

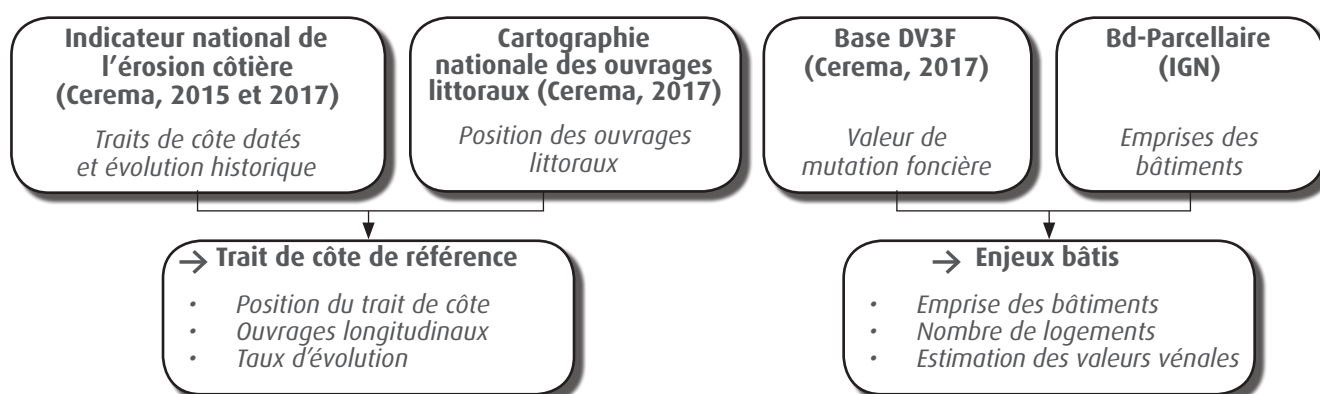
Évaluation des enjeux potentiellement atteints par le recul du trait de côte

1. Contexte et objectif

La mise en œuvre du programme d'actions de la **Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte** a apporté de nouvelles connaissances sur l'évolution du littoral. Ces dernières permettent aujourd'hui d'étudier à l'échelle nationale les conséquences potentielles du recul du trait de côte sur les enjeux immobiliers d'ici à la fin de ce siècle. C'est dans ce contexte que le ministère chargé de l'environnement a confié au Cerema la réalisation d'une évaluation homogène, sur l'ensemble du littoral français, **du nombre et de la valeur immobilière des logements potentiellement atteints par le recul du trait de côte jusqu'en 2100**. Ces travaux de prospective sont un apport essentiel aux réflexions sur l'adaptation des territoires au recul des côtes.

2. Données sources et pré-traitements

La projection de la position future du trait de côte et l'étude des enjeux potentiellement impactés nécessitent des sources de données fiables et homogènes sur l'ensemble des régions littorales françaises. L'étude s'appuie sur la mobilisation des données récentes concernant l'évolution du trait de côte et les caractéristiques des enjeux bâtis :



Le trait de côte de référence et les taux d'évolution utilisés sont ainsi issus des données de l'**indicateur national de l'érosion côtière** et de la **cartographie nationale des ouvrages et aménagements littoraux**, finalisés en 2017 par le Cerema sur la métropole et les cinq départements et régions d'outre-mer. Ces éléments servent de base aux projections de la position du trait de côte jusqu'en 2100.

Les informations sur les enjeux bâtis du littoral ont été constituées en s'appuyant sur des traitements géomatiques permettant d'affecter aux bâtiments les informations sur les logements et sur leur valeur de mutation foncière.

L'étude s'est appuyée pour cela sur les données d'emprise géographique des bâtiments issues de la BD-Parcellaire de l'IGN et sur les données à la parcelle d'origine fiscale, traitées par le Cerema dans le cadre de la base de donnée DV3F. Cette dernière donne accès, dans sa version de fin 2017, aux valeurs de mutation des biens sur les sept dernières années. Le traitement géomatique d'affectation des informations connues à la parcelle aux bâtiments situés à proximité du littoral a été automatisé.

3. Scénarios d'évolution étudiés

L'étude a été réalisée à **enjeux constants** et ne prend donc pas en compte les dynamiques de développement des territoires littoraux dont la complexité rend difficile l'analyse prospective. Les différents scénarios d'évolution étudiés ont ainsi été construits uniquement sur la base d'hypothèses permettant de définir la position future du trait de côte au cours du siècle à venir. Deux critères majeurs de la dynamique spatiale de la position du trait de côte ont été pris en compte :

▷ le taux d'évolution

La position future du trait de côte est déterminée sur la base des tendances passées d'évolution du trait de côte, observées sur plusieurs décennies par l'indicateur national de l'érosion côtière suivant deux hypothèses :

- **Hypothèse (S1) :** Un taux de recul est appliqué uniquement sur les secteurs de l'indicateur national identifiés en recul, soit environ 20 % du trait de côte actuel. Pour ces secteurs, le taux passé de l'évolution est reconduit et appliqué jusqu'en 2100.
- **Hypothèse (S2) :** Un taux régional de recul minimal est appliqué à l'ensemble des côtes pour une première approche de la prise en compte des effets potentiels de l'élévation attendue du niveau marin. Les taux de recul appliqués sont déterminés en fonction de la géomorphologie (les falaises rocheuses reculent ainsi bien moins rapidement que les côtes sableuses) et des évolutions observées par secteurs de côte homogènes.

▷ l'influence des ouvrages littoraux sur la position du trait de côte

Le littoral des régions françaises comprend de nombreux ouvrages côtiers dont les futures stratégies de gestion (laisser faire le recul / maintenir la position du trait de côte) sont susceptibles d'influencer fortement la position du trait de côte. Afin d'appréhender et d'encadrer les contrastes de situations introduits par ces différents modes de gestions, 3 hypothèses ont été considérées :

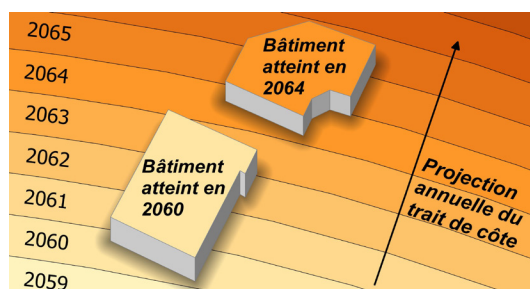
- **Hypothèse (A) :** les ouvrages sont maintenus en place et le recul est inexistant au droit de ces derniers.
- **Hypothèse (B) :** les ouvrages sont progressivement détruits et effacés à partir de leurs extrémités et selon les taux d'évolution observés à proximité.
- **Hypothèse (C) :** les ouvrages sont effacés et les taux d'évolution historique observés à leurs extrémités leur sont uniformément appliqués.

Les positions annuelles du trait de côte sont ainsi définies selon les six scénarios résultant de la combinaison des deux hypothèses sur les taux d'évolution et des trois hypothèses sur le devenir des ouvrages littoraux. Ces positions du trait de côte à des échéances lointaines reposent sur des hypothèses simplificatrices et ne doivent donc pas être considérées comme des prédictions, mais comme **un moyen d'accéder à une évaluation globale à l'échelle nationale d'un ordre de grandeur des effets potentiels du recul du trait de côte.**

4. Le nombre des bâtiments et de logements potentiellement atteints

Les positions du trait de côte sont calculées pour chaque année jusqu'en 2100 et cela pour les six scénarios étudiés.

Elles permettent d'estimer pour chaque bâtiment référencé l'année théorique où il devrait être atteint par le recul du rivage.



Selon les scénarios étudiés, de 3 800 à 31 800 bâtiments (dont la surface au sol dépasse 10 m²) pourraient être atteints par le recul du trait de côte à l'échéance 2100 :

Nombre de bâtiments atteints en 2100	Ouvrages maintenus en place (A)	Disparition progressive des ouvrages (B)	Ouvrages effacés (C)
Recul sur les secteurs historiques de l'indicateur national (S1)	3 800 bâtiments 2 800 en métropole 1 000 en outre-mer	5 800 bâtiments 4 500 en métropole 1 300 en outre-mer	9 700 bâtiments 8 000 en métropole 1 700 en outre-mer
Recul généralisé sur la majorité du littoral (S2)	10 600 bâtiments 7 100 en métropole 3 500 en outre-mer	16 500 bâtiments 11 700 en métropole 4 800 en outre-mer	31 800 bâtiments 24 600 en métropole 7 200 en outre-mer

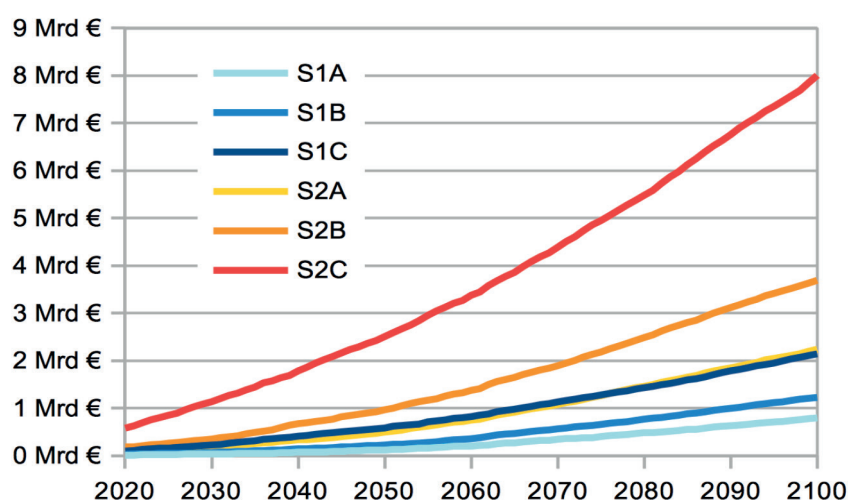
Les traitements géomatiques réalisés permettent d'estimer le nombre de logements (maison + appartements) contenus dans les bâtiments. Sur cette base de calcul, de 5 000 à 47 300 logements pourraient être atteints par le recul du trait de côte à l'échéance 2100 :

Nombre de logements atteints en 2100	Ouvrages maintenus en place (A)	Disparition progressive des ouvrages (B)	Ouvrages effacés (C)
Recul sur les secteurs historiques de l'indicateur national (S1)	5 000 logements 4 000 en métropole 1 000 en outre-mer	7 600 logements 6 400 en métropole 1 200 en outre-mer	13 300 logements 11 800 en métropole 1 500 en outre-mer
Recul généralisé sur la majorité du littoral (S2)	13 200 logements 10 000 en métropole 3 200 en outre-mer	21 300 logements 17 000 en métropole 4 300 en outre-mer	47 300 logements 41 100 en métropole 6 200 en outre-mer

5. Estimation de la valeur des logements

Les ordres de grandeur financiers correspondant à la valeur actuelle des logements concernés sont ainsi estimés entre 800 millions et 8 milliards d'euros en 2100 selon le scénario considéré. Cette estimation économique ne prend pas en compte l'actualisation des coûts des logements, ni le département de Mayotte (où ces données sont indisponibles).

Valeur des logements atteints en 2100	Ouvrages maintenus en place (A)	Disparition progressive des ouvrages (B)	Ouvrages effacés (C)
Recul sur les secteurs historiques de l'indicateur national (S1)	0,8 Mrd € 0,7 en métropole 0,1 en outre-mer	1,2 Mrd € 1,1 en métropole 0,1 en outre-mer	2,2 Mrd € 2 en métropole 0,2 en outre-mer
Recul généralisé sur la majorité du littoral (S2)	2,2 Mrd € 1,9 en métropole 0,3 en outre-mer	3,7 Mrd € 3,2 en métropole 0,5 en outre-mer	8 Mrd € 7,4 en métropole 0,6 en outre-mer



L'évolution temporelle de la valeur des logements impactés par le recul du trait de côte est aussi étudiée : le graphique ci-contre montre la forme croissante que suit la valeur cumulée des logements au cours de ce siècle pour chaque scénario.

Compte tenu des hypothèses de l'étude, les scénarios les plus bas sont les plus réalistes à court terme mais à long terme, les scénarios élevés deviennent envisageables.

6. Les précautions à prendre pour l'interprétation des résultats

L'interprétation des résultats de cette étude est à mener avec précaution et doit tenir compte notamment des éléments suivants :

- ▷ Les enjeux sont considérés comme constants et ne tiennent pas compte des dynamiques d'aménagement futures (en termes de nombre de bâtiments / logements, et en termes de fluctuation de la valeur de ces biens). Les enjeux n'incluent pas non plus les activités économiques.
- ▷ Les taux d'évolution utilisés sont sujets à de nombreuses incertitudes et ne permettent pas de prendre en considération d'éventuels changements de dynamique liés aux modifications des environnements côtiers.
- ▷ Les effets de la hausse du niveau marin sur le recul du trait de côte, associés au changement climatique, sont très mal caractérisés et font actuellement l'objet de nombreux travaux scientifiques. Ils ne sont donc pas pris en compte dans cette étude, mais sont néanmoins approchés par une projection de recul généralisé du littoral (S2).
- ▷ Les phénomènes de submersion permanente potentiellement induits par les effets de l'érosion sur les environnements littoraux (disparition de cordons dunaires ou d'autres points hauts, au droit de zones basses littorales) ne sont également pas pris en compte.
- ▷ Les hypothèses sur le comportement des ouvrages côtiers (maintien / disparition progressive / effacement) sont très schématiques et ne tiennent pas compte de leurs états. La construction de nouveaux aménagements n'est également pas considérée.
- ▷ Les zones portuaires abritées par des jetées, n'ont pas été étudiées dans le cadre de la cartographie de l'indicateur national de l'érosion côtière. La détermination des positions futures du trait de côte ne peut être menée dans ces secteurs particuliers, lesquels ne sont donc pas étudiés dans ces travaux.
- ▷ Ces résultats issus de traitements des données globalisées au niveau national ne sont valables qu'à cette échelle. Pouvant présenter ponctuellement des sur-estimations ou des sous-estimations, leur analyse à des échelles locales est déconseillée.

Il convient de rappeler que tous les chiffres présentés dans ce document résultent **d'hypothèses simplificatrices**. Même s'ils peuvent sembler précis, ils permettent uniquement de donner un **ordre de grandeur à l'échelle nationale des possibles conséquences du recul du trait de côte sur les bâtiments et les logements**.