

Dossier déclaration Loi sur l'eau

**Travaux d'atténuation de l'érosion des
massifs dunaires : mise en place de pieux
hydrauliques sur le littoral de la
Communauté de communes Côte Ouest
Centre Manche
Commune de Saint-Germain-sur-Ay**

Résumé non technique

Septembre 2022

Communauté de Communes



Communauté de Communes Côte Ouest Centre Manche

Siège social : 20 rue des Aubépines 50250 LA HAYE - 02 33 07 11 79 - contact@cocm.fr

Site internet : www.cocm.fr - Page Facebook : coteouestcentremanche

Table des matières

Préambule et contexte	3
1. Etude hydrosédimentaire : Définition des aménagements de confortement du cordon dunaire de Saint-Germain-sur-Ay	Erreur ! Signet non défini.
2. Description du projet, objectifs et justifications	6
2.1. Historiques des projets et conséquences sur le trait de côte	Erreur ! Signet non défini.
1.1.1. Diagnostic Notre Littoral pour Demain : justification	Erreur ! Signet non défini.
1.1.2. Saint-Germain-sur-Ay	Erreur ! Signet non défini.
1.2. Projet envisagé à Saint-Germain-sur-Ay	Erreur ! Signet non défini.
2. Description des différents procédés	10
2.1. L'implantation de pieux hydrauliques	10
3. Phasage et période des travaux	12

Préambule et contexte

Historiquement, la COCM procédait régulièrement à des rechargements en sable, dans les situations d'urgence. Afin d'être plus vertueuse, elle a décidé d'arrêter tous les rechargements. Cette volonté s'inscrit dans des démarches environnementales plus globales pour lesquelles la COCM est partie prenante et engagée : Notre Littoral Pour Demain, futur PLUi du secteur de Lessay, PLUi du secteur de La Haye, Territoire durable 2030 (équipe d'éco-agents, biodiversité, économie circulaire, plateforme de mobilité, etc.), PCAET avec un axe d'entrée « milieux naturels et biodiversité » pour les activités économiques et un axe « adaptation au changement climatique », etc.

Malgré tout, le littoral de la Communauté de communes reste soumis aux phénomènes d'érosion. Afin de répondre à ces enjeux, le conseil communautaire a validé en juillet 2021 la prise de compétence érosion dans l'item 5 « Défense contre les inondations et contre la mer » de la Gemapi. Dans la suite de Notre Littoral pour Demain, un plan d'actions 2021-2023 a été établi et validé au conseil communautaire d'octobre 2021. Ainsi, les actions sont phasées avec une visibilité technique et financière.

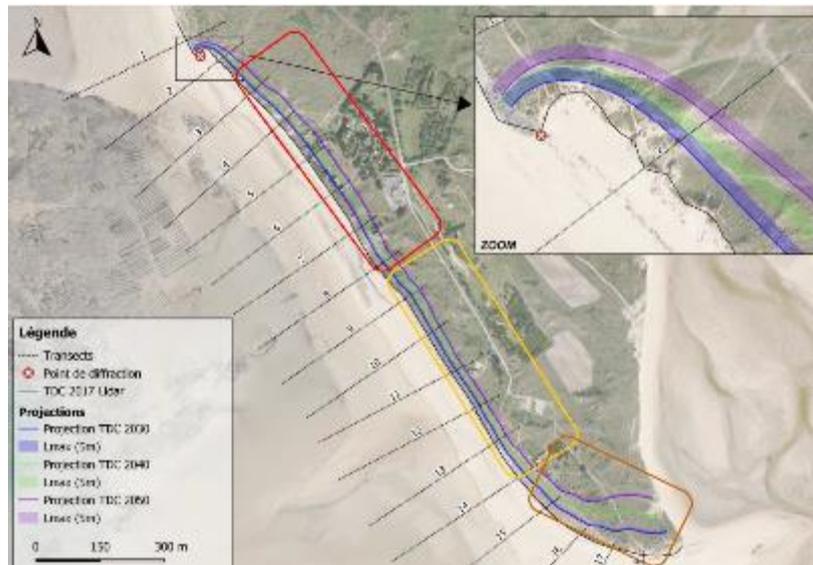
1. Emergence du projet

En 2020, une étude hydrosédimentaire a été réalisée entre la terminaison sud du perré à Saint-Germain-sur-Ay et l'extrémité de la Pointe du Banc, par le bureau d'études CASAGEC Ingénierie. L'objectif principal de cette étude était de donner des éléments d'aide à la décision des élus communautaires pour trouver une solution favorisant l'atténuation de l'érosion à l'extrémité sud du perré en place. En complément, l'étude a permis d'améliorer l'état des connaissances de la dynamique hydro- et morfo-sédimentaire, d'appréhender les effets induits par la terminaison sud du perré sur le cordon dunaire, d'apporter un avis d'expert sur les opérations de transferts de sable réalisées depuis 2015 et de proposer des solutions pour reconfigurer la terminaison sud de l'ouvrage afin, entre autres, d'optimiser l'entretien de l'ouvrage et du cordon dunaire.

L'étude hydrosédimentaire a projeté la position du trait de côte aux horizons 2030 et 2050, en fonction des données historiques et des modélisations (houle, vent, marée, augmentation du niveau de la mer).

Trois zones ont un comportement différent face à l'érosion :

- Une zone centrale, pour laquelle les reculs aux échéances 10, 20 et 30 ans seront les plus faibles,
- Une zone nord sur laquelle les reculs seront sensiblement plus importants,
- Une zone sud qui présentera les reculs les plus forts, à l'approche de l'extrémité de la Pointe du Banc.



A l'échéance 10 ans (2030) :



La « maison rose » est tombée à l'eau, les maisons cerclées de rouge sont très menacées et la maison cerclée d'orange est moyennement menacée.

A l'échéance 30 ans (2050) :



Trois maisons sont tombées à l'eau, deux maisons cerclées de rouge sont très menacées et la maison cerclée d'orange est moyennement menacée.

Enjeux :

Les six maisons concernées sont des résidences secondaires. En arrière et contre-bas, il y a une exploitation ostréicole dont le siège est situé sur la côte est de la Manche. Cette exploitation est située en zone basse. Cette grande zone basse rejoint d'ailleurs la partie urbanisée de Saint-Germain-sur-Ay Plage (cf carte LIDAR ci-dessous). D'autres bâtiments existent mais n'ont pas de statut légal au titre de l'urbanisme.

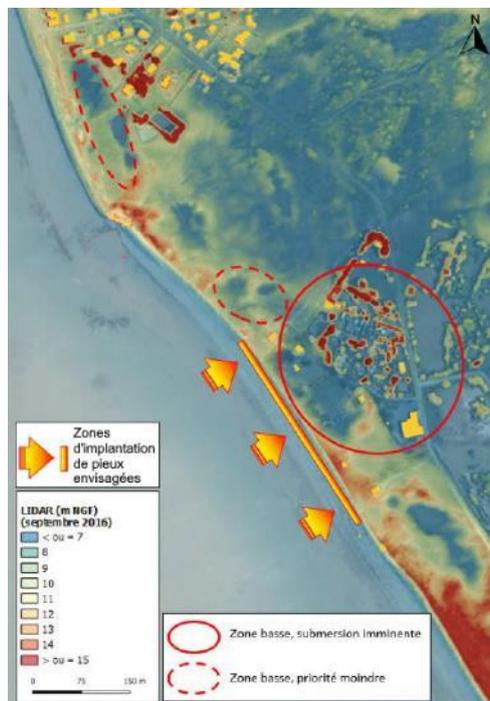


Figure 1 : Localisation des zones basses et du secteur d'implantation des pieux

Les pieux :

Une solution proposée par CASAGEC Ingénierie pour atténuer l'érosion du cordon dunaire est l'implantation de pieux au droit du hameau des carrières, sur environ 400 m, à 10-15 m du pied de dune. L'étude géotechnique de septembre-octobre 2021 indique une faisabilité d'implantation, dans les conditions actuelles de topographie.

La proposition, ici, est donc d'installer, à titre expérimental, une bande de pieux sur deux rangées d'une longueur d'environ 400 mètres. Il s'agira donc de suivre régulièrement le profil de plage conjointement avec le trait de côte déjà surveillé, ainsi que la réaction des pieux à la houle. Cette expérience permettra d'alimenter les connaissances sur ce dispositif encore peu développé.

Par ailleurs, des projets similaires, sur une longueur plus importante, sont envisagés, suivant les retours d'expérience, sur d'autres communes du littoral communautaire : à Pirou, suivant le résultat d'une étude hydro-sédimentaire devant être lancée prochainement, et à Bretteville-sur-Ay.

Concernant Saint-Germain sur Ay, ces travaux viendraient en complément des actions menées par l'ASA plus au nord et actuellement en attente d'autorisation administrative.

2. Description du projet, objectifs et justifications

Le projet consiste à procéder à la pose de pieux hydrauliques en pied de dunes au droit du hameau Les Carrières, à Saint-Germain-sur-Ay

Il n'est pas envisagé de procéder à des rechargements en sable, ni pour ce projet, ni plus tard. La Communauté de communes préfère mettre en œuvre des protections douces qui ont un bon retour, à la fois techniquement et socialement.

Le projet se situe au niveau de la Pointe du Banc à Saint-Germain-sur-Ay. Ce lieu a fait l'objet d'une étude hydrosédimentaire, réalisée par le bureau d'études Casagec Ingénierie (cf point précédent). Elle avait pour objectifs de fournir des éléments d'aide à la décision pour opter pour une solution favorisant l'atténuation de l'érosion à l'extrémité sud du perré et pour une gestion de site en accord avec la Stratégie Nationale de gestion intégrée du trait de côte. Elle a permis de définir les aménagements les plus pertinents pour conforter le cordon dunaire en fonction du contexte hydrosédimentaire et géomorphologique avec l'extrapolation des données océanographiques connues dans une optique d'élévation du niveau de la mer. A partir des enjeux identifiés (présence d'habitations et d'une entreprise conchylicole) et des modélisations d'évolution du trait de côte, des secteurs de fragiles ont été identifiés. Il s'agit des 350 m devant le hameau des Carrières et de l'encoche d'érosion à l'extrémité sud de l'enrochement (figure 2). Pour ce dernier, aucun travaux ne sera effectué jusqu'à ce que l'ouvrage soit repris par l'Association Syndicale Autorisée de Saint-Germain. Ce dernier n'est plus satisfaisant dans son fonctionnement et aggrave les phénomènes d'érosion.



Figure 2 : Photo illustrant la localisation des travaux et des enjeux décrits

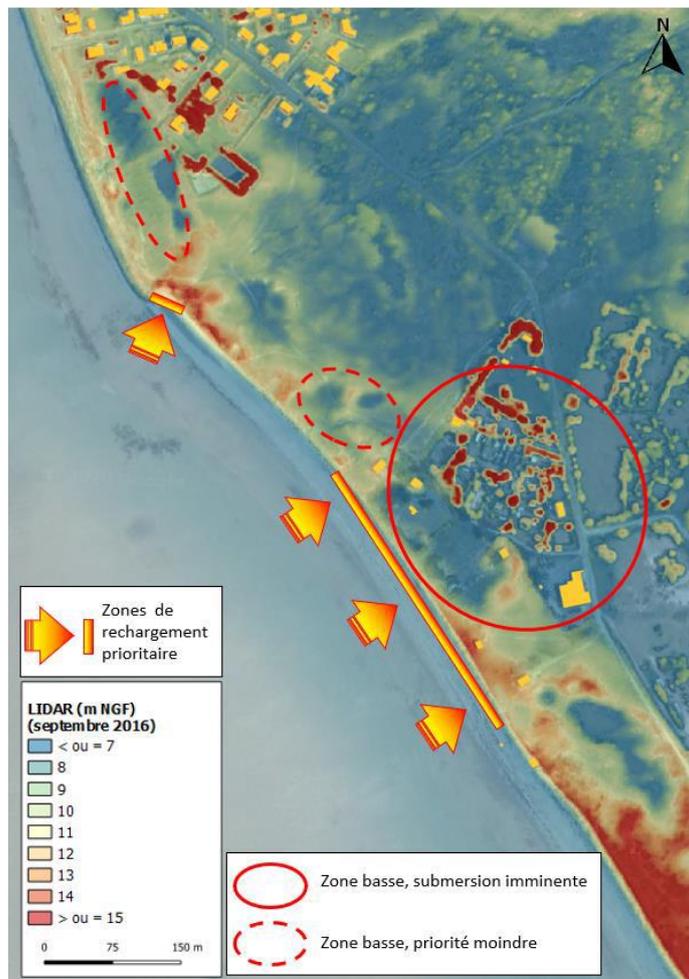


Figure 3 : Localisation des zones basses et des secteurs prioritaires à protéger

Les pieux hydrauliques sont des ouvrages perméables, utilisés pour dissiper l'énergie des vagues sur la plage, limitant ainsi le transport de sédiments et favorisant la stabilité de la plage.

Il est prévu de mettre en place une rangée de deux lignes de pieux hydrauliques sur 350 m, au droit du hameau des Carrières, parallèlement au cordon dunaire, à environ 10 m de la dune, au niveau de 12 m au-dessus du zéro des cartes CM, soit 6.26 m NGF.

Le dimensionnement du dispositif a été discuté la DDTM50 au vu des retours d'expérience, de la configuration du site et des rapports scientifiques (QUAN, 2014, etc.). La porosité du dispositif adoptée ici permettra de maintenir les échanges sédimentaires entre la haute et la moyenne plage (dans un sens comme dans l'autre), tout en atténuant les flux. Le niveau de crête retenu réduira le risque d'érosion de la dune.

L'objectif du projet est de freiner le recul de la dune au droit d'une zone dont les enjeux en première ligne résident essentiellement en un habitat diffus et une entreprise conchylicole, afin d'éviter l'entrée d'eaux marines par une éventuelle brèche et l'extension de la submersion à la partie nord de la zone vers la partie urbanisée plus densément, située dans une zone basse. Ce recul s'est intensifié récemment, suite aux tempêtes de l'hiver 2019-2020 notamment (en particulier la tempête Ciara de février 2020), avec la perte d'habitat dunaire sur une largeur de 7 mètres.



Figure 4 : Localisation du projet de Saint-Germain-sur-Ay

1. Description des différents procédés

1.1. L'implantation de pieux hydrauliques

L'ouvrage sera constitué de pieux en bois (douglas), de diamètre compris entre 30 et 45 cm, implantés en alternance sur deux lignes parallèles distantes de 80 cm. Sur chaque ligne, les pieux sont espacés de 80 cm. Les différentes études préconisent une porosité inférieure à 0.5. Ici, le dispositif prévu présente une porosité de 0.45. Une circulation des piétons au travers les pieux doit être possible. La longueur des pieux est d'environ 5 m, dont 2 m seront enfoncés dans le sable. Ainsi, pour une implantation au-dessus du niveau de 12 m CM, lors des plus hautes marées astronomiques connues (13.09 m CM source : SHOM, RAM 2020), et en supposant un déferlement de vagues (limitée à 0.78 fois la hauteur d'eau), les pieux seront toujours émergés.

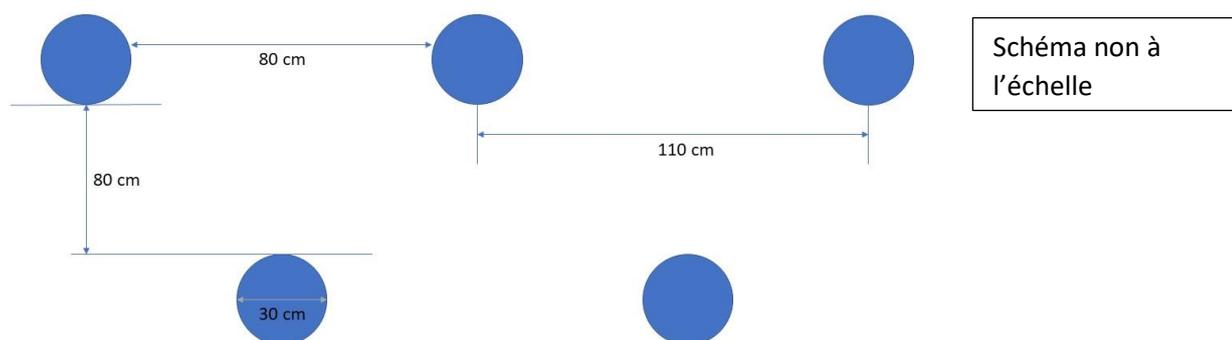


Figure 5 : Schéma de principe d'implantation des pieux hydrauliques



Figure 6 : Exemples d'aménagement de pieux hydrauliques et fascines

L'acheminement des pieux sur place se fera via la cale d'accès existante : la cale sud à Saint-Germain-sur-Ay (cf. figure 7). Le roulement des engins se fera principalement sur le bas de l'estran pour l'acheminement du matériel.

Plusieurs forêts normandes, notamment publiques et gérées par l'Office national des forêts (ONF), sont exploitées en douglas. Afin de limiter les transports, la Communauté de communes souhaite s'approvisionner en Région ; le matériau étant disponible. Une clause dans le marché public sera mise en ce sens.

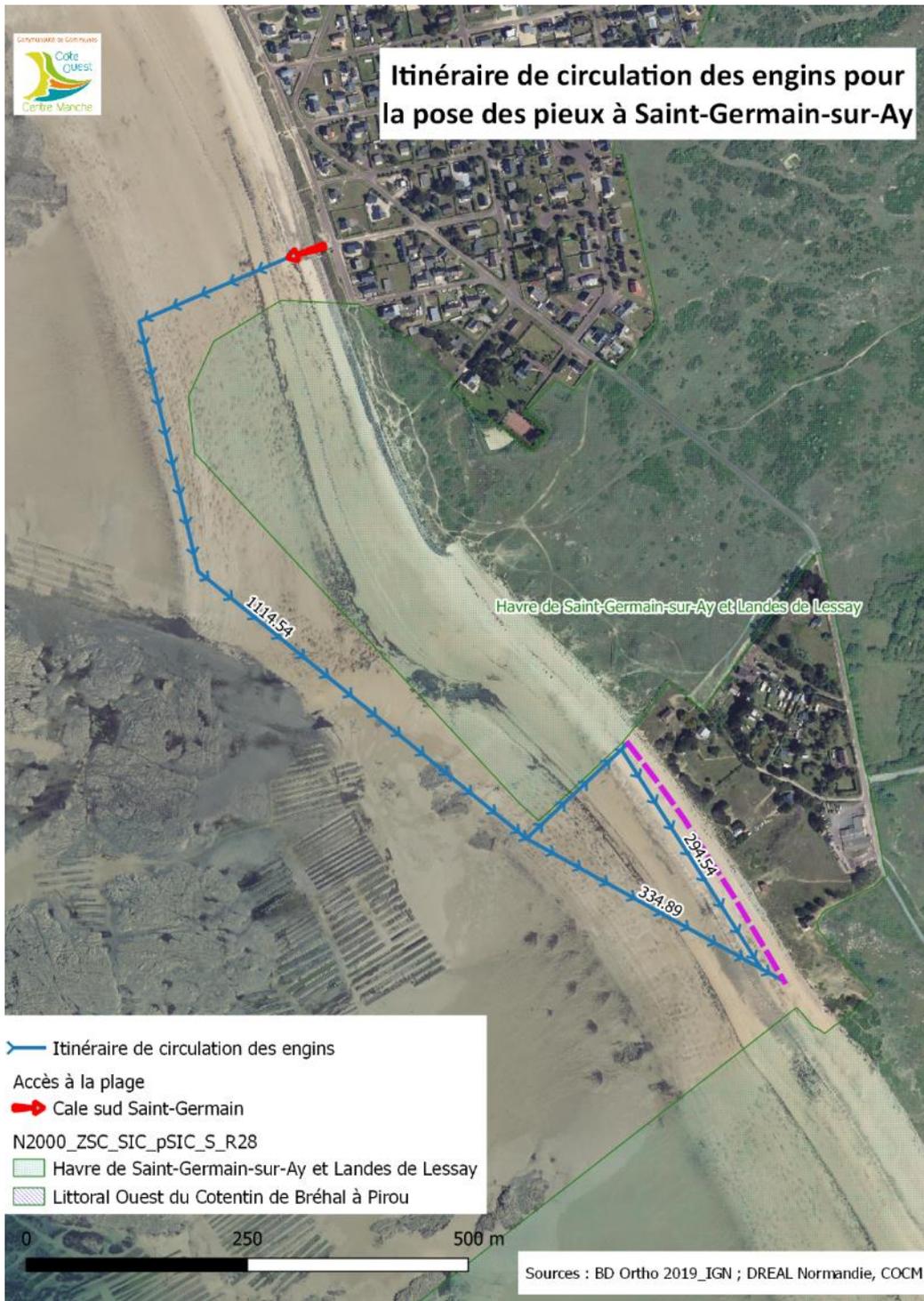


Figure 7 : Itinéraire de circulation des engins

Des sondages géotechniques ont été réalisés en septembre 2021 pour s’assurer de la profondeur du substratum rocheux et des caractéristiques mécaniques du sols. Les résultats ont démontré qu’il n’y avait pas de restriction particulière sont les lieux d’implantation des pieux dans les modalités des travaux retenus.

2. Phasage et période des travaux

Le phasage des travaux sera le suivant :

- L'implantation des pieux selon le tracé mentionné ci-dessus à Saint-Germain-sur-Ay en 2023

Tableau 2 : Estimation de la durée des travaux

	Nombre de jours de travaux estimés
Saint-Germain-sur-Ay Pose des pieux	Entre 20 et 35 jours

Tous ces travaux seront réalisés en dehors de la saison estivale et de nidification de l'avifaune et notamment du gravelot à collier interrompu et de l'hirondelle des rivages, soit en dehors du 15 avril au 10 septembre. Également, il n'y aura pas d'intervention ni la nuit, ni le week-end. Donc la pose des pieux à Saint-Germain-sur-Ay s'effectuera pendant la période hivernale, en dehors des grandes marées. Les travaux s'effectueront sur les périodes suivantes :

- Du 30 janvier au 18 février 2023
- Du 27 février au 18 mars 2023

En cas d'indisponibilité des matériaux pendant ces périodes, les travaux seront reportés à partir de mi-septembre :

- Du 11 septembre au 27 octobre 2023

Une base-vie sera installée pour chaque phasage de chantier. Elle sera placée sur le parking à proximité de la cale d'accès, donc en dehors des espaces naturels (figure 8).

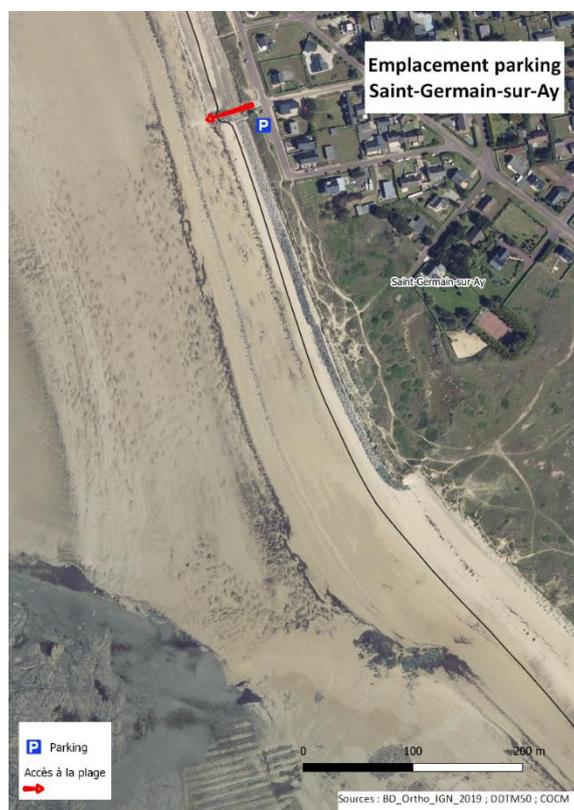


Figure 8 : Localisation des bases-vie

3. Enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux interviennent à différents niveaux : physiques, biologiques, patrimoniales et anthropiques.

Pour les enjeux du milieu physique ils sont soit faibles ou forts. Concernant cette deuxième catégorie, les forts enjeux sont liés à la dynamique naturelle du site, tributaire du climat et de la météo : vents, niveaux marins, surcotes, houle, évolution du trait de côte, dynamique sédimentaire.

Les travaux à Saint-Germain-sur-Ay sont à proximité du site Natura 2000 FR2500081, sans y être inclus. Le littoral de la COCM est également connu pour accueillir les nids de gravelots à collier interrompu. Un inventaire annuel y est réalisé depuis 2007. Également, la côte des Havres abrite plusieurs zones de reposoirs pour les limicoles en période hivernale.

Les enjeux humains forts sont l'effondrement des habitations et des activités économiques situées sur le cordon dunaire.

4. Incidences potentielles des projets sur l'environnement et la santé humaine

4.1. En phase travaux

Différentes incidences peuvent survenir lors de la phase travaux :

- Il est attendu des pieux hydrauliques qu'ils aient un impact positif sur l'augmentation du niveau de sable et sur la diminution de la dégradation du front dunaire.
- Les incidences sur la qualité des eaux sont évaluées à directes, temporaires et faibles.
- Les incidences des travaux sur les habitats dunaires seront positives, directes, et moyennes.
- Les incidences des travaux sur l'avifaune sont estimées négatives, directes, temporaires et faibles.
- Les incidences attendues sur les zones à protection réglementaire sont nulles car en dehors des sites Natura 2000, mais peuvent aussi être positives car répondant aux objectifs fixés par les comités de pilotage du site Natura 2000.
- Les incidences sur le cadre de vie et la santé humaine seront directes mais limitées dans le temps. Le choix de la période de travaux, en dehors de la saison estivale et en plein hiver, permettra d'autre part de limiter les nuisances (bruit, émission de gaz d'échappement), notamment vis-à-vis des activités économiques. Elles seront donc faiblement perturbées.
- L'incidence sur la qualité des eaux conchylicoles sera donc directe, temporaire et faible.

4.2. En phase d'exploitation

En phase exploitation, la principale incidence attendue sera positive et liée à l'amélioration des conditions d'érosion des sites, le but étant de limiter le recul de la dune.

Si un entretien des pieux s'avère nécessaire, il sera systématiquement effectué en dehors des périodes de nidification et touristiques (mi-avril à mi-septembre).

Les incidences du projet en phase exploitation seront donc directes, permanentes et positives.

5. Mesures d'évitement et de réduction

Tableau 1 : Mesures mises en place dans une séquence Eviter Réduire

Mesures Eviter Réduire Compenser				
Catégorie de mesure	Enjeux	Item	Description de la mesure	Indicateur de suivi
Evitement	Géomorphologie / Dune	Dégradation de la dune	Pas de circulation d'engins sur la dune. Pas de stationnement sur les zones naturelles	Clauses environnementales inscrites dans le CCTP Mise en demeure de l'entreprise en cas de manquement puis pénalités si non rectification suite à la mise en demeure, puis information auprès des service de l'Etat (inscrit au CCAP) Suivi de chantier journalier par le service environnement de la COCM Arrêté municipal pour stationnement sur la voirie
Evitement	Qualité des eaux	Pollutions accidentelles	Kit antipollution dans les véhicules de chantier Obligation d'une procédure de remorquage de véhicule en panne avant un recouvrement par la marée Avitaillement hors site Stationnement des engins sur des parkings officiels à proximité des cales d'accès	Clauses environnementales inscrites dans le CCTP Mise en demeure de l'entreprise en cas de manquement puis pénalités si non rectification suite à la mise en demeure, puis information auprès des service de l'Etat (inscrit au CCAP) Suivi de chantier journalier par le service environnement de la COCM
Réduction	Habitats benthiques	Ecrasement par la circulation des engins	Utiliser le même itinéraire de roulement	Clauses environnementales inscrites dans le CCTP Mise en demeure de l'entreprise en cas de manquement puis pénalités si non rectification suite à la mise en demeure, puis information auprès des service de l'Etat (inscrit au CCAP) Suivi de chantier journalier par le service environnement de la COCM
Evitement	Avifaune	Nidification des gravelots à collier interrompu et des hirondelles des rivages	Travaux en dehors de la période sensible (mi-avril à fin août)	Clauses environnementales inscrites dans le CCTP Mise en demeure de l'entreprise en cas de manquement puis pénalités si non rectification suite à la mise en demeure, puis information

			Inventaire annuel pour connaissance des lieux Inventaire complémentaire si travaux début septembre	auprès des service de l'Etat (inscrit au CCAP) Suivi de chantier journalier par le service environnement de la COCM Inventaire par le GONm
Evitement	Activités humaines estivales de loisirs	Dérangements, accidentologie	Travaux en dehors de la période estivale Pas de travaux le week-end et la nuit	Clauses environnementales inscrites dans le CCTP Mise en demeure de l'entreprise en cas de manquement puis pénalités si non rectification suite à la mise en demeure, puis information auprès des service de l'Etat (inscrit au CCAP) Suivi de chantier journalier par le service environnement de la COCM
Réduction	Economie circulaire	Transport des matériaux Recyclage Economie locale	Achat de pieux issus des forêts normandes	Clauses environnementales inscrites dans le CCTP

6. Modalités de suivi des dispositifs

Les effets des aménagements sur le littoral seront appréciés par le biais d'un suivi morphologique et topographique permettant de mesurer l'évolution du trait de côte (avancée/stabilisation/recul), de l'altimétrie du haut de plage (engraissement/stabilité/érosion). En parallèle, un suivi photographique sera effectué. Après chaque coup de vent intervenant lors de grandes marées, une visite de terrain sera effectuée pour constater des dégâts éventuels sur les aménagements. Le cas échéant, des réparations seront effectuées dans les modalités environnementales adéquates.