

# Cartographie locale d'exposition au recul du trait de côte

Quiberville-sur-Mer – Sainte-Marguerite-sur-Mer

**RAPPORT FINAL**

**Août 2025**

@Drone Cerema NC

Le Cerema est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique, présent partout en métropole et dans les Outre-mer grâce à ses 26 implantations et ses 2 400 agents. Détenteur d'une expertise nationale mutualisée, le Cerema accompagne l'État et les collectivités territoriales pour la transition écologique, l'adaptation au changement climatique et la cohésion des territoires par l'élaboration coopérative, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport. Doté d'un fort potentiel d'innovation et de recherche incarné notamment par son institut Carnot Clim'adapt, le Cerema agit dans 6 domaines d'activités : Expertise & ingénierie territoriale, Bâtiment, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement & Risques, Mer & Littoral.

Site web : [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)

# Cartographie locale d'exposition au recul du trait de côte des communes de Quiberville-sur-Mer et Sainte-Marguerite-sur-Mer

Commanditaire : EPCI terroir de Caux et la commune de Sainte-Marguerite-sur-Mer

**Auteur :**

Responsable du rapport

<b>Pauline DUPONT – DLAB - MEL</b>
Tél. : +33(0)6 58 64 34 10
Courrier : pauline.dupont@cerema.fr
Direction territoriale Normandie-Centre - 10 chemin de la Poudrière - CS 90245 - 76121 Le Grand-Quevilly cedex

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
V1	08/2025	Version initiale

## Références

N° d'affaire : 22-NC-0168

Nom	Service	Rôle
Pauline DUPONT	DLAB/MEL	Auteur principal
Noémie MIDY	DLAB/MEL	Relecteur
Pierre VIGNE	DLAB/MEL	Relecteur



## Contexte et objet de l'étude

Conformément à la loi « Climat et résilience », les communes de Quiberville-sur-Mer et Sainte-Marguerite-sur-Mer sont désignées, par décret du 30 avril 2022 en application de l'article L. 321-15 du code de l'environnement, comme faisant parties des communes dont l'action en matière d'urbanisme et la politique d'aménagement doivent être adaptées aux phénomènes hydro-sédimentaires entraînant l'érosion du littoral.

Cette inscription dans ce décret fait suite aux délibérations favorables des collectivités datées du 18 février 2022 (commune de Sainte-Marguerite-sur-Mer) et du 22 février 2022 (commune de Quiberville-sur-Mer).

L'autorité compétente en matière d'urbanisme a alors la charge d'établir cette carte locale d'exposition au recul du trait de côte.

Ce type de carte permet de délimiter dans les documents d'urbanisme de ces communes, la zone exposée au recul du trait de côte à l'horizon 30 ans et celle exposée au recul du trait de côte à un horizon compris entre 30 et 100 ans et d'en transposer le résultat dans le document graphique du document d'urbanisme (art. L. 121-22-2 du code de l'urbanisme). Les éléments techniques ayant prévalu à la délimitation de ces deux zones doivent être justifiés.

Par décision du 14 avril 2023 (commune de Sainte-Marguerite-sur-Mer) et du 18 avril 2023 (commune de Quiberville-sur-Mer), les collectivités ont engagé la procédure d'évolution des documents d'urbanisme, respectivement, PLU et PLUi pour y intégrer les zones exposées au recul du trait de côte.

Actuellement, les territoires des communes de Quiberville-sur-Mer et Sainte-Marguerite-sur-Mer sont couverts par un plan de prévention des naturels prévisibles (PPRn) du bassin versant de la Saône et de la Vienne, prescrit le 23 mai 2001, comportant des dispositions relatives aux risques littoraux et d'inondation (submersion marine).

Ce présent rapport constitue donc la finalité de la cartographie locale d'exposition au recul du trait de côte des communes de Quiberville-sur-Mer et Sainte-Marguerite-sur-Mer.

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Méthodologie de définition des zones impactées à 30 et 100 ans .....</b>	<b>6</b>
1.1	Phase 1 : Recueil d'informations et synthèse du fonctionnement du littoral ....	6
1.2	Phase 2 : Etudes de projection du trait de côte et définition des scénarios .....	7
1.3	Phase 3 : Cartographie des scénarios .....	8
1.3.1	Horizon 30 ans.....	10
1.3.2	Horizon 100 ans .....	10
1.3.3	Prise en compte des ouvrages.....	10
1.3.4	Incertitude associée .....	10
<b>2</b>	<b>Détermination des enjeux touchés.....</b>	<b>11</b>
2.1	Phase 4 : Finalisation de proposition de zones qui seront à transposer dans le document d'urbanisme .....	11
2.1.1	Inventaire et collecte des enjeux.....	11
2.1.2	Croissement des enjeux avec les zones à transposer dans les documents d'urbanismes .....	12
2.2	Synthèse des enjeux impactés .....	14
<b>3</b>	<b>Conclusion générale .....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Table des illustrations.....</b>	<b>19</b>

# 1 METHODOLOGIE DE DEFINITION DES ZONES IMPACTEES A 30 ET 100 ANS

La réalisation de la cartographie locale d'exposition au recul du trait de côte a été conduite en quatre phases comme telles :

- ▶ Phase 1 : Recueil d'informations et synthèse du fonctionnement du littoral ;
- ▶ Phase 2 : Etudes de projection du trait de côte et définition des scénarios ;
- ▶ Phase 3 : Cartographie des scénarios ;
- ▶ Phase 4 : Finalisation de proposition des zones à transposer dans le document d'urbanisme.

Chacune de ces phases répondent à un objectif spécifique, validées par les membres du comité de pilotage. Ces étapes ont permis d'assurer une progression méthodique et échelonnée, allant de la collecte des informations et leur synthèse, à la proposition des zones d'exposition aux horizons 30 et 100 ans.

## 1.1 Phase 1: Recueil d'informations et synthèse du fonctionnement du littoral

La première phase de l'étude a porté sur le recueil des données et des informations relatives au fonctionnement du littoral des deux communes de la zone d'étude mais aussi à plus grande échelle de la cellule hydro sédimentaire. Cette recherche a conduit à une synthèse portant sur de nombreuses thématiques permettant la prise en compte de tous les phénomènes et facteurs influençant le littoral et son évolution.

Ainsi, d'un point de vue géomorphologique, la zone d'étude est principalement constituée de falaises de craie blanche à silex du Sénonien, atteignant 30m à Quiberville-sur-Mer et de 60 à 80m à Sainte-Marguerite-sur-Mer. Au droit du Cap d'Ailly deux nappes souterraines sont présentes. Le secteur est aussi marqué par des résurgences sur le platier et l'intrusion d'un biseau d'eau salé en pied de falaise. Le linéaire est marqué par la basse vallée de la Saône séparant les deux communes. Au droit de la basse vallée le littoral est fixé par des ouvrages de protection (digue et épis.)

L'estran quant à lui est un espace composé d'un cordon de galets qui repose sur un platier calcaire variant de 200 à 400m. La morphologie du cordon varie selon les saisons mais aussi selon l'importance des marées. Il peut atteindre une largeur de 20 m en pied de falaises pour une épaisseur de 2 m. Il est de manière générale plus volumineux en amont des ouvrages sous l'effet de la dérive littorale. Cette dernière agissant du Sud-Ouest au Nord-Est entraînant un transit sédimentaire important.

Le Cap d'Ailly est le secteur le plus exposé à la dynamique érosive, avec des éboulements fréquents mais généralement peu volumineux, tandis que Quiberville-sur-Mer et l'est du blockhaus de Sainte-Marguerite-sur-Mer restent les zones les plus vulnérables face aux risques d'effondrement.

Aussi, d'un point de vue climatique, la zone d'étude connaît un climat tempéré, marqué en hiver par des alternance de gel-dégel et une pluviométrie importante pouvant atteindre 90 mm de cumul mensuel, contribuant à fragiliser la falaise.

Les falaises de Quiberville-sur-Mer et Sainte-Marguerite-sur-Mer connaissent un recul continu variant entre 0.5m/an à l'Ouest de Quiberville-sur-Mer et 2m/an sur les frettes du Cap d'Ailly. Ce recul restant plus marqué en hiver et plus important au droit des falaises argileuses voisines de la basse vallée.

## 1.2 Phase 2 : Etudes de projection du trait de côte et définition des scénarios

La cartographie de l'évolution du trait de côte aux horizons 30 ans et 100 ans vise à anticiper les effets de l'évolution chronique de la dynamique littorale ainsi que les impacts du changement climatique. Cette dynamique est discontinue aussi bien dans l'espace que dans le temps, c'est la raison pour laquelle les tendances d'évolution passées sur lesquels sont basées les projections prennent en compte des données étalées sur un pas de temps relativement long, pluri-décennal. L'approche historique permet généralement une bonne connaissance des évolutions du trait de côte sur les 50 ou 60 dernières années. Dans notre cas d'étude, les analyses ont permis de déterminer, grâce à la méthode des surfaces perdues, les taux moyens annuels de recul du trait de côte exprimés en mètre par an depuis 1947.

La méthodologie s'est décomposée en 3 étapes successives comme telles :

- Etape 1 : Découpage du littoral par transects.

Cette étape consiste à créer des petites portions du linéaire étudié.

- Etape 2 : Calcul de la surface totale d'évolution entre deux traits de côte.

Ce calcul détermine pour chaque portion préalablement créée la surface perdue entre deux traits de côte de millésimes différents.

- Etape 3 : Calcul de la vitesse d'évolution.

Cette dernière étape permet d'obtenir la vitesse de recul en m/an pour une période de temps définie. Ce calcul a été fait sur tous les intervalles de temps possible. Les résultats ont été utilisés dans la détermination de la projection du trait de côte aux horizons 30 et 100 ans.

L'évaluation des tendances passées des traits de côte historiques permet d'observer que les variations du trait de côte ne sont pas homogènes, ce phénomène reste très impondérable. Nombreux sont les facteurs influents sur la vitesse de recul.

Cependant, il n'existe pas de données qui permettent de mettre en évidence le changement climatique dans les évolutions des vitesses de recul du trait de côte. C'est pourquoi, aujourd'hui, on admet une accélération des vitesses de recul des falaises qui pourrait être due à l'augmentation du niveau de la mer. Ce constat est aisément réalisable et admissible sur notre zone d'étude mais peut présenter des limites pour des secteurs à falaises de géologie radicalement différente. Le changement climatique a été intégré tant que possible dans les projections aux deux horizons et a été estimé de façon linéaire entre ces deux horizons de temps.

### *Facteur multiplicatif*

Pour la projection à long terme soit 100 ans, le choix a été fait de multiplier par un facteur 1,5 l'aléa recul du trait de côte avant d'y ajouter le recul susceptible d'intervenir lors d'un événement ponctuel majeur. (Lmax)

Pour les projections à 30 ans, les membres du comité de pilotage ont décidé d'appliquer le changement climatique de manière similaire à ce qui a été fait pour la projection à 100 ans. Autrement dit, un facteur de 1,15 a été utilisé à court terme. Ce facteur a été déterminé à l'aide d'une règle de trois, en partant du fait qu'un facteur de 1,5 a été appliqué pour les projections à long terme. Ainsi, le facteur de 1,15 pour 30 ans a été ajusté proportionnellement par rapport au facteur 1,5 pour 100 ans.

## *L<sub>max</sub>*

Dans le cadre de l'estimation de la vitesse de recul du trait de côte, les calculs réalisés prennent en compte l'évolution progressive et moyenne observée dans le passé. Toutefois, afin d'intégrer les aléas liés à des événements exceptionnels sous forme d'éboulements, la valeur additionnelle *L<sub>max</sub>* a été prise en compte.

L'absence de connaissance fiable sur la période de retour des événements exceptionnels a conduit à ajouter la valeur de *L<sub>max</sub>* qu'une seule fois à l'estimation de recul du trait de côte pour chacun des horizons, indépendamment des scénarios. Cette prise en compte prudente des risques liés aux éboulements permet de ne pas surévaluer la fréquence de ce genre d'évènement.

Pour rappel, cette valeur a été définie par la valeur de recul maximal ponctuel lié à un phénomène exceptionnel qui a eu lieu sur un secteur de référence. Ainsi le secteur d'étude étant découpé en quatre secteurs différents, il existe 4 valeurs de *L<sub>max</sub>*. Pour plus de détails, se référer au rapport intermédiaire n°2 : Etude de projection du trait de côte et définition des scénarios.

## **1.3 Phase 3 : Cartographie des scénarios**

Différentes approches de calcul ont été mises en œuvre dans le but d'intégrer toutes les variations possibles et d'ajuster les estimations aux réalités du terrain et les enjeux présents. Au total, six méthodes de calcul ont été testées et présentées au comité de pilotage de l'étude. Les résultats ont été comparés et discutés pour retenir les plus pertinentes.

Deux méthodologies ont ainsi été sélectionnées (Méthode 1a et Méthode 5).

La première dans le cadre d'un scénario médian qui repose sur l'utilisation de la valeur moyenne annuelle de recul du trait de côte obtenue sur le pas de temps le plus grand. L'utilisation de cette méthode permet de réduire l'influence des variations interannuelles souvent marquées par des événements ponctuels, comme par exemple des événements climatiques, pouvant fausser l'analyse.

En effet, l'évolution du trait de côte ne connaît pas de variation régulière du fait de la multiplicité des facteurs agissant sur son évolution. Ainsi, l'utilisation de la moyenne lisse les fluctuations et permet de faire ressortir la tendance générale. Cet outil simplifie les comparaisons entre différents secteurs de la zone d'étude et met en avant les zones les plus vulnérables pour la priorisation des actions à mener.

La seconde méthode adoptée, dans le cadre d'un scénario sécuritaire, consiste à appliquer une démarche similaire et intègre les effets liés au changement climatique. La prise en compte du changement climatique dans la projection du recul du trait de côte est une question centrale. Or, il n'existe à ce jour, aucune donnée mettant en évidence l'impact du changement climatique dans les processus déclencheurs du recul du trait de côte. Cependant, le postulat général admet qu'il existe une accélération de l'érosion en accord avec la littérature scientifique.



Tableau 1 : Tableau synthétique des différentes méthodes exposées lors du copil n°2

Scénarios médians				Scénarios sécuritaires		
Méthode 1a	Méthode 1b	Méthode 2	Méthode 3	Méthode 4	Méthode 5	
Moyenne des grandes bornes	Moyenne des petite bornes	Médiane	Moyenne pondérée	Vitesse maximale	Méthode « Limber »	
Calcul du Tx sur la période la plus grande (À 30 ans : 1990-2022)	Moyenne de tous les Tx intermédiaires	Identification d'une valeur médiane parmi tous les Tx	Pondération des valeurs de Tx en fonction du nombre d'années par période	Identification de la vitesse maximale	Calcul du Tx sur la période la plus grande 1947-2022	
Avantages	Répartition générale Mesure globale et fiable		Mesure une tendance centrale	Adapté aux répartitions inégales	Valeur brute	Prise en compte du changement climatique
	Pas d'identification de variations		Pertes d'informations sur les valeurs extrêmes	Pas d'identification de variations	Valeur pouvant devenir obsolète avec le changement climatique	Encore peu d'argument justifiant l'utilisation de la méthode

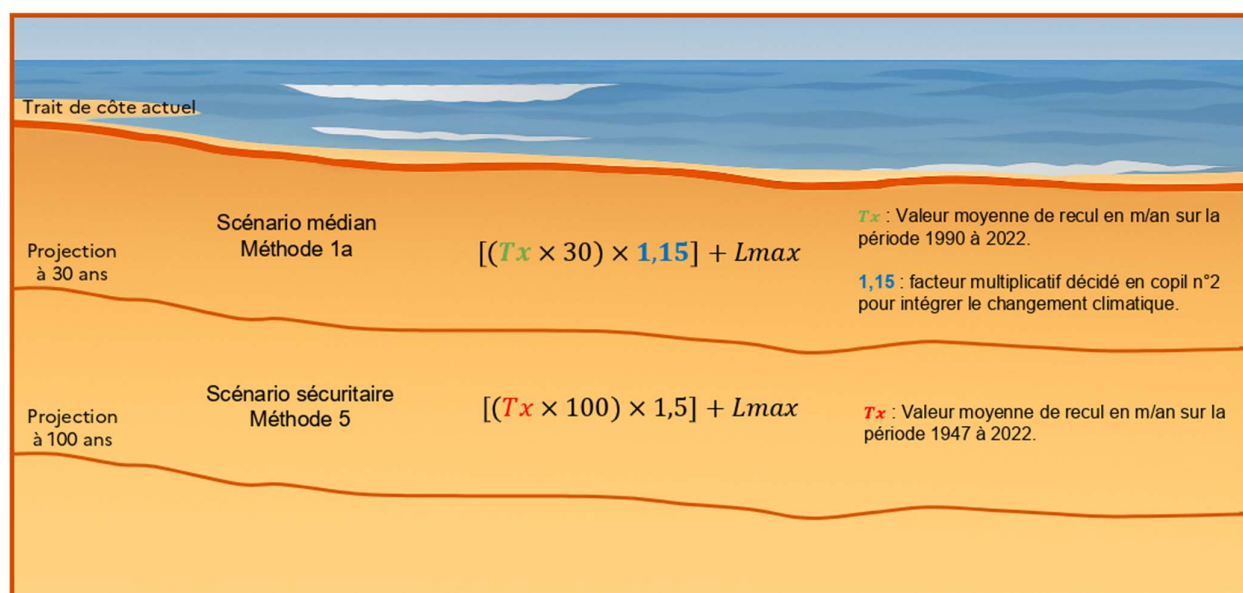


Figure 1 : Figure synthétique de l'application des méthodes de calcul sélectionnées en fonction des projections

### 1.3.1 Horizon 30 ans

Ainsi, à l'horizon de 30 ans, le scénario médian a été retenu. Sa mise en œuvre commence par le calcul de la vitesse moyenne de recul du trait de côte sur la période 1990-2022. Le choix de cette durée s'explique par la nécessité de disposer d'une période de référence au moins équivalente à la projection envisagée. Pour une projection à 30 ans, il est essentiel de s'appuyer sur des données couvrantes également 30 années passées.

Cette valeur de vitesse moyenne de recul est ensuite multipliée par l'échéance visée, soit 30 ans. Pour intégrer les effets du changement climatique, le résultat est multiplié par un facteur de 1,15, comme expliqué précédemment. Enfin, afin de prendre en compte les événements exceptionnels pouvant affecter la zone d'étude, une valeur de recul brutal, notée  $L_{max}$ , est ajoutée au calcul.

Cette méthode est synthétisée sous la formule suivante :  $[(Tx_{30} \times 30) \times 1.15] + L_{max}$

### 1.3.2 Horizon 100 ans

Pour la projection à l'horizon 100 ans, une autre méthode a été retenue par les membres du copil. La méthode 5 consiste à employer la vitesse moyenne de recul du trait de côte sur la plus longue période disponible, soit 1947-2022. Les limitations techniques ne permettent pas de disposer de données fiables sur le positionnement du trait de côte avant 1947.

La méthode de calcul reste similaire à celle utilisée pour la projection à 30 ans, cependant, la vitesse moyenne est ici calculée sur un intervalle de temps plus long, et le facteur multiplicatif appliqué pour intégrer les effets du changement climatique est de 1,5.

Ainsi la formule utilisée est la suivante :  $[(Tx_{100} \times 100) \times 1.5] + L_{max}$

### 1.3.3 Prise en compte des ouvrages

Une réflexion sur le maintien ou non des ouvrages existants a été menée lors des comités de pilotage.

Dans un premier temps, à l'horizon 30 ans, le choix s'est porté sur la réalisation de la cartographie avec maintien des ouvrages de protection.

Cependant, à l'horizon 100 ans, le choix n'a pas pu être fait. C'est pourquoi il a été demandé au Cerema de réaliser deux cartographies de projection à 100 ans, l'une conservant les ouvrages existants, l'autre sans leur maintien. L'application de l'une ou l'autre dans les documents d'urbanisme relève de la décision du commanditaire en lien avec leur stratégie locale de gestion du trait de côte.

### 1.3.4 Incertitude associée

L'étude de l'analyse des tendances passées d'évolution du trait de côte permet de réaliser des projections théoriques du recul du trait de côte. Les projections faites aux deux horizons montrent une estimation du recul potentiel et du positionnement du trait de côte. Il est essentiel de souligner que ces évolutions ne se produisent pas de manière uniforme tant dans l'espace que dans le temps. Il existe une multitude de facteurs parfois interdépendants qui influent dans l'érosion naturelle des falaises. L'évolution étant donc variable et difficilement prévisible, sa projection reste complexe et peut présenter des incertitudes.

## 2 DETERMINATION DES ENJEUX TOUCHES

### 2.1 Phase 4 : Finalisation de proposition de zones qui seront à transposer dans le document d'urbanisme

L'étude des enjeux avec le croisement des zones de projection du trait de côte s'inscrit dans la continuité des travaux menés précédemment par le Cerema en 2018 sur le recul du trait de côte de la Seine-Maritime.

Un inventaire des enjeux propres à la zone étudiée a ainsi été réalisé, , par la suite les superposer aux zones à intégrer dans les documents d'urbanisme. L'objectif étant de déduire ensuite les enjeux potentiellement présents dans ces enveloppes et susceptibles d'être concernés par le recul du trait de côte aux différentes échéances.

Cette étape permet d'aider les collectivités pour la définition de leur stratégie mais aussi de contribuer à la sensibilisation au recul du trait de côte.

#### 2.1.1 Inventaire et collecte des enjeux

Un inventaire des enjeux a été fait sur toute la zone d'étude. Tous les enjeux ont été regroupés en 5 catégories telles que :

- Enjeux humains : Habitations, bâtiments remarquables, établissement d'enseignement.
- Milieux naturels : Sites du CDL, Espaces naturels sensibles.
- Activités économiques : Prairies permanentes, parcelles agricoles cultivées, bâtiments agricoles, local commercial ou industriel.
- Les réseaux : Chemin et routes, réseau électrique, station de traitement des eaux usées.
- Autres enjeux tels que la problématique décharge littoral.

Les données ont été sélectionnées et collectées, dans la mesure du possible, les plus récentes et fiables possible afin de fournir un document le plus cohérent.

Tableau 2 : Tableau de classification des enjeux et leur source

ENJEUX HUMAINS	SOURCE
Habitations	BDTopo IGN
Bâtiments remarquables	BDTopo IGN
Etablissement d'enseignement	Data.gouv.fr
MILIEUX NATURELS	SOURCE
Sites sous responsabilité du conservatoire du littoral	Conservatoire du littoral
Espace naturel sensible	Conseil départemental 76
ACTIVITES ECONOMIQUES	SOURCE
Prairies permanente	Mode d'occupation du sol
Parcelles agricoles cultivées	
Bâtiments agricoles	

Local commercial ou industriel	
RESEAU	SOURCE
Chemins et routes	BDTopo IGN
Station traitement des eaux usées	Analyse orthophotographies
Réseaux électricité	Data.enedis
AUTRES ENJEUX	SOURCE
Décharges anciennes	Cerema

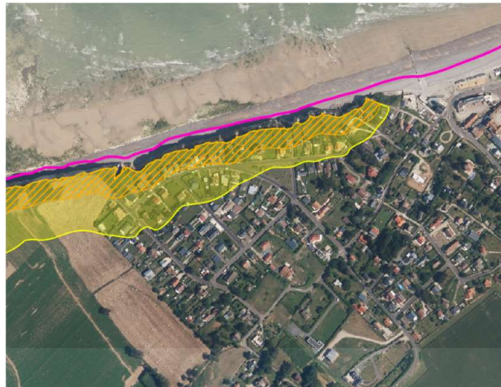
### 2.1.2 Croissement des enjeux avec les zones à transposer dans les documents d'urbanismes

Afin d'identifier puis, éventuellement, de quantifier les enjeux touchés par le recul du trait de côte, une analyse de superposition a été réalisée entre les zones de projection aux horizons 30 et 100 ans et la localisation des enjeux.

Cette étape est essentielle à la compréhension entre la dynamique locale du recul du trait de côte et les vulnérabilités du territoire. Elle permet d'identifier les enjeux humains, les activités ou même les espaces naturels qui sont particulièrement exposés afin d'anticiper les impacts et par conséquent définir la stratégie de protection ou d'adaptation.



Zone de projection du trait de côte aux horizons 30 et 100 ans



Carte de localisation des enjeux liés au territoire



Croisement des données : enjeux concernés par le recul du trait de côte



-  Limite communale
-  Ouvrages
-  Zone de projection du trait de côte à l'horizon 30 ans
-  Zone de projection du trait de côte à l'horizon 100 ans
-  Habitations
-  Prairies permanentes
-  Parcelles agricoles cultivées
-  Chemin
-  Route

Figure 2 : Synthèse du processus de croisement des données pour estimer les enjeux concernés par le recul du trait de côte. Exemple d'une zone à Quiberville-sur-Mer.

## 2.2 Synthèse des enjeux impactés

Avant de prendre connaissance de cette partie, il est important de considérer les éléments mentionnés au paragraphe 1.3.4.

Les communes littorales connaissent des enjeux différents de par le développement des activités quelles soit économique, sociales ou touristiques. Dans le cas de la zone d'étude, les communes de Quiberville-sur-Mer et Sainte-Marguerite-sur-Mer sont essentiellement des communes résidentielles connaissant un fort attrait touristique. Il est essentiel dans le cas de l'estimation des enjeux, de rappeler que le camping de Quiberville-sur-Mer initialement localisé en basse vallée à proximité du front de mer a déjà connu une relocalisation plus haut dans les terres.

Sur la commune de Quiberville-sur-Mer, l'analyse quantitative met en évidence que les zones d'habitation représentent la plus grande part des surfaces concernées par l'érosion aux deux horizons de projection.

Pour la commune de Sainte-Marguerite-sur-Mer, la tendance présente des variations. En effet, à l'horizon 30 ans ce sont majoritairement des parcelles boisées et des prairies mais à l'horizon 100 ans, la part de parcelles affectées de type habitation augmente considérablement.

Le graphique présenté ci-après, dénombre les enjeux impactés par commune aux différents horizons. Le nombre de parcelles, toute nature cadastrale confondu, touchées à l'horizon 30 ans serait compris entre 90 et 100 parcelles dont 60% des parcelles sont réparties sur le territoire de la commune de Quiberville-sur-Mer. A l'horizon 100 ans avec maintien des ouvrages littoraux la tendance serait plus équilibré entre les deux communes avec un total de parcelles impacté de plus de 150. Enfin, si les ouvrages ne sont pas conservés à l'horizon 100 ans, alors le nombre de parcelles impactées pourrait atteindre plus de 200, avec 60% des parcelles situées sur la commune de Sainte-Marguerite-sur-Mer.

Cette première analyse ne fait pas part de l'usage des parcelles, elle donne simplement une première approche quantitative.

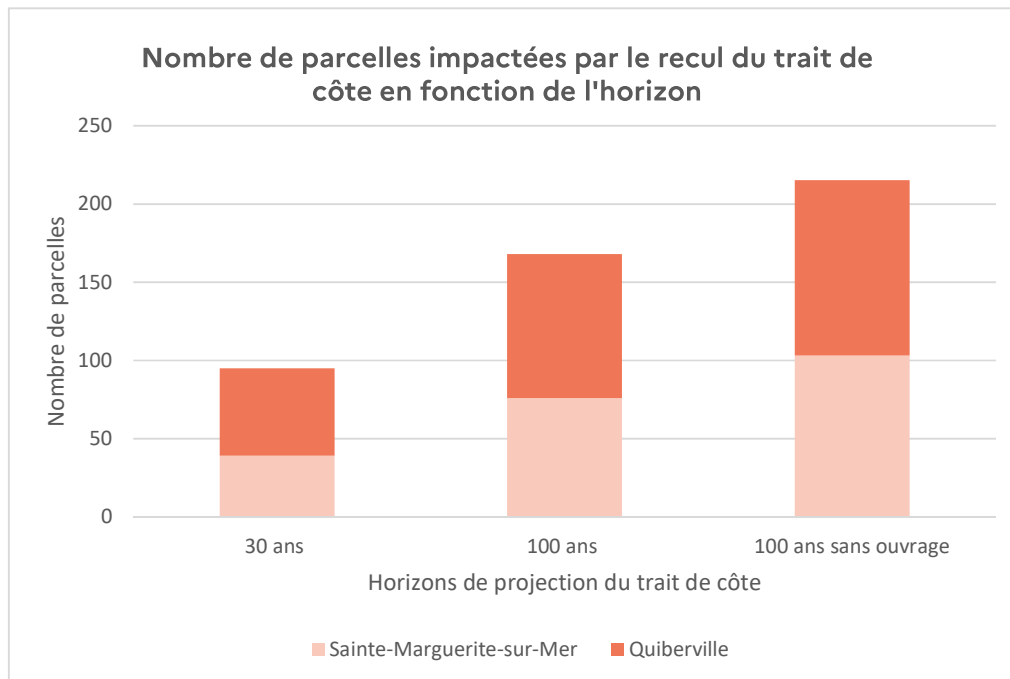


Figure 3 : Graphique du nombre de parcelles impactées en fonction de l'horizon de projection

Dans cette continuité, une estimation des surfaces totales perdues selon les trois hypothèses

	Horizon 30 ans	Horizon 100 ans	Horizon 100 ans sans maintien des ouvrages
Quiberville-sur-Mer	5 ha	13 ha	13 ha
Sainte-Marguerite-sur-Mer	8.5 ha	23 ha	34 ha

a été réalisée.

Tableau 3 : Tableau estimatif des surfaces totales perdues en fonction des hypothèses

Ces chiffrages sont donnés à titre indicatif et ne représentent pas une donnée exacte. Il conviendrait de réaliser une étude complémentaire.

Tableau 4 : Tableaux de la répartition des parcelles touchées en fonction de l'horizon.

Horizon 30 ans	Terrain d'habitation		Terrain nu		Total
	Bâtiment touché	Terrain touché	Partiellement touché	Totalement touché	
Quiberville-sur-Mer	25	4	14	13	56
Sainte-Marguerite-sur-Mer	4	5	23	7	39

Horizon 100 ans	Terrain d'habitation		Terrain nu		Total
	Bâtiment touché	Terrain touché	Partiellement touché	Totalement touché	
Quiberville-sur-Mer	49	11	16	16	92
Sainte-Marguerite-sur-Mer	14	5	28	29	76

Horizon 100 ans sans maintien des ouvrages	Terrain d'habitation		Terrain nu		Total
	Bâtiment touché	Terrain touché	Partiellement touché	Totalement touché	
Quiberville-sur-Mer	49	11	16	16	92
Sainte-Marguerite-sur-Mer	33	5	31	34	103





Cette analyse quantitative vise à estimer les différents enjeux du territoire qui pourraient être touchés par le risque recul du trait de côte. Ainsi, le croisement des zonages liés aux projections à 30 ans, 100 ans et 100 ans sans maintien des ouvrages n'affecterait visiblement aucun enjeu lié à l'enseignement. En ce qui concerne les bâtiments remarquables de la zone d'étude, seul le blockhaus situé le long de la départementale D75 sur la commune de Sainte-Marguerite-sur-Mer pourrait être touché à l'horizon 100 ans. Le phare quant à lui ne serait pas compris dans les différents zonages mais se trouverait à proximité immédiate du trait de côte projeté à 100 ans.

Le réseau routier de la zone serait particulièrement impacté. En effet la départementale D75 permettant l'accès à la basse vallée depuis la commune de Sainte-Marguerite-sur-Mer se trouverait à proximité de la zone à 30 ans et serait coupée à l'horizon 100 ans. Plus à l'Est, la route d'accès aux propriétés de la valleeuse de Vasterival en aval du parking serait détruite dès l'horizon 30 ans. Au droit de la commune de Quiberville-sur-Mer, la rue des anémones, rue des bruyères et toutes celles qui y sont rattachées seraient elles aussi atteintes.

Les réseaux électriques basse et haute tension seraient affectés en même temps que le réseau routier.

Au droit du Phare du cap d'Ailly, une attention particulière devrait être portée sur la décharge littorale.

### 3 CONCLUSION GENERALE

Cette étude réalisée en 2024-2025 et commandée par l'EPCI terroir de Caux et la commune de Sainte-Marguerite-sur-Mer au Cerema a permis de réaliser des zonages de projection du recul du trait de côte à l'horizon 30 ans et 100 ans. La cartographie locale d'exposition au recul du trait de côte s'inscrit dans un contexte réglementaire qui la rend obligatoire pour les communes listées par décret suite à la loi Climat et Résilience du 22 août 2021.

La réalisation de cette étude intègre les tendances passées d'évolution du trait de côte, l'impact du changement climatique, les effets des reculs événementiels et des ouvrages de protection. Deux scénarios de projection future ont été retenus : un scénario médian à court terme (horizon 30ans) et un scénario sécuritaire à long terme (horizon 100 ans). Les projections réalisées permettent d'aboutir aux conclusions suivantes :

- A l'horizon 30 ans le recul du trait de côte affecterait de manière similaire tout le linéaire ; en revanche à long terme, trois zones semblent plus vulnérables : Le Grand Val (Quiberville-sur-Mer), à l'Est du blockhaus tombé et les frettes à proximité du Phare (Sainte-Marguerite-sur-Mer)
- La projection à 30 ans et 100 ans affecte essentiellement la commune de Quiberville-sur-Mer et les habitations situées en bordure de falaise.
- A l'horizon 100 ans sans maintien des ouvrages la tendance s'équilibrerait entre les deux communes.
- Sur le territoire de la commune de Quiberville-sur-Mer, les terrains touchés seraient principalement des terrains privés avec habitations et des terrains agricoles.

Pour la commune de Sainte-Marguerite-sur-Mer, en plus des terrains privés avec habitations, des terrains sous la responsabilité du conservatoire du littoral seraient impactés (au Cap d'Ailly). De plus, la décharge littorale localisée dans la zone de frettes au niveau du phare serait touchée.

Le comité de pilotage de l'étude a validé cette démarche qui a conduit à la production des zonages à transposer dans les documents d'urbanismes. Cette production délimite sur le territoire la zone exposée au recul du trait de côte à l'horizon 30 ans et celle à l'horizon 100 ans.

## 4 TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Tableau synthétique des différentes méthodes exposées lors du copil n°2.....	9
Tableau 2 : Tableau de classification des enjeux et leur source .....	11
Tableau 3 : Tableau estimatif des surfaces totales perdues en fonction des hypothèses .....	15
Tableau 4 : Tableaux de la répartition des parcelles touchées en fonction de l'horizon. ....	15
Figure 1 : Figure synthétique de l'application des méthodes de calcul sélectionnées en fonction des projections .....	9
Figure 2 : Synthèse du processus de croisement des données pour estimer les enjeux concernés par le recul du trait de côte. Exemple d'une zone à Quiberville-sur-Mer.....	13
Figure 3 : Graphique du nombre de parcelles impactés en fonction de l'horizon de projection .....	14



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Cerema**

CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN