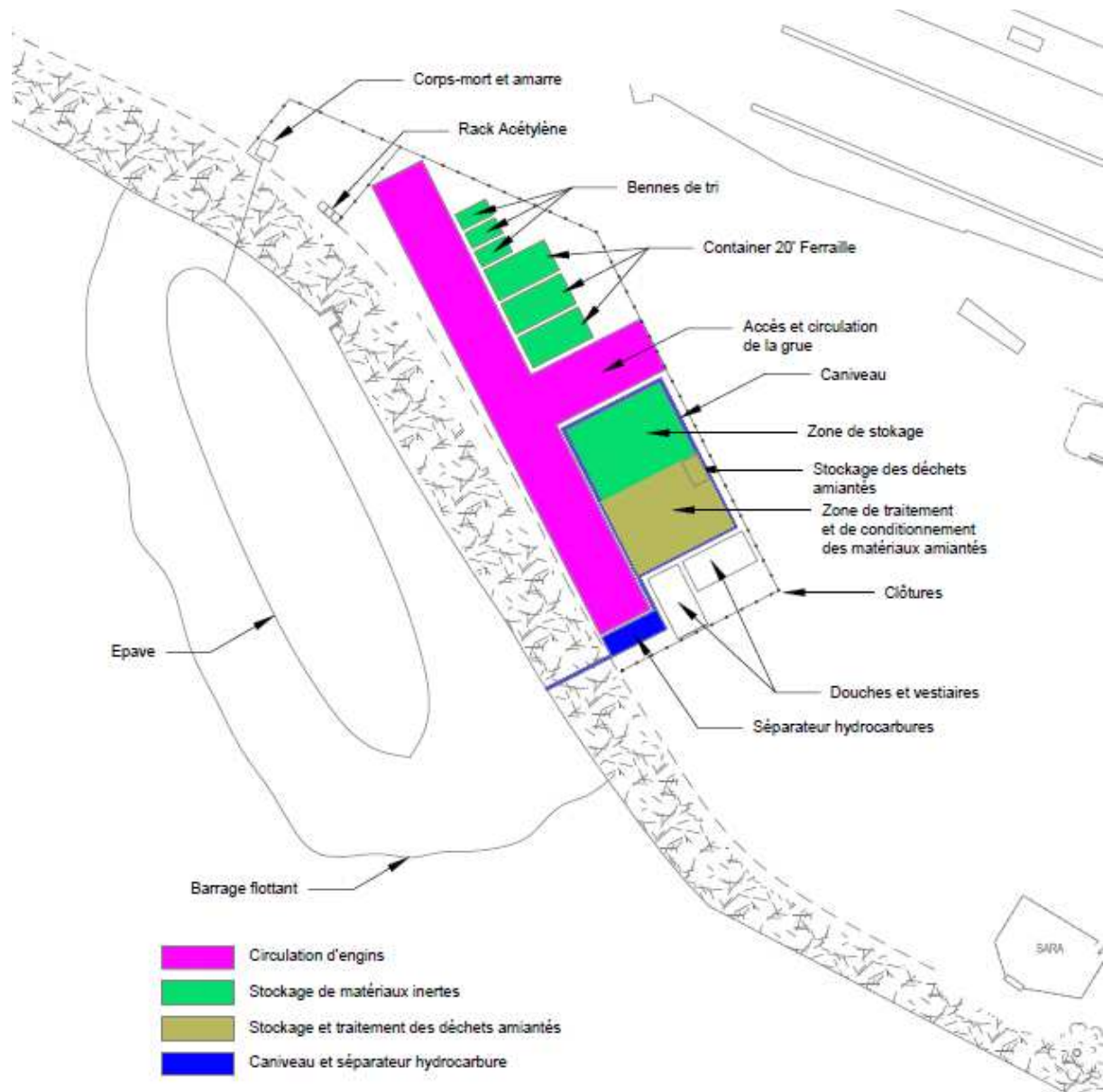
Le site disposera de :

- 1 bungalow de bureau ;
- 1 bungalow pour les vestiaires/sanitaires (dont douches) ;
- 3 bennes de tri pour les déchets banaux ;
- 1 zone de traitement et de conditionnement des déchets amiantés ;
- 3 containers 20' pour la ferraille et les déchets amiantés ;
- 1 zone de stockage de la ferraille.

La zone de stockage de la ferraille et la zone de traitement et de conditionnement des déchets amiantés seront entourées d'un caniveau permettant de recueillir les eaux de ruissellement et de les traiter par un séparateur d'hydrocarbure / débourbeur.

Un barrage flottant sera mis en place autour de l'épave avec une pompe de surface afin de collecter les hydrocarbures en cas de fuite.

Un système d'amarrage repris sur la poupe du navire et relié à un corps mort positionné sur le terre-plein sera mis en place afin d'éviter les risques de retournement de l'épave en cas de conditions climatiques particulières (vent fort, houle, ...).



Organisation de la zone de démantèlement



2.3.2 MATERIEL NECESSAIRE

Le matériel suivant sera utilisé et donc stocké sur la Base – Vie :

Matériel collectif de plongée	<ul style="list-style-type: none">- 1 véhicule atelier- 1 compresseur basse pression (alimentation en air respirable) et/ou haute pression- 2 biberons secours- 2 bi-bouteilles (2 x 9 litres à 200 bars) alimentation secours du compresseur basse pression- 2 casques KMB- 2 narghilés avec ligne audio- 1 pharmacie- 1 valise d'oxygénothérapie
Matériel individuel de plongée (par scaphandrier)	<ul style="list-style-type: none">- 1 vêtement étanche pour opérations en site insalubre- 1 veste de quart- 1 jeu de sous vêtement- 1 masque facial avec son détendeur- 1 lampe étanche- 1 couteau- 1 baudrier- 1 ceinture de plombs- 1 paire de palmes- 1 paire de gants
Matériel de chantier	<ul style="list-style-type: none">- 1 ponton de travail avec bras auxiliaire- 1 embarcation support de plongée motorisée- 1 motopompe avec lance Galéazzi pour le dévasage (pompe alimentée par l'eau de mer)- poste de soudure 400 A- ligne de découpage (pince + câble)- parachutes (bouées permettant au scaphandrier de transporter des objets lourds)
Matériel de sécurité	<ul style="list-style-type: none">- 1 ensemble EPI par personne (gilet de sauvetage, chaussures de sécurité, casque, lunettes, gants...)- 1 jeu de radio VHF- 1 bouée couronne avec bout à poste sur l'embarcation- 1 pavillon Alpha
Matériel de protection de l'environnement	<ul style="list-style-type: none">- 1 barrage anti-pollution flottant avec jupe lestée- 1 pompe de surface pour récupérer les hydrocarbures renfermés par le barrage- 1 kit anti-pollution (boudins et feuilles absorbants)
Atelier nautique	<ul style="list-style-type: none">- 1 Ponton 10,00 m x 5,00 m- Palonnier- Appareils de levage- 1 groupe électrogène 6 KVA
Atelier de démantèlement des épaves	<ul style="list-style-type: none">- 1 chariot élévateur télescopique- 1 grue 120T 40m de flèche- 1 groupe électrogène 200 kVA- 1 kit de découpage- Bennes étanches- Bacs de rétention- Clôtures de chantier et d'aire de stockage- Baguettes de découpage BROCO- Oxygène et acétylène pour le découpage- Combinaisons de protection jetables- Big bag, sacs étanches



En cas de besoin d'une source électrique, les groupes électrogènes pourront être utilisés. Ils seront sur rétention. S'ils ne servent pas, ils seront stockés dans un container.
Le fioul domestique nécessaire pour le fonctionnement des groupes électrogènes et de la motopompe sera stocké dans des bidons sur rétention.

Du fioul domestique sera utilisé sur le chantier pour les groupes électrogènes, motopompes, moteurs hors-bord, ...). La quantité nécessaire pour l'usage de la journée sera stockée dans des bidons sur rétention.

Il n'est pas prévu de cuve.

Les bouteilles d'oxygène et d'acétylène seront stockées dans des racks.

2.3.3 UTILITES

2.3.3.1 RESEAU ELECTRIQUE

Les installations de la base vie (vestiaires, bureaux) seront raccordées aux réseaux EDF par le biais de l'armoire électrique implantée au pied du pilonne central situé sur le terre-plein, conformément à la réglementation.

Les équipements de chantier nécessitant une alimentation électrique seront alimentés par des groupes électrogènes prévus sur le site (mis sur rétention).

2.3.3.2 RESEAUX D'EAU

Le site sera raccordé au réseau d'eau potable de la ville. L'alimentation se fera depuis la conduite existante sur le port.

Le raccordement depuis le réseau d'eau potable intégrera la mise en place d'un disconnecteur.

Le devenir des eaux du site est décrit ci-dessous :

- Les eaux vannes (douches, vestiaires) seront pompées par une entreprise spécialisée ;
- Les eaux de ruissellement de la zone de stockage des déchets seront collectées par un caniveau, puis traitées par un séparateur d'hydrocarbures / débourbeur. Les eaux après traitement sont rejetées à la mer dans l'enceinte du barrage flottant mis en place autour de l'épave.
- Les eaux de lavage sont rejetées dans le caniveau pour être traitées par le séparateur d'hydrocarbures – débourbeur.



3 ORGANISATION DU SITE

L'installation sera exploitée par C.T.S. (filiale de VINCI Construction Maritime et Fluvial).

Le responsable de projet C.T.S. constituera les équipes chargées de l'exécution des prestations et qui seront composées :

- **D'une équipe de scaphandriers** décomposée comme suit et faisant référence au nouveau décret n° 2011-45 du 11 janvier 2011 relatif à la protection des travailleurs intervenant en milieu hyperbare :
 - 1 Chef d'Opération Hyperbare désigné par l'entreprise et en possession des délégations
 - 1 Surveillant
 - 1 Scaphandrier opérateurs secours
 - 1 Scaphandrier aide-opérateur
 - 1 Scaphandrier opérateurs intervenant

Les fonctions suivantes peuvent être cumulées :

- Chef d'opération hyperbare et surveillant
- Aide opérateur et opérateur de secours

Par équipe :

- Un chef d'opération hyperbare (COH), scaphandrier classe II et/ou classe III, mention A, chargé, sous la responsabilité de l'employeur, de s'assurer de la mise en œuvre des mesures de prévention des risques prévues dans le manuel de sécurité hyperbare sur le site et de la coordination de l'équipe.
Il s'assure que les méthodes et conditions d'intervention sont consignées sur le livret individuel hyperbare de chaque travailleur.
- Un surveillant, scaphandrier classe II et/ou classe III, mention A, qui veille à la sécurité des travailleurs en milieu hyperbare à partir d'un lieu adapté et soumis à la pression atmosphérique locale et regroupant les moyens de communication, d'alerte et de secours et chargé notamment de la gestion des paramètres du milieu hyperbare et de la communication avec l'opérateur.
- Deux opérateurs de secours scaphandrier classe II et/ou classe III, mention A, chargés, en cas de situation anormale de travail, de prêter assistance à l'opérateur intervenant en milieu hyperbare.
- Deux aides opérateurs scaphandriers classe II et/ou classe III, mention A chargés de l'environnement de travail de l'opérateur.
- Deux opérateurs scaphandriers classe II, mention A.

Pour des raisons d'exploitation, les équipes peuvent être renforcées ou adaptées.

- **D'une équipe pour le découpage et le relevage de l'épave** décomposée comme suit :
 - 1 Chef d'équipe/Chef de ponton
 - 1 Grutier
 - 1 Matelot
- **D'une équipe pour le démantèlement de l'épave décomposée comme suit :**
 - 1 Chef d'équipe



- 1 Manœuvre

- **D'une équipe pour le désamiantage de l'épave décomposée comme suit :**
 - 1 Chef d'équipe
 - 1 Manœuvre

Il y aura sur les chantiers au minimum un Sauveteur Secouriste du Travail.

En ce qui concerne le nombre de personne présent sur le chantier, cela dépendra de l'opération en cours :

- Désamiantage : 3 personnes pour l'équipe TSA SOGEDEX (entreprise externe) et un superviseur C.T.S. ;
- Déshabillage : équipe de trois personnes C.T.S. ;
- Démantèlement : équipe de trois scaphandriers C.T.S., ainsi que le grutier (entreprise externe).

Il faut compter en plus de cela le responsable d'opération C.T.S., qui pourra être présent sur site. Dans tous les cas, et même en cas de passage à deux équipes sur le chantier, il n'y aura jamais plus de 10 personnes présentes sur site.

Les travaux s'effectueront de jour, sur une plage horaire comprise entre 6h et 16h.