

PROJET D'UNITE DE STOCKAGE D'ENERGIE PAR BATTERIES ELECTROCHIMIQUES



Demande d'examen au cas par cas

Notice environnementale



Dossier 25095027
20/11/2025

réalisé par



Auddicé Seine-Normandie
CCI WORK
215 route de Paris
27000 EVREUX
02 32 32 53 28

Projet d'unité de stockage d'énergie par batteries électrochimiques

Demande d'examen au cas par cas

Notice environnementale



SEABRIDGES 1

Version	Date	Description
Rapport final	20/11/2025	Notice environnementale

	Nom - Fonction
Rédaction	HEMMEN Cécile – Cheffe de projet environnement
	DELSIGNE François – Ingénieur environnement - Géographe



TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
CHAPITRE 2. LE PROJET DE STOCKAGE D'ENERGIE PAR BATTERIES ELECTROCHIMIQUES	6
2.1 Présentation du site d'étude et historique	6
2.2 Description du projet.....	8
CHAPITRE 3. SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE.....	9
3.1 Milieu physique	9
3.1.1 Topographie et relief	9
3.1.2 Ressource en eau	9
3.2 Climat et qualité de l'air	10
3.3 Risques naturels	10
3.3.1 Inondations	10
3.3.2 Mouvements de terrain et cavités souterraines	11
3.3.3 Retrait-gonflement des argiles	12
3.3.4 Séisme	12
3.4 Occupation du sol	13
3.5 Patrimoine et paysage	13
3.5.1 Contexte paysager	13
3.5.2 Contexte patrimonial axé sur le Fort des Flamands	14
3.5.3 Insertion du projet dans son environnement.....	17
3.6 Biodiversité et milieux naturels.....	21
3.6.1 Zonages écologiques réglementaires	21
3.6.2 Trame verte et bleue	25
3.6.3 Pré-localisation des zones humides.....	25
3.7 Risques industriels et technologiques	26
3.7.1 Risque industriel	26
3.7.2 Risque nucléaire.....	26
3.7.3 Transport de matières dangereuses (TMD).....	26
3.7.4 Pollution des sols	26
3.8 Urbanisme	27
CHAPITRE 4. SYNTHESE DES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DETERMINES.....	28
CHAPITRE 5. RAPPEL DU PROJET ET DES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE	29
5.1 Rappel du projet	29
5.2 Mesures mises en œuvre	30
5.2.1 Patrimoine et paysage	30
5.2.2 Risques et nuisances	30
CHAPITRE 6. CONCLUSION	31

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Caractéristiques topologiques de la zone du projet	9
Tableau 2.	ZNIEFF dans un rayon de 5 km autour du site d'étude	21
Tableau 3.	Arrêtés de protection de biotope dans un rayon de 10 km autour du site	24
Tableau 4.	Zone Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour du site d'étude.....	24

LISTE DES CARTES

Carte 1.	Localisation du projet	6
Carte 2.	Zone d'étude	7
Carte 3.	Plan masse du projet.....	8

LISTE DES PHOTOS

Photo 1.	Image aérienne 1965-1980	7
Photo 2.	Image aérienne 2000-2005	7
Photo 3.	Image aérienne aujourd'hui.....	7
Photo 4.	Image aérienne du Fort des Flamands en 2025.....	15
Photo 5.	Série d'images du Fort des Flamands	15
Photo 6.	Vue sur la cour intérieure du Fort des Flamands.....	16

LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Aléa submersion marine (T100 + CC).....	10
Figure 2.	Risques liés aux remontées de nappe.....	11
Figure 3.	Risques liés au retrait-gonflement des argiles.....	12
Figure 4.	Bloc diagramme mettant en évidence la Rade de Cherbourg	13
Figure 5.	Zones à dominantes humides	25
Figure 6.	Plan masse avec localisation des coupes	29
Figure 7.	Visuel du projet.....	29
Figure 8.	Coupes	29
Figure 9.	Cote de référence 2100	30

CHAPITRE 1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le pétitionnaire SEABRIDGES 1 saisit l'Autorité Environnementale par le biais d'une demande au cas par cas dans le cadre d'un **projet de création d'une unité de stockage d'énergie par batterie électrochimiques** sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin, dans le département de la Manche (50). **Le projet se situe dans la zone portuaire et plus précisément au Lieu-dit « Fort des Flamands ».**

Ce projet est réalisé dans le cadre de la politique européenne de maîtrise de l'énergie et de limitation des émissions de gaz à effet de serre. En effet, afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 55 % d'ici à 2030 et mettre l'UE sur une trajectoire responsable qui devrait la conduire à la neutralité climatique à l'horizon 2050, le transport maritime doit contribuer aux efforts de réduction. **Dès le 1er janvier 2030, les ports devront fournir une quantité minimale d'alimentation électrique à quai pour les porte-conteneurs et les navires à passagers en fonction du nombre et de la durée des escales.**

La catégorie applicable du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et correspondant au dimensionnement du projet est :

- 32. Construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension.
 - Postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kilovolts, à l'exclusion des opérations qui n'entraînent pas d'augmentation de la surface foncière des postes.

CHAPITRE 2. LE PROJET DE STOCKAGE D'ÉNERGIE PAR BATTERIES ÉLECTROCHIMIQUES

2.1 Présentation du site d'étude et historique

La société SEABRIDGES 1 présente un projet de stockage d'énergie par batteries électrochimiques au lieu-dit « Fort des Flamands », sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin. Le projet concerne la parcelle 602BN37 sur une superficie totale d'environ 1,5 ha.



Carte 1. Localisation du projet

Le site se situe au nord de la commune, dans la zone portuaire et plus précisément dans la cour intérieure du Fort des Flamands.

Il est aujourd'hui occupé pour du stockage de matériel divers et est accessible depuis la rue du Fort des Flamands.



Projet de stockage d'énergie
par batteries électrochimiques

Demande d'examen au cas
par cas

Secteur d'étude

Secteur d'étude

0 25 50 75 m



Carte 2. Zone d'étude

Le Fort des Flamands est un ancien ouvrage militaire du XIX^{ème} siècle. Il était initialement construit en mer, à 400 mètres de la côte (cf. photo 1 ci-dessous).

Au XX^{ème} siècle, le Fort est intégré aux terre-pleins de Mielles et des Flamands, et n'est bordé par la mer que sur sa façade nord-est (cf. photo 2 ci-dessous).

Depuis une dizaine d'années, l'extension des terre-pleins rend le site totalement intégré au sein de la plateforme portuaire (cf. photo 3 ci-dessous).



Photo 1. Image aérienne 1965-1980
(Source : remonter le temps)



Photo 2. Image aérienne 2000-2005
(Source : remonter le temps)

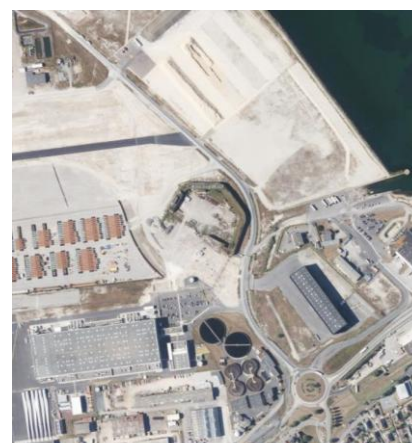


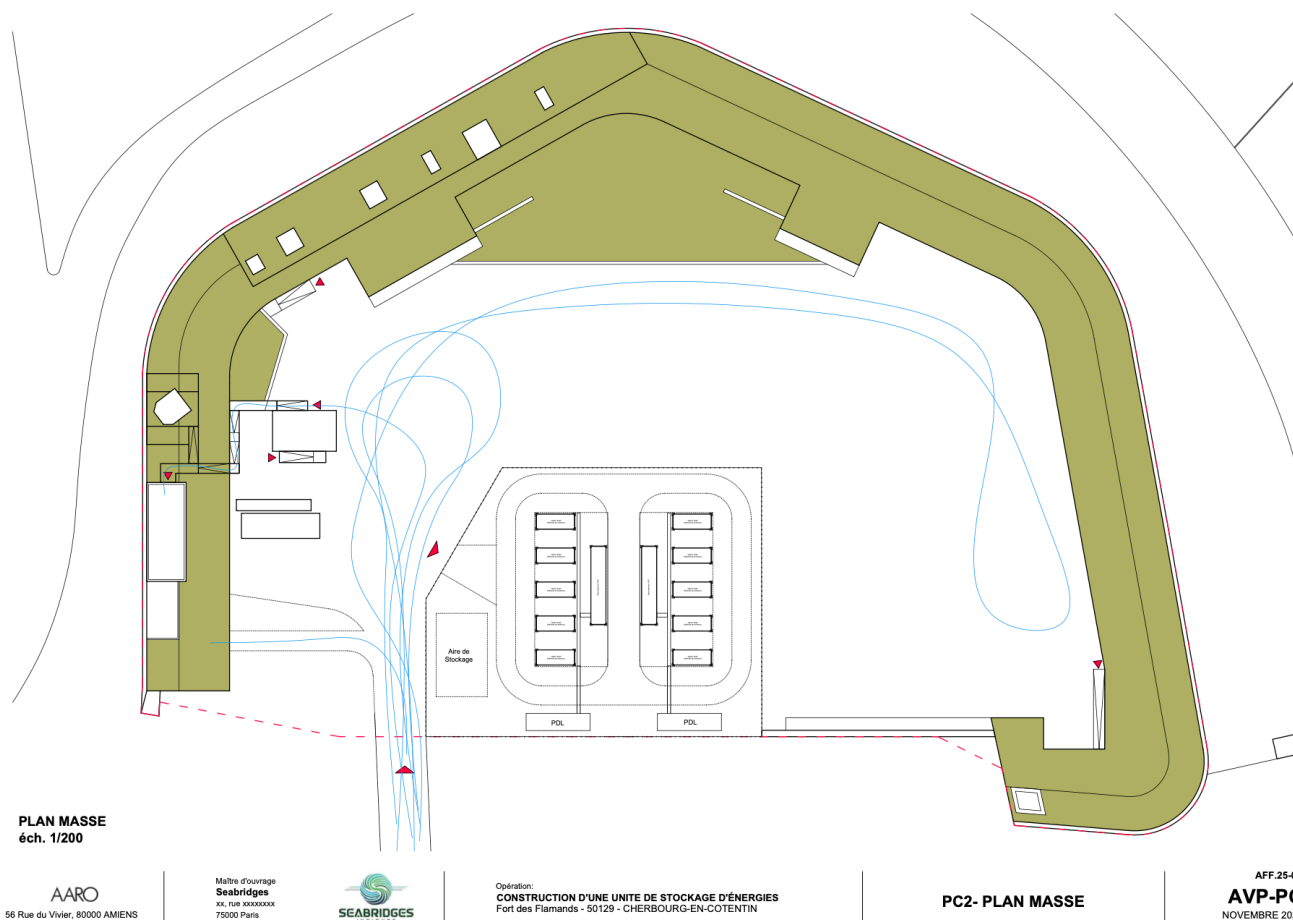
Photo 3. Image aérienne aujourd'hui
(Source : remonter le temps)

2.2 Description du projet

Le démonstrateur de Cherbourg « Staghorn Energy Hub » est une installation modulaire de stockage et de conversion d'énergie conçue pour des usages à la fois maritimes, industriels et de soutien au réseau électrique.

Il consiste en un ensemble de systèmes de stockage d'électricité de 20Mw sur 2h utiles, soit 40Mwh.

Il est composé de 2 postes électriques, 2 postes de livraison, 10 conteneurs de 20 pieds abritant les batteries, 8 onduleurs CC+CA convertissant 3kv en 11kv, 2 postes S.E.L (Shore End Load ou Charge à Quai) permettant les connexions à quai des navires.



Carte 3. Plan masse du projet

CHAPITRE 3. SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE

Les sensibilités environnementales présentées ci-après sont issues d'une synthèse des données bibliographiques disponibles à l'échelle de la zone d'étude.

Le terme zone d'étude est utilisé pour nommer la parcelle d'implantation du projet (602BN 37).

3.1 Milieu physique

3.1.1 Topographie et relief

La rade de Cherbourg est entourée par des collines culminant entre 70 et 140 mètres d'altitude et formant un arc de cercle. Le relief descend jusqu'à la rade et est entaillé par divers cours d'eau dont les principaux sont la Divette et le Trottebec.

Le projet s'inscrit sur une parcelle relativement plane. Le projet n'a pas vocation à modifier la topographie du site.

Altitude minimum	Altitude maximum	Pente moyenne
1,2 m	3 m	0,8 %

Tableau 1. Caractéristiques topologiques de la zone du projet
(Source : Google Earth)

Aucun enjeu relatif à la topographie n'est identifié au droit de la zone d'étude.

3.1.2 Ressource en eau

La zone d'étude se trouve dans l'emprise du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027, et plus exactement au sein de l'unité hydrographique du nord-Cotentin.

■ Eaux superficielles

L'hydrologie est assez importante sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin. La commune est traversée par sept cours d'eau (le Lucas, le Rouland, la Bonde, le Vaublet, le Fay, la Divette et le Trottebec).

Aucun cours d'eau n'est présent au sein du secteur d'étude, ni même dans un rayon de 500m.

■ Eaux souterraines

La zone d'étude se situe au droit de la masse d'eau souterraine : « *Socle du bassin versant des cours d'eau côtiers* » (FRHG507).

Il ne semble pas y avoir d'enjeux caractérisés sur la zone d'étude. Le projet n'a pas vocation à modifier les écoulements des eaux ni à aggraver l'état qualitatif des eaux souterraines au droit du site.

3.2 Climat et qualité de l'air

Le climat est de type océanique, tempéré avec une amplitude thermique faible. Les vents dominants sont de secteur ouest à ouest/sud-ouest.

Aucun enjeu n'est à relever sur ce site.

3.3 Risques naturels

3.3.1 Inondations

La commune de Cherbourg-en-Cotentin est concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) de la Région de Cherbourg approuvé le 30/12/2019.

D'après le PPRN, le secteur de projet n'est pas soumis au risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

Le secteur de projet est soumis au risque inondation et submersion marine, ni à l'aléa érosion du trait de côte.

Enfin, le secteur de projet n'est pas soumis au risque de submersion marine. La figure ci-dessous représente l'aléa submersion marine (événement de fréquence centennal avec prise en compte du changement climatique → T100 + CC).



Le secteur de projet est soumis aux inondations de caves mais n'est pas soumis au risque de remontée de nappe.

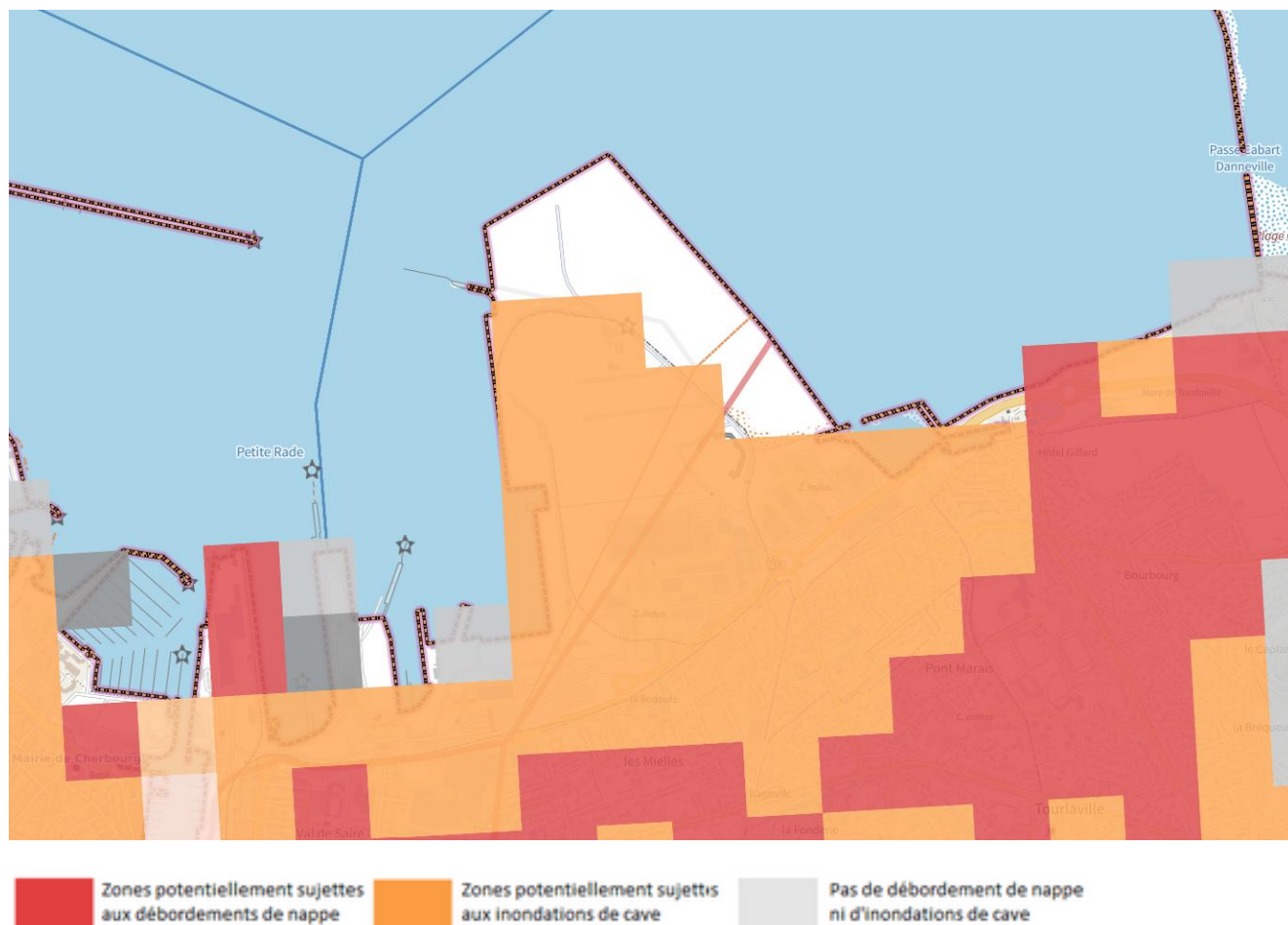


Figure 2. Risques liés aux remontées de nappe

(Source : Géorisques.gouv.fr)

Le secteur de projet est soumis au risque inondation de cave. Il est inscrit en zone jaune du PPRN (zone portuaire), il devra respecter le règlement de la zone.

3.3.2 Mouvements de terrain et cavités souterraines

Le secteur de projet n'est pas soumis aux risques de mouvements de terrain et cavités souterraines.

Il n'y a donc pas d'enjeu sur cette thématique.

3.4 Occupation du sol

La zone d'étude est située en zone portuaire. L'occupation actuelle du site est du stockage de matériaux divers. Le secteur de projet est totalement intégré au tissu industriel de la plateforme portuaire.

Aucun enjeu n'est pressenti concernant l'occupation du sol au niveau de la zone d'étude.

3.5 Patrimoine et paysage

3.5.1 Contexte paysager

D'après l'Atlas des paysages de Normandie, le site du projet se situe dans l'unité paysagère n°5 dite « Cherbourg et sa rade » sur la côte septentrionale du Cotentin. C'est un territoire urbain et péri-urbain installé entre les falaises et la mer. La topographie présente une forme d'amphithéâtre ; depuis le sud, les coteaux perchés du plateau culminent entre 70 et 140 m et dominant la ville et sa périphérie. Cette configuration incite l'observation du large et permet de belles vues sur le littoral, la ville et ses équipements portuaires.

Le bloc diagramme ci-dessous localise et illustre le projet dans cette organisation marquée par les activités portuaires et la rade :

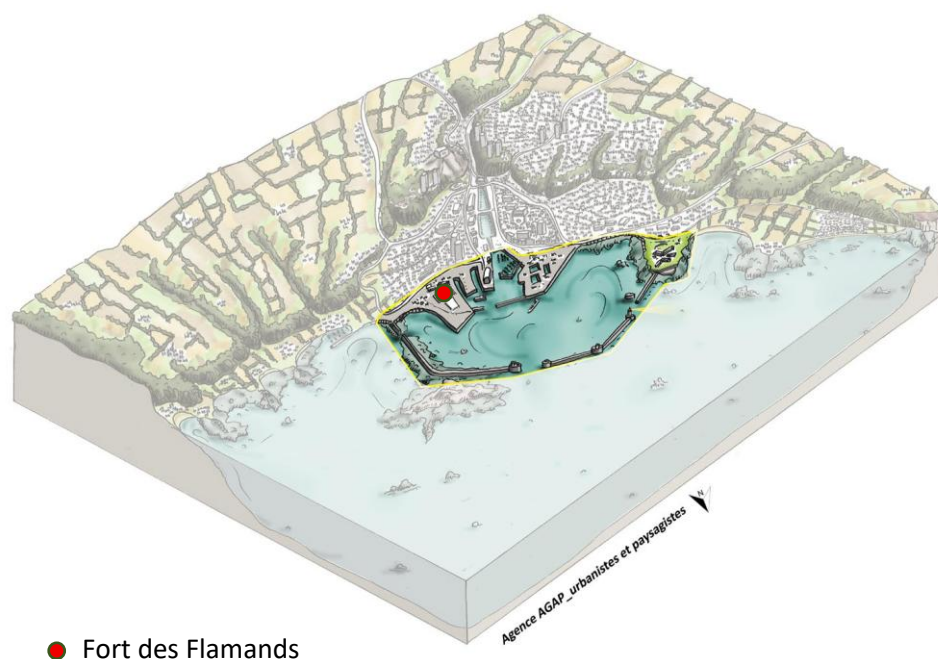


Figure 4. Bloc diagramme mettant en évidence la Rade de Cherbourg
(source : atlas des paysages de Normandie – Unité paysagère 5 Cherbourg et sa rade)

Du plateau jusqu'à la mer, quatre structures paysagères se distinguent :

- Structure n°1 : le Port et le centre-ville historiques
- Structure n°2 : les quartiers résidentiels périphériques de la plaine littorale et des coteaux
- Structure n°3 : les rebords de plateau cultivés et les coteaux boisés
- Structure n°4 : la rade de Cherbourg

C'est dans cette dernière que se trouve le site du projet : le Fort des Flamands, désormais présent sur les terre-pleins gagnés sur la mer dits des Mielles et des Flamands.

Le Fort se situe sur la partie est de la petite rade à proximité immédiate des infrastructures portuaires et industrielles. Le projet s'inscrit dans un environnement marqué par une forte identité maritime et industrielle, au contact direct des grandes installations portuaires, des quais de manutention et des zones logistiques associées.

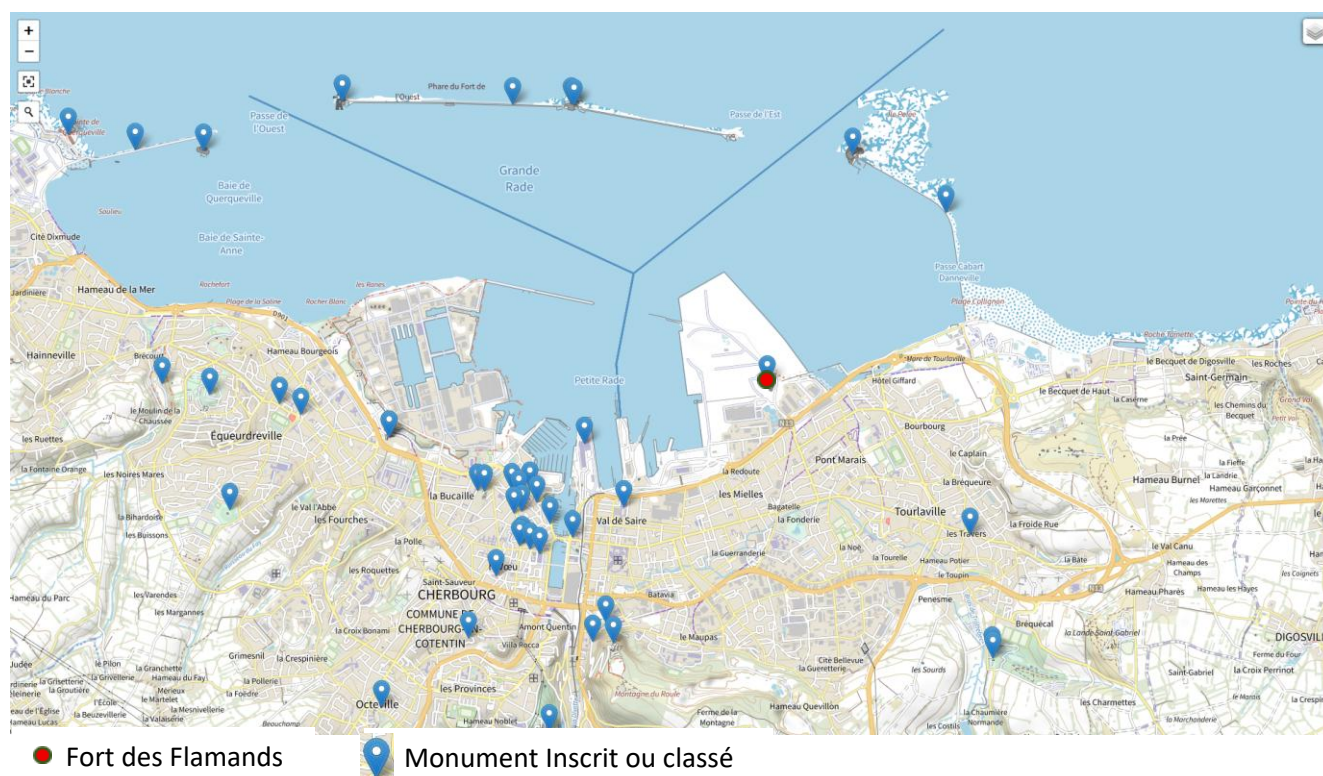
Le Fort des Flamands constitue un promontoire en surélévation sur le Terre-Plein des Mielles. Ce secteur se situe dans la continuité du grand ensemble portuaire, au contact de la zone des Flamands, dont les fonctions sont aujourd'hui tournées vers la maintenance, l'énergie et la logistique maritime. La topographie plane du site participe à une lecture visuelle largement ouverte vers la mer et les installations portuaires.

L'environnement immédiat du projet présente ainsi un caractère fonctionnel et technique : surfaces minéralisées, voiries portuaires, clôtures, bâtiments d'exploitation et zones de stockage. Ce contexte confère au site une cohérence d'ensemble avec les autres installations industrielles existantes, favorisant l'intégration du projet sans modification majeure de la perception globale du paysage portuaire.

La zone industrialo-portuaire du port de commerce présente les caractéristiques courantes d'un port de commerce, sans qualité paysagère notable.

3.5.2 Contexte patrimonial axé sur le Fort des Flamands

Le patrimoine historique au titre des Monuments Inscrits et Classés est bien représenté sur Cherbourg-en-Cotentin avec de nombreux édifices protégés. La carte ci-dessous permet de représenter leur répartition sur l'agglomération.



Carte 4. Les Monuments historiques (Inscrits et Classés) à proximité du projet

Ainsi, le site du projet est situé dans la cour intérieure du Fort des Flamands ce qui en fait un site particulier car celui-ci est un Monument Historique Inscrit depuis 2021. Il s'agit d'un édifice protégé.

Le Fort des Flamands est un ouvrage militaire voisin de la ceinture des forts qui constituait le réseau de défense de la rade. Construit initialement à 400 mètres de la côte au XIX^{ème} siècle, les travaux d'aménagement du port de commerce réalisés au XX^{ème} siècle avec la construction des terre-pleins de Mielles et des Flamands modifient son environnement. Depuis les années 70 il est intégré dans une vaste plateforme faite de terrains gagnés progressivement sur la mer.

L'ouvrage a la forme d'une lunette bastionnée, dotée sur son pourtour d'une cinquantaine de casemates reliées par une galerie. Il est pourvu d'une cour intérieure d'environ 8.000 m² servant actuellement d'entreposage de matériels divers.

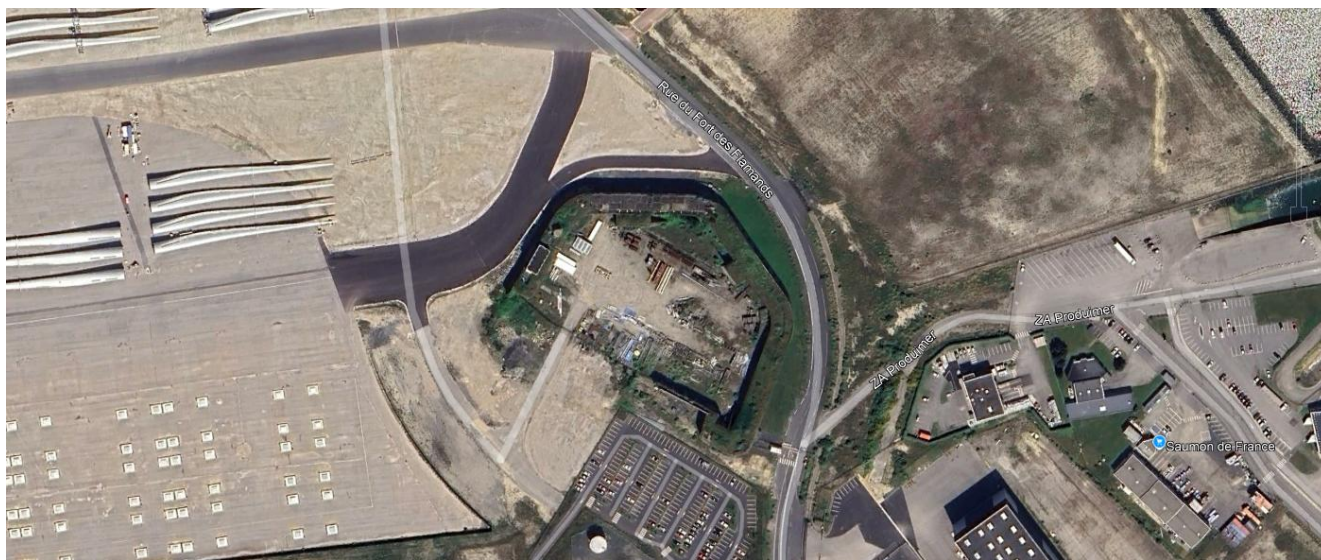


Photo 4. Image aérienne du Fort des Flamands en 2025
(Source : Google Earth)



Vue depuis l'extérieur



Vue depuis l'extérieur



Vue depuis l'intérieur



Vue depuis l'intérieur

Photo 5. Série d'images du Fort des Flamands
(Source : <https://inventaire-patrimoine.normandie.fr>)

La cour intérieure laisse un espace disponible pour être aménagé et recevoir l'installation d'un équipement de stockage d'électricité sur batteries. L'ouvrage est de forme pentagonale et ne présente qu'une seule ouverture par le sud-ouest ce qui limite fortement les vues éventuelles dans la cour.



Photo 6. Vue sur la cour intérieure du Fort des Flamands
(Source : le porteur de projet – mai 2025)

La situation du Fort sur la frange littorale, en surplomb du plan d'eau portuaire, lui confère une visibilité moyenne à large depuis certains points d'observation potentiels situés :

- sur les quais de la Petite Rade,
- depuis la mer, dans l'axe du chenal d'accès,
- et ponctuellement depuis les hauteurs du Mont du Roule, qui offrent un panorama d'ensemble sur la rade.

• Les enjeux paysagers et visuels

Dans cette présentation paysagère ouverte, le site du Fort des Flamands se fond dans la composition industrielle du port, où se juxtaposent bâtiments industriels, navires, bâtiments logistiques et ouvrages militaires réaffectés.

Le projet de stockage, constitué d'ensembles de conteneurs techniques (unités batteries, postes de livraison, transformateurs, citernes souples, etc.), s'inscrit dans cette grammaire visuelle contemporaine : volumes orthogonaux, teintes métalliques ou neutres, emprise compacte et lisible.

L'enjeu paysager principal réside dans la gestion de l'interface entre les nouvelles installations et les structures du fort, afin d'éviter toute concurrence visuelle ou altération de la silhouette patrimoniale du site. À cet effet, la conception du projet prévoit :

- une implantation en retrait des murs anciens,
- la limitation de la hauteur des équipements techniques à un gabarit inférieur à celui des bâtiments existants,
- et la mise en œuvre d'un traitement chromatique discret, privilégiant des teintes grises ou vert olive, en cohérence avec les tonalités du bâti environnant.

• Appréciation d'ensemble

Le projet de stockage d'électricité sur batteries du Fort des Flamands s'inscrit dans une démarche de valorisation énergétique et industrielle d'un site existant et déjà largement anthropisé sur ses abords. Sa localisation au sein d'une emprise portuaire fonctionnelle limite les incidences sur le paysage et n'engendre aucune atteinte notable à la perception patrimoniale du fort ou de ses abords depuis l'extérieur.

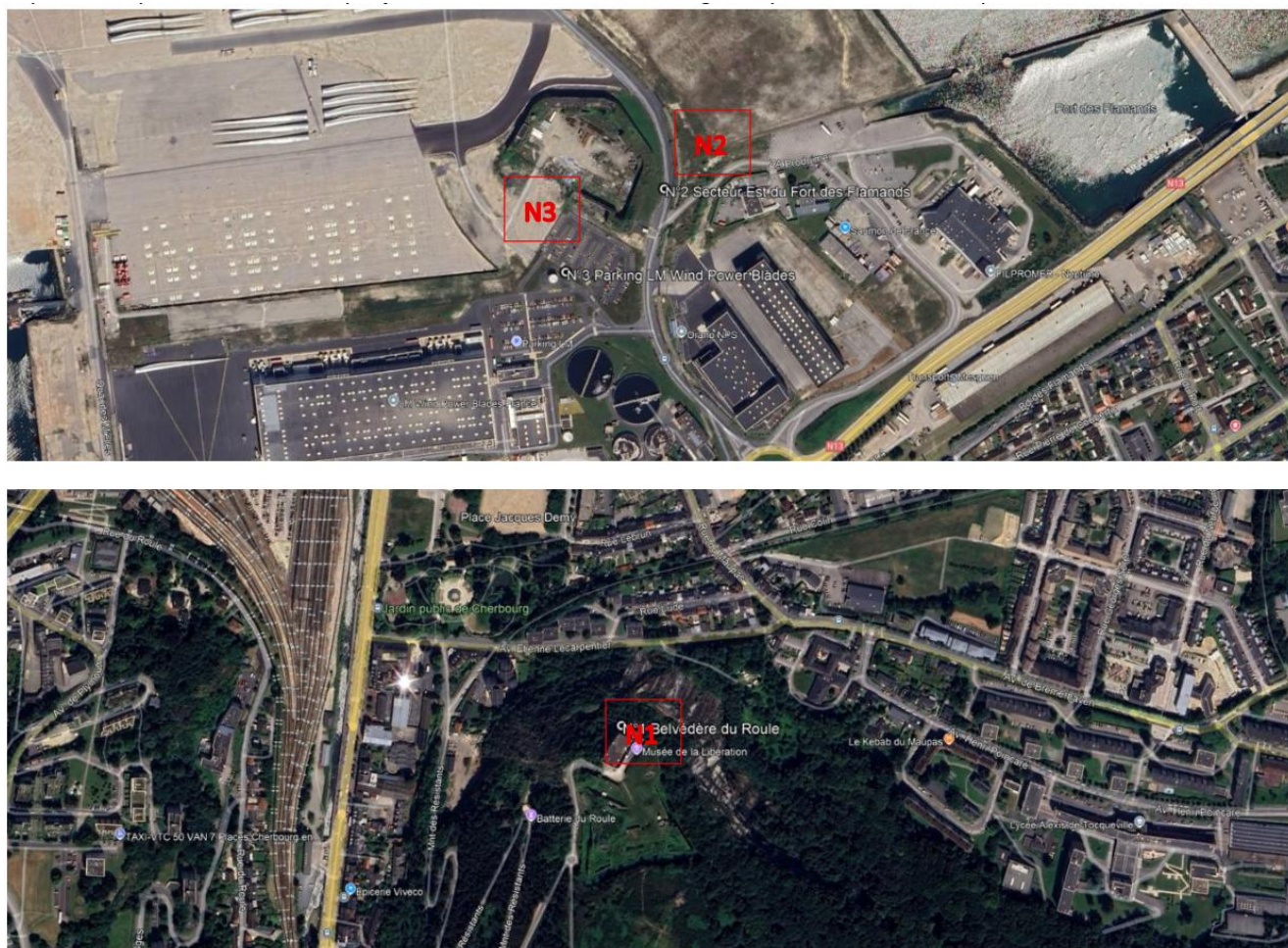
L'intégration paysagère repose sur une conception sobre, adaptée à la morphologie du site, respectueuse des volumes bâtis anciens et cohérente avec la trame industrielle du port. Ce projet constitue ainsi une évolution contemporaine du paysage portuaire cherbourgeois, fidèle à son identité technique et maritime et participant à la transition énergétique du territoire sans altérer la mémoire du lieu.

Le secteur de projet est situé dans la cour intérieure d'un Monument Historique Inscrit. Toutefois, celle-ci n'est pas accessible au public et n'est pas visible depuis les hauteurs de Cherbourg. Ainsi, les enjeux en termes de grand paysage et de patrimoine protégé sont considérés comme modérés.

3.5.3 Insertion du projet dans son environnement

Une campagne de 3 photomontages a été réalisée de manière à apprécier l'insertion du projet dans la cour du Fort des Flamands.

A partir du plan de masse, le projet est modélisé sur les images représentatives des points de vue retenus.



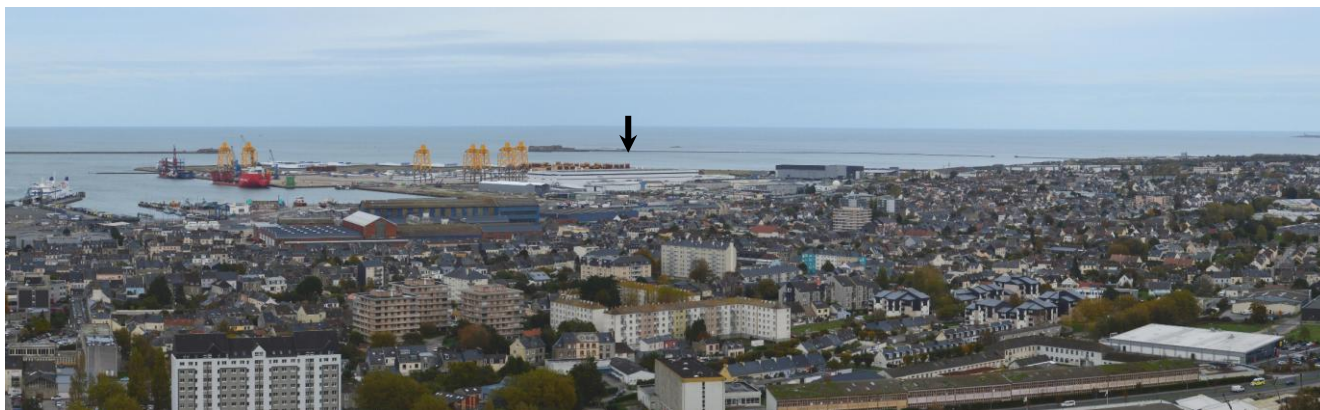
Carte 5. Localisation des photomontages

A noter

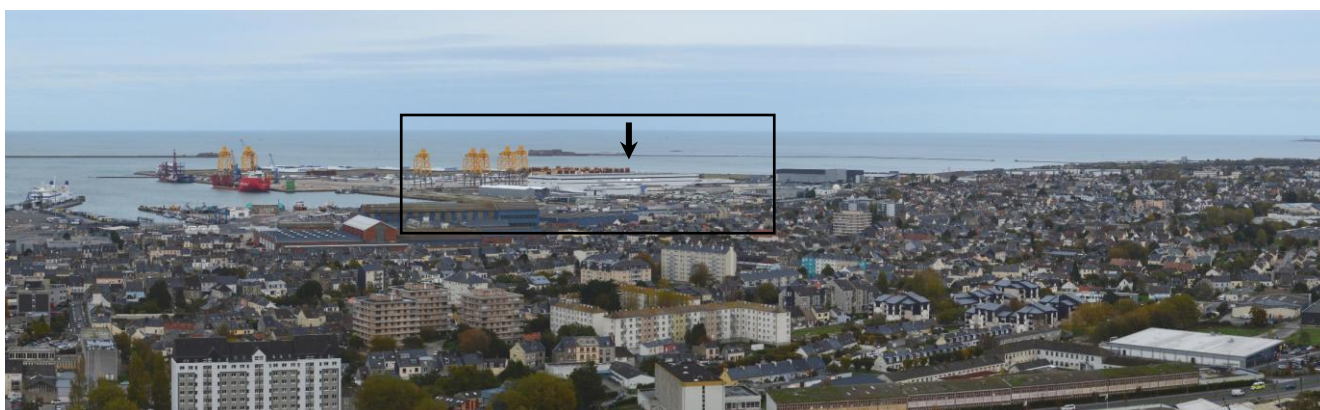
- Le mode filaire est une représentation en surimposition sur la photo lorsque le projet est masqué. Il montre une insertion qui ne se voit pas depuis le point de vue.

N1 : Photomontage réalisé depuis le Fort du Roule

ETAT INITIAL



INSERTION DU PROJET EN MODE FILAIRE



ZOOM



Depuis ce point de vue emblématique situé sur les hauteurs de Cherbourg, le Fort des Flamands est entièrement masqué derrière le bâtiment de l'entreprise LM Wind Power Blades. Le projet n'est pas discernable.

N°2 Photomontage réalisé depuis le secteur Est du Fort des Flamands

ETAT INITIAL



INSERTION DU PROJET EN MODE FILAIRE



ZOOM



Depuis ce point de vue situé à proximité immédiate du Fort des Flamands, le projet est masqué derrière l'édifice et ne peut être vu par les usagers de la rue du Fort des Flamands qui se rendent sur la plateforme.

N°3 Photomontage réalisé depuis le parking LM Wind Power Blades

ETAT INITIAL



INSERTION DU PROJET EN MODE FILAIRE



ZOOM



Depuis ce point de vue, unique perspective vers la cour intérieure du Fort des Flamands, les équipements du projet (conteneurs à batteries, transformateurs) sont visibles. La couleur vert olive et le gabarit modeste des équipements permettent une intégration qui ne dénature pas le site.

3.6 Biodiversité et milieux naturels

3.6.1 Zonages écologiques réglementaires

Aucun zonage écologique réglementaire ou d'inventaire n'est présent au droit du projet.

Les zonages écologiques réglementaires ou d'inventaires sont localisés en limite de l'urbanisation de Cherbourg-en Cotentin. Ils ont été recherchés jusqu'à une distance de 5 km. Les zones Natura 2000 ont été recherchées jusqu'à une distance de 10 km.

On recense dans ces périmètres plusieurs zones écologiques, précisées ci-après.

3.6.1.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistiques

Différentes ZNIEFF sont localisées dans un rayon de 5 km autour du Fort des Flamands :

Type	Nom	Distance au site du projet
ZNIEFF Type I	Landes autour de Tourlaville	2,2 km vers l'Est
ZNIEFF Type I	Landes de la Montagne du Roule	2,4 km vers le Sud
ZNIEFF Type I	Dunes et Marais de Collignon	2,5 km vers l'Est
ZNIEFF Type I	Landes du Fort de Bretteville	3,9 km vers l'Est
ZNIEFF Type II	Vallée du Trottebec	5 km vers le Sud Sud-Est

Tableau 2. ZNIEFF dans un rayon de 5 km autour du site d'étude

• Landes autour de Tourlaville (ZNIEFF Type I)

Cet ensemble, morcelé en trois zones, présente, en fonction de la topographie, du sol et du degré d'hydromorphie, plusieurs types de landes :

- Lande haute à Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), Ajonc de Le Gall (*Ulex gallii*) ou Fougère grand-Aigle (*Pteridium aquilinum*),
- Landes sèches, mésophiles et méso-hygrophiles à bruyères et callunes.

Signalons sur le site la présence de l'Ajonc de Le Gall (*Ulex gallii*), espèce hyperatlantique classique en Basse-Bretagne, limitée à la Hague et au nord-Cotentin pour la Basse-Normandie. Le Millepertuis à feuilles linéaires (*Hypericum linarifolium*), rare, a été recensé au niveau de la falaise de Tourlaville. Est également présente l'Agrostide à soie (*Agrostis curtisii*), protégée au niveau régional.

Au niveau de la Vallée du Grand Val, on recense la Petite Centaurée élégante (*Centaurium pulchellum*). Au niveau de la tourbière, le site abrite des espèces assez rares à rares et/ou protégées au niveau régional (*) ou national (**): la Laïche aigüe (*Carex acuta*), la Laïche étoilée (*Carex echinata*), le Dryopteris à odeur de foin (*Dryopteris aemula***), le Dryopteris écaillé (*Dryopteris affinis*), l'Epilobe des marais (*Epilobium palustre*), la Prêle des bois (*Equisetum sylvaticum**), le Saule à oreillettes (*Salix aurita*), la Scutellaire naine (*Scutellaria minor*).

Les espèces suivantes ont également pu être observées lors des prospections les plus récentes, en 2008 : la Violette blanchâtre (*Viola lactea* *), la Camomille puante (*Anthemis cotula*), le Chénopode à feuilles de figuier

(*Chenopodium ficifolium*), le Lotier hispide (*Lotus subbiflorus*), le Buglosse toujours vert (*Pentaglottis sempervirens*), le Polypogon de montpellier (*Polypogon monspeliensis*), la Radiole faux-lin (*Radiola linoides*), le Rubanier émergé (*Sparganium emersum*), la Spergulaire du sel (*Spergula marina*).

Les différentes hauteurs de végétation sont favorables à une avifaune riche et diversifiée, comptant notamment nombre de passereaux rares, parmi lesquels l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) et la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), tous deux étant des espèces caractéristiques des landes, estivante pour la première, et sédentaire pour la seconde. Le grand Corbeau (*Corvus corax*) fréquente également le site et sa nidification est possible.

Six espèces de reptiles sont présentes dans ces landes, dont deux déterminantes pour la Basse-Normandie, la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) et la Vipère péliade (*Vipera berus*).

Enfin, en période hivernale, les blockhaus situés dans la lande la plus au nord constituent un site d'hibernation pour les chiroptères, notamment pour le peu commun grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*).

- **Landes de la Montagne du Roule (ZNIEFF Type I)**

Ce site, bien que localisé en proximité immédiate du centre-ville de Cherbourg, constitue un très bel exemple de lande xérophile à Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) très bien conservée. Il présente un dénivelé atteignant une centaine de mètres.

L'Ajonc de Le Gall (*Ulex Gallii*), initialement répertorié lors de la désignation du site, n'a pas été revu lors des derniers inventaires. En revanche, deux autres espèces patrimoniales sont notées en 2017, le Dryopteris atlantique (*Dryopteris aemula*), et l'Orpin anglais (*Sedum anglicum*).

Une quarantaine d'espèces d'oiseaux ont été observées dans cette zone.

Ce site est régulièrement fréquenté par le grand Corbeau (*Corvus corax*) et la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), avec nidification avérée pour cette dernière.

- **Dunes et Marais de Collignon (ZNIEFF Type I)**

Cette zone se composait initialement de trois milieux juxtaposés : un cordon de galets et un petit massif dunaire, prolongé vers l'intérieur des terres par un marais arrière -littoral. Ce dernier a disparu, remplacé par des plans d'eau artificiels sur lesquels des espèces exotiques envahissantes ont été introduites (*Azolla filiculoides*, *Cortaderia selloana*, *Crassula helmsii*, *Lemna minuta*, *Reynoutria japonica*). Malgré tout, cet ensemble cerné par des zones urbanisées et anthropisées présente encore un intérêt écologique au regard des espèces animales - amphibiens principalement - et végétales présentes.

Plusieurs espèces peu communes à rares sont notées, certaines d'entre elles bénéficiant d'une protection nationale (**) ou régionale (*).

Au niveau du cordon de galets, signalons la présence du Chou marin (*Crambe maritima***), de l'Arroche presque glabre (*Atriplex glabriuscula*), du Cranson d'Angleterre (*Cochlearia anglica*) et de la Spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*).

Bien que constitué de dunes artificielles, le massif dunaire abrite la grande Brize (*Briza maxima*), l'Elyme des sables (*Elymus arenarius***), l'Euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*), l'Orge maritime (*Hordeum marinum**), le Pavot cornu (*Glaucium flavum*), le Liseron des dunes (*Calystegia soldanella*), l'Avoine barbue (*Avena barbata*), le Pourpier de mer (*Honckenya peploides*).

La zone arrière-littorale maintenant artificialisée n'héberge plus guère d'espèces végétales patrimoniales.

La zone arrière littorale et les pièces d'eau qui y sont présentes restent favorables à plusieurs espèces de batraciens, parmi lesquelles le rare Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) ainsi que le Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) -classé VU (vulnérables) sur la Liste Rouge 2022 des Amphibiens de Normandie, et la Rainette arboricole (*Hyla arborea*).

En matière de reptiles, la peu commune Vipère péliade (*Vipera berus*) -classée EN (en danger) sur la Liste Rouge 2022 des Reptiles de Normandie - est également présente sur ce site.

En matière d'oiseaux, diverses espèces patrimoniales nichaient à l'origine sur ce site : le petit Gravelot (*Charadrius dubius*), la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*), la Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*) et le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*). Et de nombreuses espèces d'eau étaient notées en hiver ou en périodes migratoires. De nouveaux inventaires seront nécessaires pour préciser la richesse ornithologique encore présente.

• Landes du Fort de Bretteville (ZNIEFF Type I)

Le site est composé de vastes landes rases et hautes entrecoupées de deux vallons encaissés où serpentent deux petits ruisseaux. A la faveur des pointements rocheux s'installent çà et là des végétations pionnières de pelouses silicoles.

Ce site figure parmi les stations intéressantes de l'aire de l'Ajonc de Le Gall (*Ulex gallii*), plante en limite d'aire de répartition. Signalons également la présence de l'Orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum*), du Trèfle enterreur (*Trifolium subterraneum*), de la Montie printanière (*Montia minor*), du Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*), de la Grande impatience (*Impatiens glandulifera*), de la Petite centaurée élégante (*Centaureum pulchellum*) et de la Fougère écailleux (*Dryopteris affinis*).

Une espèce rare, protégée au niveau national et par l'Union Européenne, est présente sur le site : l'Engoulement d'Europe (*Caprimulgus europaeus*).

• Vallée du Trottebec (ZNIEFF Type II)

La vallée du Trottebec est profondément creusée dans les schistes et les grès primaires. Les flancs de la vallée sont boisés ou couverts de landes.

La densité du réseau hydrographique, l'humidité constante et les nombreux affleurements rocheux sont autant de conditions favorables à la présence de nombreuses bryophytes et fougères dont certaines sont rares à très rares. Signalons la présence d'une petite fougère rare et protégée au niveau national : l'Hyménophyllum de Tonbridge (*Hymenophyllum tunbridgense*). Parmi les hépatiques, citons particulièrement trois espèces : *Lejeunea lamacerina*, *Plagiochilla tridentulata* et *Plagiochilla killarniensis*. Deux mousses rares sont également

présentes : *Hyocomium armoricum* et *Heterocladium heteropterum*. Enfin, ce site renferme une graminée protégée au niveau régional : l'Agrostide à soie (*Agrostis curtisii*). Ce site héberge également deux espèces assez rares protégées au niveau national (**), le Polystic atlantique (*Dryopteris aemula***) et le Flûteau nageant (*Luronium natans***).

La diversité des milieux rencontrés est à l'origine d'une avifaune intéressante. Mentionnons la Mésange noire (*Parus ater*) qui hiverne dans les résineux.

3.6.1.2 Site protégé par le Conservatoire du Littoral

Un seul Site protégé par le Conservatoire du Littoral est identifié dans un rayon de 10 km autour du projet :

Code	Nom	Distance au site du projet
FR3801001	Parc de la Roche Fauconnière	3,3 km vers le Sud

Tableau 3. Arrêtés de protection de biotope dans un rayon de 10 km autour du site

- Parc de la Roche Fauconnière**

Il s'agit d'un parc botanique aussi appelé jardin Favier. Il est situé sur les hauteurs de la commune déléguée de Cherbourg-Octeville à l'emplacement d'un ancien vignoble. Ce parc de 5,9 hectares, dont 3,2 ha sont classés Monument Historique depuis 1978, abrite plusieurs milliers de plantes, dont certaines très rares et/ou en voie d'extinction dans leurs milieux naturels. Le jardin Favier est acquis en 2011 par le Conservatoire du Littoral et depuis 2017 la Ville de Cherbourg-en-Cotentin assure sa gestion.

3.6.1.3 Zones Natura 2000

La zone Natura 2000 la plus proche est située à 7 km de distance, c'est la seule identifiée dans un rayon de 10 km autour du projet.

Type	Nom	Distance au site du projet
Zone Spéciale de Conservation (ZSC) – Directive Habitats	Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire	7 km vers vers le Nord-Est

Tableau 4. Zone Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour du site d'étude

- Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire**

Le site est constitué à 96% d'une surface maritime ; la superficie restante concerne des plages de sables, des falaises maritimes, des marais, des tourbières et des landes.

Cette côte, bordée de plages de graviers et d'un mince cordon dunaire, est jalonnée de caps granitiques et ponctuée vers l'intérieur de nombreuses mares. Par endroits, le barrage de ruisseaux locaux par des cordons de sables grossiers détermine la formation d'étangs côtiers. A l'ouest, un vaste ensemble de landes de grand intérêt biologique et paysager, se développe en arrière du littoral. La zone marine permet de compléter la richesse de

ce site en couvrant un panel bathymétrique important, jusqu'à la profondeur de 50 m. Le relief sous-marin est très chaotique alternant entre pentes douces, tombants et platiers.

Les milieux naturels faisant l'objet de zonages réglementaires diffèrent totalement du site de projet et sont situés à plus de 2 kilomètres minimum sans continuité écologique identifiée entre ceux-ci et le secteur de projet. Ainsi, les enjeux en termes de biodiversité et milieux naturels semblent faibles.

3.6.2 Trame verte et bleue

La trame verte et bleue régional est déclinée au niveau du territoire « Pays du Cotentin ». L'agglomération de Cherbourg en Cotentin y figure parmi les éléments fragmentants dans la rubrique des « principales zones bâties ».

Aucune trame verte et bleue n'est en vigueur sur le territoire communal.

Ainsi le site du projet est en dehors de tout corridor ou réservoirs de biodiversité.

3.6.3 Pré-localisation des zones humides

D'après la pré-localisation des zones humides déterminées en Normandie, le site du projet n'est pas localisé au droit de zones à dominantes humides.



Figure 5. Zones à dominantes humides
(source : sig-réseaux-zones-humides.org – Agence de l'eau Seine Normandie)

A la fin des années 70, la construction du terre-plein des Mielles retire définitivement au fort son caractère maritime puisque celui-ci se retrouve entouré de toutes parts par une série de terrains artificialisés.

Au regard de ces éléments, il n'y a pas d'enjeu relatif aux zones humides au droit du projet.

3.7 Risques industriels et technologiques

3.7.1 Risque industriel

Le secteur de projet est situé à proximité d'installations industrielles classées (ICPE) :

- L'usine LM WIND POWER BLADES France → activités composites, produits chimiques, risques industriels.
- L'usine ORANO NPS → activité nucléaire indirecte : fabrication d'emballage sans manipulation de matières radioactives.

Il existe un enjeu fort pour cette thématique.

3.7.2 Risque nucléaire

Bien qu'il existe, à proximité du site de projet, des activités liées au nucléaire (usine ORANO, transport de matières nucléaires), aucune installation nucléaire ne se situe à proximité de la zone d'étude.

Aucun enjeu nucléaire n'est déterminé au droit du site du projet.

3.7.3 Transport de matières dangereuses (TMD)

La commune de Cherbourg-en-Cotentin est concernée par un risque TMD lié au transport de gaz naturel, toutefois ce risque est situé à plus de 4,5 kilomètres du secteur de projet.

Il existe également des mouvements liés à du transport de matières dangereuses (explosifs et matières nucléaires) au niveau du quai des Flamands.

Il n'y a un enjeu fort au niveau de la zone d'étude.

3.7.4 Pollution des sols

Le site ne fait pas l'objet d'une classification SIS (Secteur d'information des sols) et n'est pas renseigné dans la base de données des sites CASIAS.

Aucun enjeu n'est identifié au niveau de la zone d'étude.

3.8 Urbanisme

La commune de Cherbourg-en-Cotentin est couverte par un plan local d'urbanisme dont la dernière procédure a été approuvée le 25 septembre 2025.

Le site est situé en zone UZ correspondant au domaine portuaire.

Les activités interdites au sein des zones classées UZ sont :

- Les constructions à usage d'habitation non liées au fonctionnement, à la surveillance ou au gardiennage des établissements industriels, artisanaux ou des installations portuaires.
- Les transformations de bâtiments existants pour un usage d'habitation non lié au fonctionnement, à la surveillance ou au gardiennage des établissements ou des installations portuaires.
- Les terrains aménagés pour l'accueil des campeurs et des caravanes, le stationnement des caravanes, sauf celui visé à l'article UZ 2, alinéa 5.
- Les abris fixes ou mobiles utilisés à des fins d'habitation.
- Les dépôts de toute nature (véhicules désaffectés, roulottes, caravanes,) non contrôlés qui ne sont pas liés à l'activité portuaire.
- Dans le secteur UZm, les constructions, aménagements, équipements, installations qui ne sont pas liés au fonctionnement au fonctionnement des terminaux de liaisons maritimes, à la capitainerie ou la Cité de la Mer.
- Dans secteur UZp les constructions, aménagements, équipements qui ne sont pas liées au développement du tourisme et des loisirs du port Chantereyne et du club nautique de la marine excepté ceux liés au pôle de santé libéral ambulatoire.

Le règlement de ce zonage d'urbanisme est compatible avec l'implantation d'un projet de stockage d'énergie par batterie électrochimiques sur la zone d'étude.

L'enjeu pour cette thématique est considéré comme faible.

CHAPITRE 4. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DETERMINES

Thématique	Synthèse	Enjeux
Milieu physique	Topographie du site propice à l'activité envisagée	Nul
	Aucun cours d'eau au droit du site Absence de périmètre de captage	Nul
	Occupation du sol : zone portuaire	Nul
Patrimoine et Paysage	Aucune visibilité depuis les hauteurs	Nul
	Site de projet situé dans la cour intérieure d'un monument historique inscrit	Modéré
	Aucune zone de présomption archéologique au sein et à proximité du site	Nul
Biodiversité	<u>Zonages écologiques :</u> Aucun zonage écologique au sein du site De nombreux zonages écologiques règlementaires sont présents dans un rayon de 5 km du site	Faible
	Aucune zone humide pré-localisée	Nul
Risques naturels	Site de projet soumis au risque inondations de caves	Faible
	Absence de risque relatif à un mouvement de terrain ou des cavités identifié	Nul
	Risque nul au retrait-gonflement des argiles	Nul
	Risque sismique faible	Faible
Risques technologiques	ICPE à proximité immédiate du site de projet	Fort
	Aucun site nucléaire à proximité	Nul
	Risque Transports de Matières Dangereuse fort	Fort
	Pas d'enjeu pollution des sols identifié	Nul
Urbanisme	Site est localisé en zone UZ (zone portuaire)	Faible

CHAPITRE 5. RAPPEL DU PROJET ET DES PRINCIPALES MESURES MISES EN ŒUVRE

5.1 Rappel du projet

Le projet de stockage d'énergie par batteries électrochimiques répond aux attentes européennes en termes d'électrification des ports dans un objectif de sobriété énergétique et de réduction de l'émission des gaz à effet de serre.



Figure 6. Plan masse avec localisation des coupes
(source : SEABRIDGES 1)



Figure 7. Visuel du projet
(source : SEABRIDGES 1)

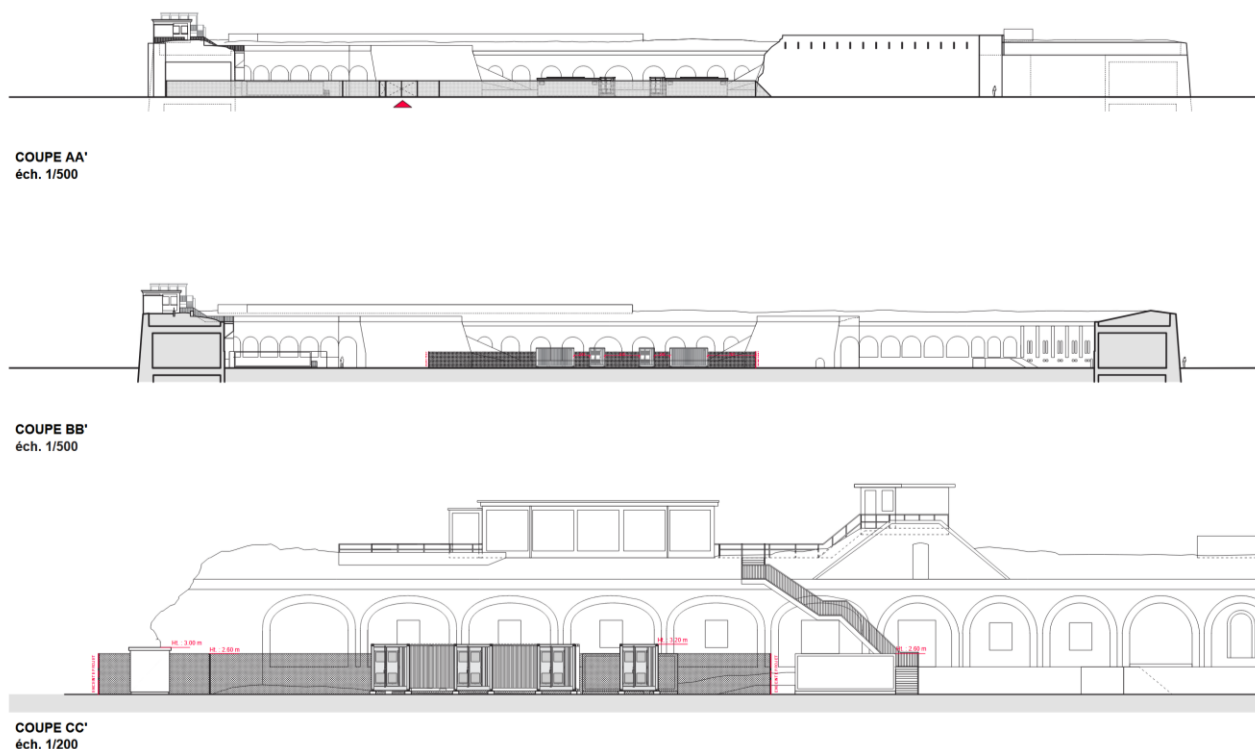


Figure 8. Coupes
(source : SEABRIDGES 1)

5.2 Mesures mises en œuvre

5.2.1 Patrimoine et paysage

Le Fort des Flamands, monument historique inscrit

Le projet sera situé dans la cour intérieure du Fort des Flamands. Il ne modifiera pas non plus le Fort des Flamands en lui-même.

Intégration paysagère du projet

Ce projet est localisé au sein d'une zone portuaire à l'identité industrielle forte.

Le projet ne sera ainsi pas visible depuis les hauteurs et les environs proches, à l'exception de sa face sud-ouest.

Afin de limiter au maximum l'impact visuel du projet, les équipements se voudront discrets (couleur, format...).

5.2.2 Risques et nuisances

Risque inondation et submersion

Bien que le secteur de projet ne soit pas identifié comme soumis au risque submersion, la zone portuaire dans laquelle il s'insère l'est en partie (cf. figure 1 page 10).

Ainsi, le PPRN de Cherbourg classe l'intégralité de la zone portuaire en jaune et son règlement spécifie :

« Les prescriptions indiquées dans les fiches techniques en annexe peuvent être intégrées dans les projets en fonction du type de projet ».

Le projet mettra en œuvre la fiche technique n°2 – Cote de premier plancher au-dessus de la cote de référence 2100 : soit au-dessus de 5.25mIGN.

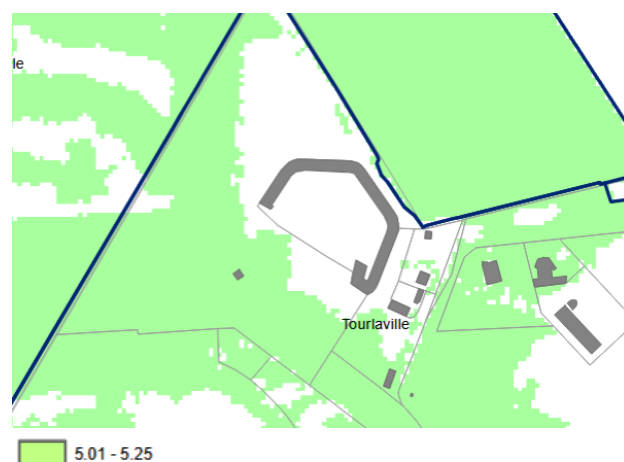


Figure 9. Cote de référence 2100

(source : PPRN Cherbourg)

Risque industriel et nucléaire

Ce projet est localisé au sein d'une zone portuaire à l'identité industrielle forte. Il existe à proximité du site de projet deux usines classées ICPE. L'existence de ces installations constitue un **environnement industriel potentiellement sensible**, mais **leurs risques sont indépendants du présent projet**. Le projet de stockage d'électricité veillera à n'induire aucun risque supplémentaire pour ces ICPE et ne modifie pas leurs conditions de fonctionnement.

CHAPITRE 6. CONCLUSION

Le projet proposé par la société SEABRIDGES 1 s'inscrit dans un contexte de réduction de l'émission de gaz à effet de serre et de sobriété énergétique. Il occupe un site actuellement intégré dans la zone portuaire et utilisé pour du stockage de matériaux divers. L'analyse des principales thématiques environnementales a pas mis en évidence les sensibilités ou contraintes environnementales suivantes au droit de la zone d'étude :

- Préservation du monument historique au sein duquel sera implanté le projet
→ Le projet est cantonné à la cour intérieure du monument et ne modifiera pas le Fort des Flamands
- Présence de deux ICPE à proximité immédiate, transport de matière dangereuse au niveau du quai des Flamands
→ Le projet n'accentuera pas le risque lié aux activités voisines

Le projet (objet de la saisine de l'autorité environnementale) ne sera pas de nature à engendrer des impacts sur le milieu physique, sur le paysage et le patrimoine local, sur la biodiversité, d'engendrer ou d'accroître des risques naturels ou technologiques ou de porter atteinte à des ressources naturelles locales.