



Mission régionale d'autorité environnementale

Bretagne

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale de Bretagne
sur les projets de régularisation et de modernisation
des formes de radoub n°1, n°2 et n°3 du port de Brest (29)**

n° MRAe : 2025-012319 / 2025-012320 / 2025-012321

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne s'est réunie le 19 juin 2025 à Rennes. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de régularisation et de modernisation des formes de radoub n°1, n°2 et n°3 du port de Brest (29).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Françoise Burel, Alain Even, Isabelle Griffe, Jean-Pierre Guellec, Laurence Hubert-Moy, Sylvie Pastol.

En application du règlement intérieur de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne adopté le 24 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le dossier.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a été saisie par Préfet du Finistère pour avis de la MRAe dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçu le 23 avril 2025.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 et du I de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, il en a été accusé réception. Selon le II de ce même article, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

La MRAe a pris connaissance de l'avis des services consultés dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL Bretagne, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.

L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à favoriser la participation du public et à permettre d'améliorer le projet. À cette fin, il est transmis au maître d'ouvrage et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (articles L. 122-1-1 et R. 122-13 du code de l'environnement).

Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet. Il est publié sur le site des MRAe.

Synthèse de l'avis

Le projet consiste en la régularisation réglementaire et la modernisation du fonctionnement des trois formes de radoub¹ situées dans le port de commerce de Brest. Ces travaux incluent notamment la gestion des eaux pluviales et eaux de process, l'imperméabilisation des zones de stockage, le renouvellement des grues, l'entretien des bateaux-portes et la modernisation des réseaux électriques. Le port de commerce se situe dans la rade de Brest, espace maritime naturel abritant des écosystèmes maritimes et littoraux remarquables et accueillant une grande diversité d'usages du milieu marin.

Les principaux enjeux relevés par l'Ae sont :

- la prévention des pollutions chroniques et accidentelles dans un souci de conservation de la qualité du milieu maritime et littoral au regard d'une part des écosystèmes et de la biodiversité qui y sont abrités, d'autre part de la préservation de la multiplicité des usages du milieu ;
- la préservation de la qualité de l'air vis-à-vis des émissions atmosphériques ;
- la maîtrise de la gestion des déchets de chantier ;
- la protection des populations contre les nuisances sonores ;
- la limitation des émissions de gaz à effet de serre et des consommations énergétiques ;
- l'adaptation au changement climatique.

Le dossier présenté se conforme à une demande de régularisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. **À plusieurs titres, il ne répond pas à la démarche d'évaluation environnementale** : le périmètre de projet, la nature et le calendrier des travaux, l'état initial de l'environnement, le bilan des incidences du fonctionnement actuel, les solutions alternatives fonctionnelles ou techniques pouvant justifier la mise en œuvre du projet de moindre incidence environnementale. La quantification de l'efficacité des mesures de réduction des incidences ainsi que le contenu et les modalités de suivi des incidences sont imprécis et doivent être complétés.

En l'état, les éléments fournis par le dossier ne permettent pas :

- **d'évaluer précisément les incidences environnementales actuelles des installations sur la gestion des eaux ;**
- **de se prononcer sur la bonne maîtrise des incidences du fonctionnement futur des activités de réparation navale ;**
- **de garantir la préservation de la qualité et des usages des milieux.**

Une clarification de la situation actuelle est attendue : nature des produits utilisés et substances polluantes susceptibles d'être retrouvées dans les milieux (eau, air, sols), état initial de la pollution des sols (terre-pleins), populations exposées aux nuisances sonores et olfactives, consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre, nature et volumes de déchets produits ainsi que leurs modalités de gestion.

La nature et l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction des incidences, en particulier en termes de qualité des rejets aqueux et d'adaptation au changement climatique, doivent être précisées et quantifiées.

Les modalités de suivi de la qualité des rejets aqueux et des sédiments nécessitent d'être renforcées afin de garantir la préservation des écosystèmes marins et du bon usage du milieu. Des mesures d'adaptation du fonctionnement doivent être dès à présent envisagées en cas de non atteinte des objectifs de qualité identifiés pour le suivi.

L'ensemble des observations et recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé ci-après.

1 *Bassin pouvant être fermé et asséché pour permettre l'entretien, la réparation, la construction ou le démantèlement des navires.*

Sommaire

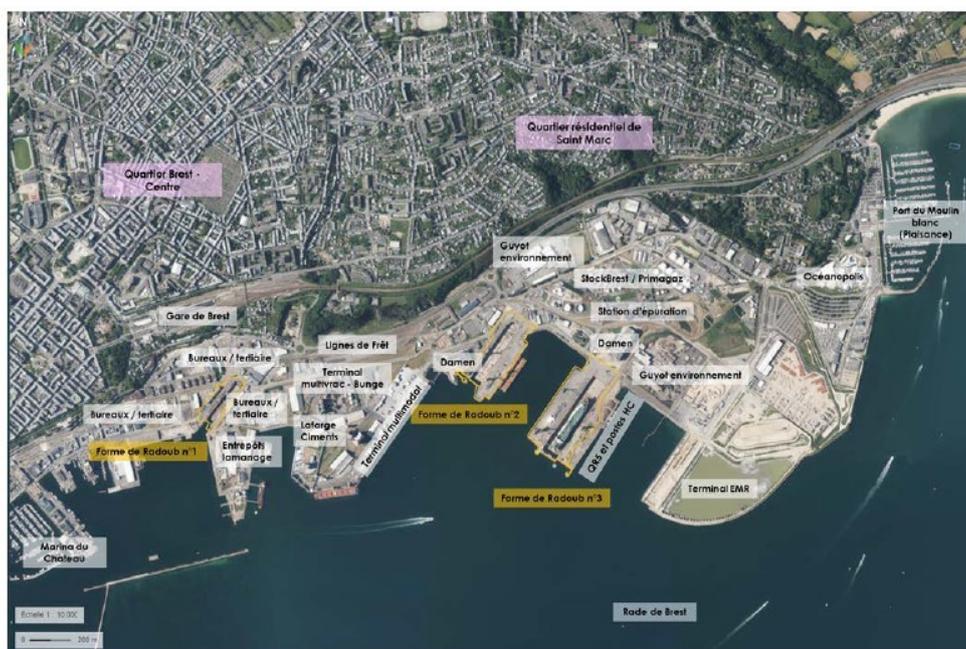
1. Présentation du projet et de son contexte.....	5
1.1. Présentation du projet.....	5
1.2. Contexte environnemental.....	6
1.3. Principaux enjeux identifiés par l'Ae.....	7
2. Qualité de l'évaluation environnementale.....	7
2.1. Observations générales.....	7
2.2. Périmètre de projet, scénario de référence.....	7
2.3. État initial de l'environnement.....	8
2.4. Justification environnementale des choix.....	8
2.5. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées.....	8
2.6. Mesures de suivi.....	9
3. Prise en compte de l'environnement.....	9
3.1. Préservation de la qualité des milieux aquatiques.....	9
3.1.1. Gestion de la ressource.....	9
3.1.2. Gestion des eaux usées.....	9
3.1.3. Gestion des eaux pluviales des terre-pleins.....	10
3.1.4. Gestion des eaux de fond de forme.....	10
3.1.5. Gestion des eaux d'incendie.....	10
3.1.6. Déversement accidentel.....	10
3.2. Sols pollués.....	11
3.3. Préservation des écosystèmes et de la biodiversité.....	11
3.3.1. Habitats marins.....	11
3.3.2. Flore et faune marines.....	11
3.3.3. Avifaune.....	11
3.4. Santé et qualité de l'air.....	11
3.5. Énergie et climat.....	12
3.5.1. Consommations énergétiques, émissions de gaz à effet de serre.....	12
3.5.2. Adaptation au changement climatique.....	12
3.6. Nuisances.....	12
3.6.1. Nuisances sonores.....	12
3.6.2. Nuisances olfactives.....	13
3.7. Gestion des déchets.....	13

Avis détaillé

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

La société portuaire Brest-Bretagne (BrestPort) dispose de trois formes de radoub implantées sur un polder au sein du port de commerce de Brest. Ces formes de radoub ainsi que deux quais à flot permettent d'assurer les activités de maintenance, d'entretien et de réparation des navires civils et sont mises à disposition par BrestPort aux clients du port. Les activités d'entretien comprennent la préparation des navires, la réfection des peintures notamment des œuvres vives², les activités de réparation, les opérations de manutention. BrestPort est en charge de la planification de l'usage des formes, de la maintenance des installations et de l'aide au mouvement des navires vers et depuis la forme.



Localisation du projet (source: dossier)

Chaque forme comporte, au sein d'un périmètre d'installations classées pour l'environnement (ICPE), un bassin fermé par un bateau-porte³, des zones de stockage, une zone de travail, des voiries ainsi que des locaux techniques.

	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Hauteur d'eau moyenne (m)	Superficie radier (m ²)	Superficie ICPE (m ²)
Forme n°1	225	34	13	11	5 668	24 117
Forme n°2	338	55	18	12,5	19 610	64 065
Forme n°3	420	80	17,85 à 19,33	14	33 678	102 248

² Partie du navire située sous la ligne de flottaison.

³ Caisson flottant mobile permettant, par un système de ballast, de fermer et isoler un bassin ou une écluse.

Chacune est équipée d'installations pour le mouvement et le positionnement des navires, d'installations pour la manutention et les opérations de chargement/déchargement de pièces ou de matériels (grues), d'installations de pompage et d'installations de lutte contre l'incendie.

L'utilisation des formes nécessite la réalisation d'un attinage⁴, la mise en eau de la forme, l'entrée du navire, l'installation du navire, la vidange de la forme, les travaux d'entretien du navire, la remise en eau, la sortie du navire et la remise à sec de la forme.

Le projet présenté par BrestPort consiste en :

- la régularisation réglementaire des trois formes de radoub au titre des ICPE impliquant la gestion séparative des eaux et leur traitement sur site ;
- la modernisation des installations existantes : entretien et/ou remplacement des bateaux-portes, réfection des réseaux et postes électriques, refonte des postes à incendie, renouvellement et modernisation des grues, imperméabilisation des zones de stockage, réfection de la voirie.

Chaque forme de radoub fait l'objet d'un dossier distinct mais le présent avis est commun à ces trois dossiers.

1.2. Contexte environnemental

La rade de Brest est un espace maritime naturel de 180 km², relié à la mer d'Iroise (océan Atlantique) par un passage de 1,8 km de large dénommé le « goulet » de Brest. Elle constitue l'exutoire de plusieurs cours d'eau (notamment Penfeld et Elorn sur la partie nord et Aulne sur la partie sud).

Elle est le siège d'un marnage⁵ et de courants relativement importants.

La rade de Brest abrite une biodiversité sensible, qu'il s'agisse des habitats marins (bancs de maërl⁶, herbiers de zostères⁷) ou littoraux (vasières, prés salés, laisses de mer), des populations d'oiseaux marins ou de faune marine (invertébrés, coquillages, poissons, mammifères). Cette biodiversité fait l'objet de plusieurs inventaires et dispositifs de protection, en particulier la zone Natura 2000⁸, zone spéciale de conservation « Rade de Brest, estuaire de l'Aulne », la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF⁹) de type I « Estuaire de l'Elorn », la ZNIEFF de type II « Baie de Daoulas, anse de Poulmic, estuaires de la rivière du Faou et de l'Aulne ».

Elle accueille une diversité d'usages marins : activités portuaires, activités nautiques professionnelles ou de loisirs, baignade, pêche à pied, conchyliculture, activité scientifique, activité militaire. La criée de Brest et l'aquarium Océanopolis disposent de pompages d'eau dans la rade pour leurs activités.

4 Pièces de bois ou charpente épousant la forme de la coque d'un navire et permettant de caler le navires lors des opérations de réparation.

5 Différence de niveau entre la plus haute mer astronomique et la plus basse mer astronomique : 7,68 m à Brest (source : SHOM).

6 Accumulation d'algues calcaires rouges vivant sur les petits fonds côtiers meubles sur quelques centimètres à plusieurs mètres d'épaisseur. Il constitue un véritable réservoir de biodiversité, car sa structure fournit une large gamme de micro habitats ainsi qu'une zone de nurserie et de recrutement pour de nombreuses espèces commercialement exploitées (coquilles Saint-Jacques, pétoncles, huîtres plates, jeunes bars, dorades, seiches...).

7 Plantes aquatiques marines qui jouent un rôle important dans le dépôt des sédiments, la stabilisation des substrats ainsi que comme support pour les algues épiphytes et les micro-invertébrés. Ils forment aussi un milieu favorable à la reproduction de nombreuses espèces de poissons et de coquillages économiquement importantes. Les zostères sont sensibles à l'eutrophisation, aux pesticides, turbidité des polluants métalliques, microbes et parasitoses.

8 Le réseau Natura 2000, est un dispositif européen de protection de l'environnement à une échelle très fine, constitué d'un ensemble de sites terrestres et marins. Son but est d'assurer « la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe ». Les zones spéciales de conservation sont des sites où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné.

9 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. La ZNIEFF de type I est un espace homogène d'un point de vue écologique, qui abrite au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt local, régional, national ou communautaire.

La zone industrielle et portuaire dispose de différents terminaux pour la pêche, la plaisance, les marchandises en vrac, les conteneurs, les matières premières agricoles, les hydrocarbures, la réparation navale, les paquebots, les énergies marines renouvelables. Elle accueille en outre plusieurs activités classées (ICPE), dont certaines disposant d'un statut Seveso seuil haut soumis à un plan de prévention des risques technologiques.

1.3. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Au regard de la localisation du projet et de son contexte, les principaux enjeux identifiés par l'Ae sont :

- **la prévention des pollutions chroniques ou accidentelles** vers les milieux récepteurs, dans une optique de préservation voire d'amélioration de la qualité des eaux de la rade de Brest, et afin de maintenir le bon fonctionnement des écosystèmes marins (habitats, faune, flore) ainsi que la diversité des usages du milieu marin (pêche, conchyliculture, baignade, activités scientifiques, activités nautiques) ;
- **la préservation de la qualité de l'air** vis-à-vis des rejets atmosphériques issus des produits utilisés pour les activités de maintenance et de réparation, pour limiter les impacts sanitaires sur les populations exposées ;
- **la protection des populations contre les nuisances sonores** ;
- **la limitation des émissions de gaz à effet de serre et des consommations énergétiques** impactant le climat et les ressources ;
- **l'adaptation au changement climatique et à l'exposition au risque de submersion marine** ;
- **la maîtrise de la gestion des déchets de chantier.**

2. Qualité de l'évaluation environnementale

2.1. Observations générales

Le fonctionnement actuel et l'évolution prévue doivent être clarifiés en s'appuyant sur des illustrations (gestion des différentes eaux) et des tableaux (situations avant/après) afin d'apprécier davantage l'évolution des incidences potentielles.

2.2. Périmètre de projet, scénario de référence

L'objet de la régularisation, la nature des opérations ainsi que leur calendrier prévisionnel doivent être précisés. **La distinction entre le fonctionnement actuel des activités et le fonctionnement futur après travaux n'apparaît pas suffisamment clairement au sein de l'étude d'impact et de son résumé non technique.** Outre des travaux de mise en conformité réglementaire, le dossier évoque des travaux d'entretien et de modernisation pour lesquels aucun objectif chiffré n'est défini. Afin d'apprécier les incidences, le périmètre du projet, la nature et le calendrier des opérations doivent être clairement définis.

Le dossier précise que seules les activités liées à la forme de radoub sont prises en compte dans l'analyse des incidences et que le navire est considéré comme une entité extérieure. Cette approche a ses limites dans la mesure où le navire reste le support des activités. Les déplacements du navire au sein de la rade pourraient être d'une manière ou d'une autre intégrés à l'analyse.

Le projet ayant pour objet une mise en conformité des installations vis-à-vis de la réglementation des ICPE, le scénario « au fil de l'eau » présenté dans le dossier, sans mise en conformité des installations, ne peut suffire à la comparaison des incidences par rapport au scénario de référence. La suspension du fonctionnement des installations doit être privilégiée pour évaluer comparativement et efficacement des incidences du projet. L'analyse doit démontrer que les travaux de mise en conformité conduisent à une maîtrise durable des incidences sur les milieux et pas uniquement à une amélioration par rapport à la situation actuelle non conforme.

L'Ae recommande :

- **de préciser la nature et le calendrier de l'ensemble des travaux, y compris ceux de modernisation des installations ;**
- **de questionner, au-delà des responsabilités réglementaires des différents acteurs, les limites du périmètre du projet au sens de l'évaluation environnementale, en prenant en compte la présence des navires dans les formes de radoub ainsi que leurs mouvements au sein de la rade.**

2.3. État initial de l'environnement

L'état initial est lacunaire sur certaines thématiques clés de l'environnement du projet. **Le bilan des émissions, consommations et incidences liées au fonctionnement actuel des installations est incomplet, ce qui fragilise la démarche d'évaluation environnementale.**

L'état initial de l'environnement se restreint pour sa plus grande partie aux limites de la zone portuaire alors que, compte tenu des enjeux écologiques, **l'aire d'étude devrait être élargie à l'ensemble de la rade de Brest.** L'état initial doit être complété par une cartographie des enjeux écologiques, des données relatives aux écosystèmes benthiques et des différents périmètres de protection à l'échelle de la rade.

La présentation des **conditions hydrodynamiques et sédimentaires** au sein de la rade fait défaut (cartographie des marées et des courants). Elle doit pouvoir être analysée en regard de la sensibilité biologique et écologique des milieux.

Dans l'étude d'impact, **l'analyse de sédiments** de 2011 nécessite une actualisation et le chapitre traitant de la qualité des sédiments marins dans l'état initial doit être complété. La lisibilité du plan d'échantillonnage doit être améliorée. Les substances analysées, les résultats d'analyse tout comme les sensibilités au regard des produits utilisés dans les formes de radoub doivent être rajoutées à l'étude d'impact.

L'analyse de la **qualité des sols constituant le polder** et la présence éventuelle de polluants ne sont pas décrites en dépit des risques que ces polluants sont susceptibles de représenter pour la qualité des eaux de ruissellement et de rejet.

La présence de riverains, d'entreprises ou établissements recevant du public doit être cartographiée pour caractériser les **contextes olfactifs et sonores.**

Enfin la **vulnérabilité au risque de submersion** est identifiée mais n'est pas précisément quantifiée.

L'Ae recommande de préciser le bilan des émissions, consommations et incidences liés au fonctionnement actuel des installations, et d'enrichir et compléter l'état initial de l'environnement afin de mieux caractériser les enjeux du projet.

2.4. Justification environnementale des choix

Le dossier envisage les mesures de gestion des eaux pluviales, d'infiltration et de process uniquement dans une optique de mise en conformité par rapport à une situation initiale dégradée. Aucune alternative, fonctionnelle ou technique pour une meilleure maîtrise des incidences environnementales n'est proposée.

Dans l'étude d'impact, **l'absence de comparaison avec des solutions alternatives raisonnables de gestion et de traitement des eaux ne permet pas de conclure que le projet présenté prend en compte correctement les objectifs de protection de l'environnement. Cette analyse, inhérente au processus d'évaluation environnementale, doit être reprise.**

2.5. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées

L'absence de connaissance précise des travaux à réaliser constitue un obstacle à l'analyse des incidences liées aux travaux, qui est par conséquent insuffisante dans le dossier. Par ailleurs, la qualification des niveaux d'incidences est très souvent imprécise ou n'est pas justifiée dans le dossier. Une méthodologie claire doit être définie pour le niveau d'incidences. Le dossier renvoie à la faible occurrence des risques pour justifier d'un impact faible, alors que le niveau d'impact et la probabilité du risque ne sont pas liés.

Les mesures d'évitement et réduction des incidences doivent être définies strictement, planifiées et apporter une réelle amélioration de l'existant, sans se limiter aux exigences réglementaires applicables aux ICPE. Ces mesures dont l'efficacité n'est pas quantifiée avec précision ne permettent pas de justifier la baisse du niveau d'incidence de fort à faible sur les eaux côtières et superficielles.

L'Ae recommande de :

- **reprendre la méthodologie de définition des niveaux d'incidence ;**
- **clarifier la nature et l'efficacité des mesures d'évitement et réduction des incidences.**

2.6. Mesures de suivi

Le porteur de projet prévoit un renforcement des mesures de suivi de la qualité des eaux sur le radier¹⁰, en sortie de traitement ainsi que des eaux issues du ruissellement sur le terre-plein. La fréquence de suivi n'est pas définie et sera fonction des différents chantiers avec au minimum un contrôle annuel.

Au regard de la très faible connaissance actuelle de la qualité des eaux de rejet, un suivi plus régulier doit être mis en œuvre. Les paramètres suivis devront être adaptés à l'ensemble des produits utilisés sur les formes de radoub et susceptibles d'être retrouvés dans les eaux de rejet, ce qui n'est pas garanti en l'état du dossier. Enfin, les mesures d'adaptation en cas de concentrations élevées de certains paramètres doivent être dès à présent définies afin de garantir l'absence de pollution des milieux aquatiques.

3. Prise en compte de l'environnement

3.1. Préservation de la qualité des milieux aquatiques

La préservation des milieux aquatiques inclut à la fois la gestion quantitative de la ressource en eau ainsi que la préservation de la qualité des eaux de la rade de Brest vis-à-vis des rejets aqueux potentiellement pollués, issus des aires de réparation navale (formes de radoub et terre-pleins). Cet objectif de qualité des rejets est primordial afin d'assurer la pérennité des différents usages du milieu, ainsi que la préservation des écosystèmes et de la biodiversité.

3.1.1. Gestion de la ressource

Les formes de radoub sont raccordées au réseau d'eau potable pour les activités de réparation navale et les usages de la base vie (installation de chantier pour les personnels travaillant sur le site). Les volumes sont variables d'une année sur l'autre (exemple 683 m³ en 2022 et 1573 m³ en 2023). Une utilisation équivalente à 11 000 m³ annuels est fixée par BrestPort (équivalent à 30 m³/jour). Certaines activités spécifiques nécessitent des besoins journaliers pouvant varier de 200 à 600 m³/jour.

Les volumes d'eau de mer utilisés pour l'extinction des incendies, le refroidissement et le ballastage des bateaux-portes ne sont pas quantifiés.

Les usagers des formes de radoub sont incités à prendre des mesures pour réduire leur consommation en eau potable. **Certaines pistes sont étudiées (réutilisation des eaux usées de la station d'épuration, réutilisation des eaux de pluie) sans qu'aucune mesure concrète ne soit planifiée à court ou moyen terme.**

3.1.2. Gestion des eaux usées

Les eaux usées sont collectées avant d'être envoyées vers la station d'épuration collective de la zone portuaire. Cette station dimensionnée pour 170 000 équivalents habitants rejette les eaux traitées dans la rade de Brest.

¹⁰ Dalle de béton continue, constituant le fond de la forme de radoub.

3.1.3. Gestion des eaux pluviales des terre-pleins

Actuellement les eaux pluviales des terre-pleins sont canalisées avant leur rejet direct en mer. Une partie des eaux pluviales provenant de l'extérieur du périmètre ICPE sont également collectées. Seule une partie des eaux issues du terre-plein de la forme n°1 est préalablement dirigée vers un débourbeur-déshuileur.

Un dispositif de contrôle de qualité est envisagé pour un éventuel traitement avant rejet. **Compte-tenu des conditions de ruissellement des eaux et des sols potentiellement pollués, un traitement systématique est nécessaire pour préserver la qualité du milieu récepteur.**

3.1.4. Gestion des eaux de fond de forme

A l'instar du système existant sur la forme n°1, les formes 2 et 3 seront équipées de deux caniveaux distincts permettant de séparer d'une part les eaux issues des fuites de la forme (« propres ») et d'autre part les eaux chargées issues du ruissellement des eaux pluviales en fond de forme ainsi que les eaux de process des activités. La construction de **ces deux caniveaux, séparés par un batardeau, n'exclut pas une possibilité de surverse d'un caniveau vers l'autre, dont les incidences doivent être évaluées.**

Les caniveaux sont équipés de bêche à sable retenant les particules les plus grossières. Les eaux sont ensuite pompées puis stockées dans une cuve tampon avant leur direction, si nécessaire, vers une unité de traitement. Le traitement est fonction de l'activité présente dans la forme. **Le porteur de projet prévoit de cadrer les modalités de traitement et d'inciter la mise en place de mesures d'évitement des risques de pollutions. Des mesures beaucoup plus concrètes et engageantes sont attendues afin de garantir la qualité des rejets et celle du milieu marin récepteur.**

La contamination diffuse et chronique du milieu marin par les produits appliqués sur les coques de navires, en particulier les peintures « antisalissures » lors du rejet des eaux de fond de forme et tout au long des périodes de navigation est identifiée dans le dossier. Les eaux actuellement rejetées ont fait l'objet d'analyses qui montrent des dépassements de concentrations, notamment pour le zinc, le cuivre ou les matières en suspension. Les concentrations spécifiques en éléments contenus dans les substances utilisées lors des activités de réparation ou d'entretien ne sont pas présentées dans l'état initial.

La réduction des risques de diffusion des produits dans le milieu passe par l'utilisation de techniques de lavage des coques à haute pression (supprimant l'usage du sable et limitant le ruissellement d'eau sur le radier), la méthode d'application des peintures ou encore le remplacement des substances les plus toxiques. **La nature de toutes les substances utilisées et leur nocivité potentielle pour l'environnement ou la santé, même réduite, doit être précisée pour en évaluer correctement les incidences.**

3.1.5. Gestion des eaux d'incendie

Les eaux d'extinction d'incendie sont pompées en mer. En cas d'incendie au sein de la forme, les eaux y restent confinées. Les eaux d'extinction en provenance du terre-plein ne sont quant à elles pas retenues. Le projet prévoit l'installation de vannes de coupure préalablement à leur rejet en mer. L'existence d'un traitement n'est pas précisée.

3.1.6. Déversement accidentel

Au-delà des rétentions existantes au niveau du stockage des produits, aucun système ne permet de contrôler un déversement accidentel sur le terre-plein. L'installation d'une vanne d'isolement d'urgence est prévue dans le cadre du projet.

En cas de déversement, des moyens d'absorption et de rétention des polluants sont prévus (de type granulés absorbants, feuilles absorbantes ou boudins de rétention, barrages flottants). Les modalités d'utilisation ne sont pas précisées.

BrestPort prévoit la mise en œuvre d'un suivi de la qualité des rejets afin de vérifier la compatibilité avec les valeurs seuils de l'arrêté ministériel de 1998¹¹. Comme mentionné précédemment, la liste des paramètres analysés doit être en adéquation avec les substances utilisées au sein des formes de radoub.

11 Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

En l'état le dossier n'apporte pas les garanties que les mesures mises en place dans le cadre du projet sont efficaces et suffisantes pour maîtriser les risques de pollution chronique ou accidentelle de la rade et préserver le bon usage du milieu.

3.2. Sols pollués

Aucun diagnostic des sols n'est réalisé en dépit des pollutions historiques possibles du fait de la proximité d'anciens sites industriels ou des activités inhérentes au site, y compris celles de réparation navale.

Ces polluants peuvent se retrouver dans les eaux de ruissellement. En outre, l'imperméabilisation incomplète des sols risque d'aggraver la contamination des milieux récepteurs.

3.3. Préservation des écosystèmes et de la biodiversité

3.3.1. Habitats marins

Les premières analyses réalisées ont montré des dépassements de seuils de contamination des sédiments, ce qui est de nature à altérer durablement la qualité des fonds marins. Aucune mesure de suivi de la qualité des sédiments n'est proposée, ce qui constituerait pourtant un indicateur de qualité des eaux de rejet.

3.3.2. Flore et faune marines

L'étude d'impact reconnaît la présence possible, dans les eaux de rejets, de polluants potentiellement toxiques pour la flore marine. Ni les produits contenant ces substances, ni leur fréquence d'usage ne sont cependant identifiés. Aucune mesure spécifique n'est prise pour éviter ou réduire l'usage de ces substances. Seules les mesures de contrôle de la qualité des rejets sont susceptibles de réduire l'incidence de ces polluants, il n'est pas démontré dans l'étude que les polluants en question font effectivement partie de la liste des paramètres suivis. En outre, le seuil de toxicité pour la flore marine et le seuil de rejet admissible par le milieu restent inconnus.

Les mesures d'évitement, de réduction et de suivi proposées dans l'évaluation des incidences ne permettent pas de garantir un faible niveau impact sur la biodiversité marine, car la quantité et la qualité des eaux des rejets ne sont pas évaluées. L'éloignement des sites protégés ou sensibles ne suffit pas à justifier ce faible niveau d'incidence compte-tenu du risque de pollutions chroniques qui reste présent, et de l'absence d'éléments sur la circulation des masses d'eau au sein de la rade.

La seule incidence sur les mammifères marins, envisagée par l'étude d'impact, est celle d'un piégeage d'individus dans la forme de radoub. Les impacts d'une pollution chronique ou accidentelle, ou encore le bruit généré par les travaux ou les activités ne sont pas évalués.

3.3.3. Avifaune

Le site du port de commerce est propice à la nidification de certaines espèces d'avifaune (sterne). Si des mesures favorisant l'accueil de ces espèces ont d'ores et déjà été mises en œuvre sur le port, l'étude d'impact n'évalue pas le dérangement généré par les activités en forme de radoub ou par les travaux de modernisation envisagés.

3.4. Santé et qualité de l'air

L'état initial de la qualité de l'air est difficile à appréhender en raison d'une dispersion des éléments de contexte au travers des différentes pièces du dossier et des parties de l'étude d'impact. Il convient que l'état initial de l'étude d'impact puisse reprendre l'ensemble des éléments permettant de décrire et qualifier les caractéristiques, les sensibilités et les enjeux sur cette thématique.

Des mesures de qualité de l'air dans le port de Brest ont été réalisées en 2024. Les polluants susceptibles d'être présents dans les produits utilisés dans les formes de radoub ont été pris en compte pour l'analyse de la qualité. L'exhaustivité de la liste des polluants doit être justifiée, en précisant la liste des produits et substances utilisés au sein du site. La localisation des points de mesure a été choisie en fonction de la proximité d'activités spécifiques, cependant l'éloignement relatif du point de mesure par rapport à la forme de radoub n°1 et aux populations potentiellement exposées mériterait d'être revu.

Les résultats montrent que les concentrations relevées sont inférieures à des valeurs seuil réglementaires. Le choix des valeurs réglementaires utilisées doit cependant être argumenté pour montrer qu'il est effectivement adapté à la situation présente. Par ailleurs, l'usage des produits dans les formes (activité, nature du produit et modalités d'utilisation) doit être précisé afin de pouvoir se prononcer sur le risque sanitaire.

3.5. Énergie et climat

3.5.1. Consommations énergétiques, émissions de gaz à effet de serre

Aucun bilan des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre n'a été réalisé pour le fonctionnement actuel des installations. L'ensemble des émissions directes et indirectes doit être pris en compte.

Un projet de décarbonation a été défini récemment à l'échelle du port, essentiellement basé sur trois leviers : la production d'énergie et la fourniture de bio GNV et bio-GNL, l'alimentation électrique des navires à quai et tout particulièrement dans les zones de réparation navale, l'installation de panneaux solaires.

Les objectifs d'atténuation du changement climatique doivent être davantage précisés et chiffrés. L'étude doit mieux démontrer comment les travaux prévus dans le cadre du projet s'inscrivent dans cette démarche.

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre ainsi que le bilan environnemental (consommation d'eau, de ressources) lié à l'évolution prévue de la consommation électrique doivent également figurer à l'étude d'impact.

3.5.2. Adaptation au changement climatique

Les installations sont exposées au risque de submersion marine (zone d'aléa modérée), risque aggravé par l'élévation du niveau de la mer.

Une stratégie d'adaptation portuaire au changement climatique a été adoptée par la Région Bretagne, cependant le diagnostic de vulnérabilité des infrastructures et fonctionnalités du port, permettant d'établir les mesures d'adaptation, n'a pas été réalisé à ce jour.

Les incidences génériques consécutives à un événement de type submersion marine sont identifiées dans l'étude d'impact. Une cartographie des zones exposées au risque de submersion, doit être ajoutée à cette étude d'impact.

Les procédures de mise en sécurité des installations (grues notamment) sont précisées. Les mesures relatives à l'évitement des risques de déversement des produits susceptibles de générer des pollutions du milieu doivent être davantage décrites, tout comme les mesures consécutives à un éventuel accident (mesures de gestion de la pollution, mesures de suivi).

3.6. Nuisances

La nécessité de préciser les sensibilités et les populations potentiellement exposées aux nuisances a déjà été abordée en partie 2.3.

3.6.1. Nuisances sonores

Concernant les nuisances sonores, le choix de la localisation des points de mesure et le contexte acoustique (activités présentes en forme de radoub) lors des campagnes de mesure doivent être rappelés dans l'étude d'impact. Les principales sources de nuisances sonores méritent également d'être listées au sein de cette étude.

La réalisation du projet n'est pas de nature à modifier les émissions sonores par rapport à la situation actuelle. Toutefois, les résultats des mesures révèlent des possibilités de dépassement de seuils admissibles au niveau de certaines habitations proches.

Le porteur de projet s'engage à respecter les émergences admissibles alors que celles-ci sont déjà susceptibles d'être supérieures aux seuils prescrits. La période diurne est privilégiée pour les travaux les plus bruyants, cependant la réalisation de travaux en période nocturne ou les dimanches et jours fériés n'est pas totalement exclue. Les mesures de réduction des nuisances sonores, ainsi que leur efficacité, demandent à être clarifiées.

Le suivi des niveaux de bruit est prévu tous les trois ans. Les conditions et modalités de réalisation de ce suivi nécessitent d'être explicitées ainsi que les objectifs poursuivis et les mesures correctrices pour éviter et/ou réduire les incidences de ces émergences sonores.

3.6.2. Nuisances olfactives

Les sources de nuisances olfactives sont, selon le dossier, liées au découpage des métaux. Les solvants et peintures ne sont pas pris en compte, ce qui mérite d'être justifié.

3.7. Gestion des déchets

Les déchets issus de l'activité du site sont gérés par des prestataires privés. Un tri des différents types de déchets est réalisé en fin de chantier et les déchets sont envoyés vers les filières de gestion adaptées. Aucune information sur les volumes annuels de déchets générés par les activités des formes de radoub n'est précisée, ni sur les possibilités de réduction de ces volumes, ni sur les possibilités de valorisation de ces déchets.

Pour la MRAe de Bretagne,
le président,

Signé

Jean-Pierre GUELLEC