



**Cerema**

Centre d'études et d'expertise sur les risques,  
l'environnement, la mobilité et l'aménagement

# Réunion plénière du Pôle Mer et Littoral

Autour des portails – Bar à données

Outils moteurs de concertation, soutien des politiques maritimes intégrées

## Le portail Géolittoral

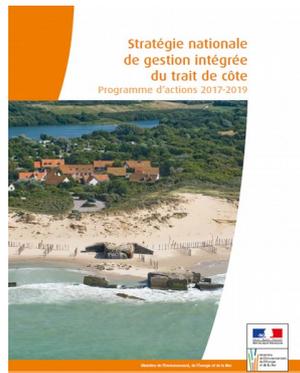
**Diffusion des connaissances sur le trait de côte  
issues de la *Stratégie nationale de gestion intégrée  
du trait de côte***

Auteurs :

**Amélie ROCHE, Yann DENIAUD, François HEDOU, Pierre VIGNE, Yannick REDOR – Cerema**

# La Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte

Des principes communs et recommandations stratégiques + 2 programmes d'actions



- 2012-2015 et 2017-2019
- Axe A : Développer et partager la connaissance sur le trait de côte
- Axe B : Élaborer et mettre en œuvre des stratégies territoriales partagées
- Axe C : Développer les démarches expérimentales sur les territoires littoraux pour faciliter la recomposition spatiale
- Axe D : Identifier les modalités d'intervention financière

# Le développement de la connaissance, 1<sup>er</sup> axe de la *Stratégie nationale*

## Actions réalisées dans le cadre de l'axe A du 1<sup>er</sup> programme d'actions

- Lancement du réseau national d'observatoires du trait de côte
- Capitalisation et porter à connaissance des données et études existantes sur l'évolution du trait de côte
- Établissement d'une cartographie nationale de l'érosion côtière

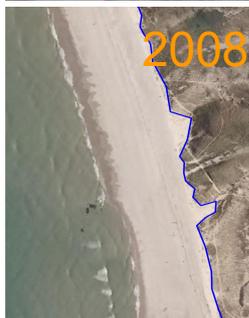
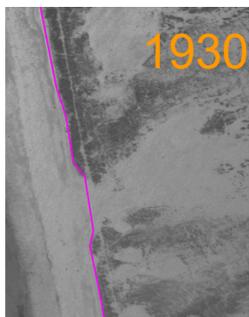
=> Diffusion de l'ensemble des produits de la stratégie sur le site Géolittoral (documents, cartes, couches SIG...)

# Zoom sur : Indicateur national de l'érosion côtière

## Objectifs

- Production :
  - Définir un indicateur national homogène rendant compte des évolutions passées sur de longues périodes
  - Le cartographier sur l'ensemble du linéaire côtier
- Pour :
  - Créer un état initial de la connaissance (à compléter)
  - Permettre de hiérarchiser l'action publique sur les territoires

# Zoom sur : Indicateur national de l'érosion côtière



## Principes de la méthodologie nationale

- Rejet des « *coastal index* », méthodologie *ad hoc*
- Définition de marqueurs de position du trait de côte visibles sur orthophoto (classification Cerema, 2013)
- Digitalisation et comparaison des mêmes marqueurs sur 2 orthophoto, la plus récente et la plus ancienne (1920-1955) disponibles
- Calcul des vitesses d'évolution selon des profils tous les 200m (hors ouvrages)

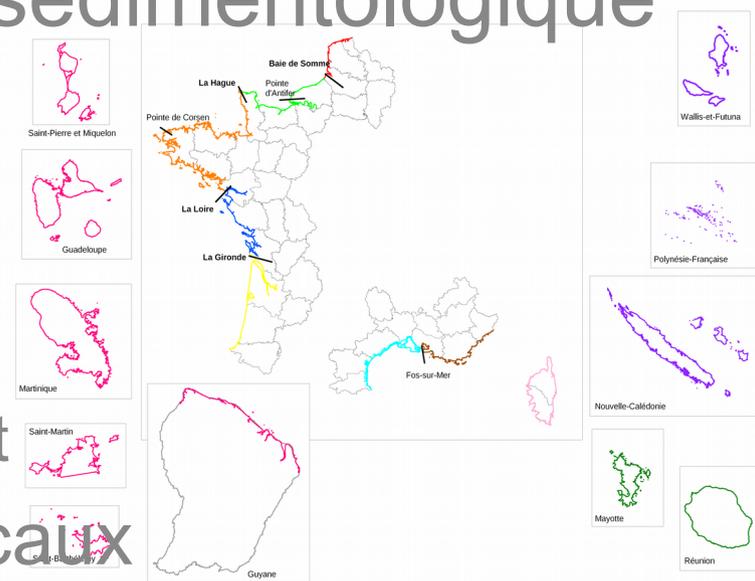
Sources : BD ORTHO®  
IGN et Ortho littorale V2



# Zoom sur : Dynamiques et évolution du littoral

## Objectifs et structuration du projet d'actualisation du Catalogue sédimentologique

- Objectifs :
  - Capitaliser les données et info relatives à l'évolution du littoral,
  - Les synthétiser et valoriser sur Internet
- 11 comités de rédaction/acteurs locaux
- 20 documents sur les territoires + 1 synthèse nationale
- Cartographies dynamiques et visualiseurs sur Internet



# Zoom sur : Dynamiques et évolution du littoral

Mise à disposition sur le site Géolittoral de nouvelles données sur le littoral

- Bibliographie géoréférencée (études majeures, 1200 références à ce jour)
- Visualiseurs cartographiques thématiques
  - Thèmes : données physiographiques, climatologiques, sédimentologiques et liées aux interventions humaines
  - Données déjà accessibles par WMS (producteurs divers)
  - Données produites à l'occasion du projet (par ex. géomorphologie, artificialisation du littoral, etc.)

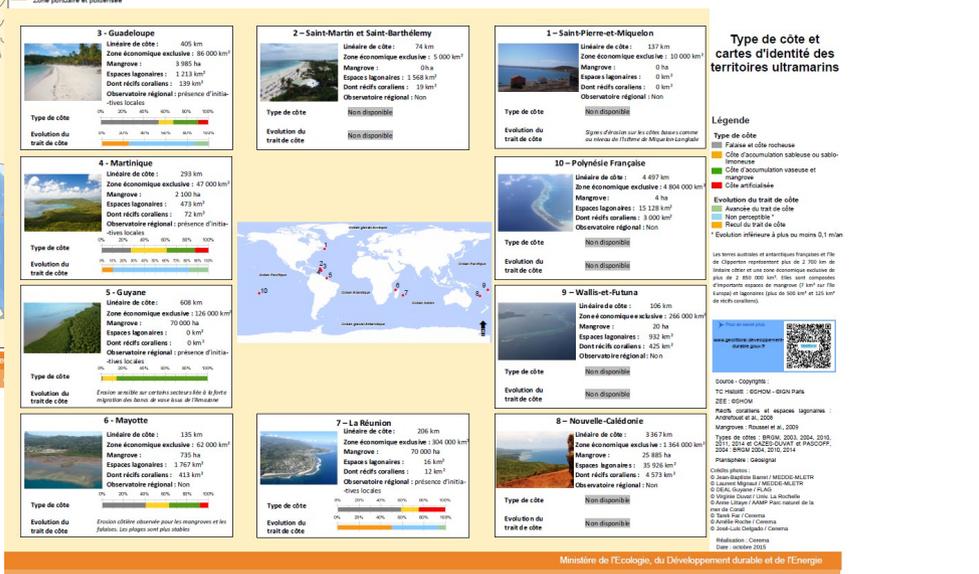
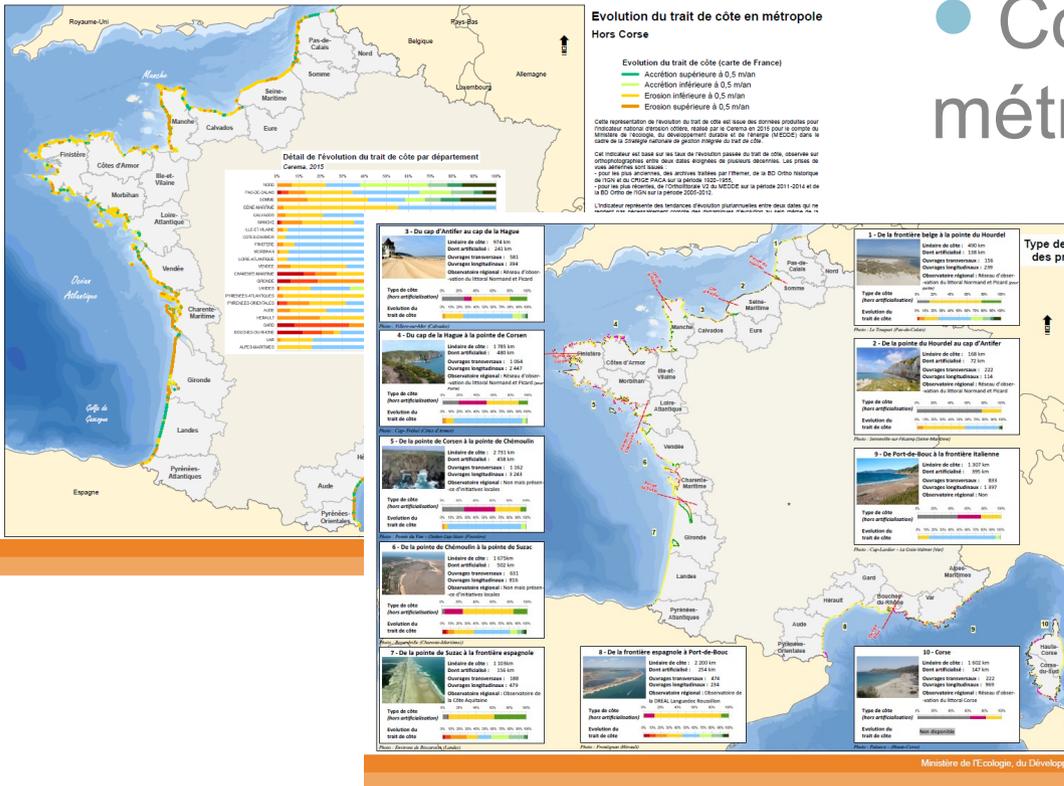
# Zoom sur : Dynamiques et évolution du littoral

Thème traité	Type d'informations rassemblées
1- Données physiographiques	Géographie, géologie, géomorphologie, topographie, bathymétrie, hydrologie...
2- Données climatologiques, atmosphériques et océanographiques	Paramètres atmosphériques (vents, températures, précipitations), niveau marin (marée, surcotes...), états de mer (statistiques de houle), localisation des points de mesure/ports de référence...
3- Données sédimentologiques	Nature et répartition des sédiments, origine des sédiments (terrestre/fluvial/marin/local), mouvements / transits de sédiments (sens et intensité des transports)
4- Interventions humaines le long du littoral	Aménagements côtiers (digues portuaires, ouvrages côtiers...), dragages et clapages, extractions/dépôts, by-pass, rechargements, barrages/retenues d'eau, accès au littoral, occupation du sol, polders, marais, salines, activités d'aquaculture/conchyliculture...
5- Evolution du littoral et des fonds	Traits de côte, indicateur national de l'érosion côtière, évolution de la bathymétrie...

# Zoom sur : Dynamiques et évolution du littoral

## ● Comparaison des territoires de métropole et ultramarins pour :

- Evolution du littoral
- Géomorphologie, ouvrages côtiers, artificialisation...



# Mise à disposition des données sur Géolittoral

The screenshot shows the Géolittoral website interface. At the top left is the French Republic logo and the text 'Liberté - Égalité - Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE' and 'Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer'. The main navigation menu includes: ACCUEIL, DONNÉES ET PROJETS DU MINISTÈRE (highlighted with a red arrow), LES AUTRES SITES LITTORAUX, ESPACES COLLABORATIFS, ACCÉDER AUX DONNÉES GÉOLITTORAL, and AIDE À L'UTILISATION. A search bar with 'Recherche sur le site' and an 'Ok' button is on the right. Below the menu, a breadcrumb trail reads: 'Accueil > Données et projets du Ministère > Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte > Dynamiques et évolution du littoral - Synthèse des connaissances'. The main content area is titled 'DYNAMIQUES ET ÉVOLUTION DU LITTORAL - SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES'. On the left, there are links for 'Le projet', 'Documents de synthèse', and 'Portails thématiques d'informations géographiques'. The central content features a graphic with the text 'Développer la connaissance et l'observation du trait de côte Contribution nationale pour une gestion intégrée' and logos for 'PARISIENS COÛTE-CÔTE' and 'Cerema'. The main text states: 'Dans le cadre de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie a confié au Cerema l'élaboration d'une synthèse nationale des connaissances sur l'évolution du trait de côte. Cette synthèse s'appuie sur la mise à jour des catalogues sédimentologiques prévue par la stratégie nationale (sous-action 1.2), rebaptisée "Dynamiques et évolution du littoral - synthèse des connaissances des côtes françaises". Cette synthèse est réalisée à l'échelle des territoires (10 provinces sédimentaires en métropole et 10 provinces ultramarines) et au niveau national. Elle a pour objectif de recueillir et de mettre à disposition du grand public l'ensemble des études et données produites sur l'évolution du littoral et de restituer de manière simple l'état des connaissances scientifiques et techniques (voir les rubriques consacrées aux objectifs du projet et aux thématiques abordées)'. On the right, there are sections for 'Le projet' (Objectifs, Echelles de travail, Thématiques abordées, Partenaires et contributeurs), 'Documents de synthèse' (Synthèse nationale, Fascicules locaux), and 'Portails thématiques d'informations géographiques' (Cartographie dynamique de la bibliographie, Porter à connaissance des données disponibles).

<http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr>

# Accès à la bibliographie

The screenshot displays the Cerema web application interface for cartographic bibliography consultation. The main map shows France with a blue shaded region covering parts of the north and west. A 'Requête' (Query) dialog box is open on the left, and a 'Légende' (Legend) panel is on the right.

**Requête (Query) Dialog:**

- Tâches (Tasks):** Choix d'un auteur (Author selection)
- Critères des attributs (Attribute criteria):** Sélectionner par auteur (Select by author): [Dropdown menu]
- 1=1**
- Filtre spatial (Spatial filter):** Renvoyer les entités dans l'étendue complète de la carte (Return entities in the complete extent of the map)
- Exécuter (Execute)** button

**Légende (Legend) Panel:**

- Choix d'un auteur \_Résultat de la requête (Author selection \_Result of the query)
- biblio (bibliography)

# Accès aux données

## Dynamiques et évolution des côtes françaises

Dans le cadre de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie a confié au Cerema l'élaboration d'une synthèse nationale des connaissances sur l'évolution du trait de côte. Cette synthèse s'appuie sur la mise à jour des catalogues sédimentologiques prévue par la stratégie nationale (sous-action 1.2), rebaptisée "Dynamiques et évolution du littoral - synthèse des connaissances des côtes françaises".

Cette synthèse est réalisée à l'échelle des territoires (10 provinces sédimentaires en métropole et 10 provinces ultramarines) et au niveau national. Elle a pour objectif de recueillir et de mettre à disposition du grand public l'ensemble des études et données produites sur l'évolution du littoral et de

### Dynamiques et évolution du littoral : Synthèse des connaissances des côtes françaises

#### Les 20 provinces sédimentaires



- Métropole**
- 1 : de la frontière belge à la pointe du Houldez
  - 2 : de la pointe du Houldez au cap d'Antifer
  - 3 : du cap d'Antifer au cap de la Hague
  - 4 : du cap de la Hague à la pointe de Corsen
  - 5 : de la pointe de Corsen à la pointe de Chémoulin
  - 6 : de la pointe de Chémoulin à la pointe de Suzac
  - 7 : de la pointe de Suzac à la frontière espagnole
  - 8 : de la frontière espagnole à Port-de-Bouc
  - 9 : de Port-de-Bouc à la frontière italienne
  - 10 : la Corse
- Outre-Mer**
- Collectivités d'Outre-Mer (I, II, IX, X)
  - Départements et régions d'Outre-Mer (III, IV, V, VI, VII)
  - Nouvelle-Calédonie (VIII)
- Source - Copyrights :  
- Fond de carte - Natural Earth  
- Limites administratives - GEOFLAC - IGN Paris  
Reproduction interdite
- Inspiré de la cartographie de la France des Outre-mer du Sénat, consultable sur le rapport "Maritimisation - la France face à la nouvelle géopolitique des océans", Partie D. L'espace maritime français est avant tout celui des territoires d'outre-mer.  
[http://www.senat.fr/rap/11\\_474/11\\_47414.html](http://www.senat.fr/rap/11_474/11_47414.html)

# Accès aux données

## Dynamiques et évolution des côtes françaises

Aucun problème détecté x

## Physiographie

**Thème 1 : les données physiographiques.** Elles désignent l'ensemble des caractéristiques physiques, géologiques, géomorphologiques, bathymétriques, topographiques et hydrologiques du littoral français métropolitain.

Les métadonnées sont disponibles [ICI](#).

## Climatologie - Océanographie

**Thème 2 : les données climatologiques, atmosphériques et océanographiques.** Elles regroupent un ensemble d'informations relatives aux différentes composantes liées aux principaux phénomènes ayant une influence sur le niveau marin, ainsi que sur son évolution (marée, surcotes, seiches), aux états de mer (statistiques des paramètres de houle), aux paramètres atmosphériques décrivant le climat et la météorologie (vents, pressions, températures, précipitations) et à la localisation des principaux points de mesure in-situ, stations et ports de référence, producteurs de données.

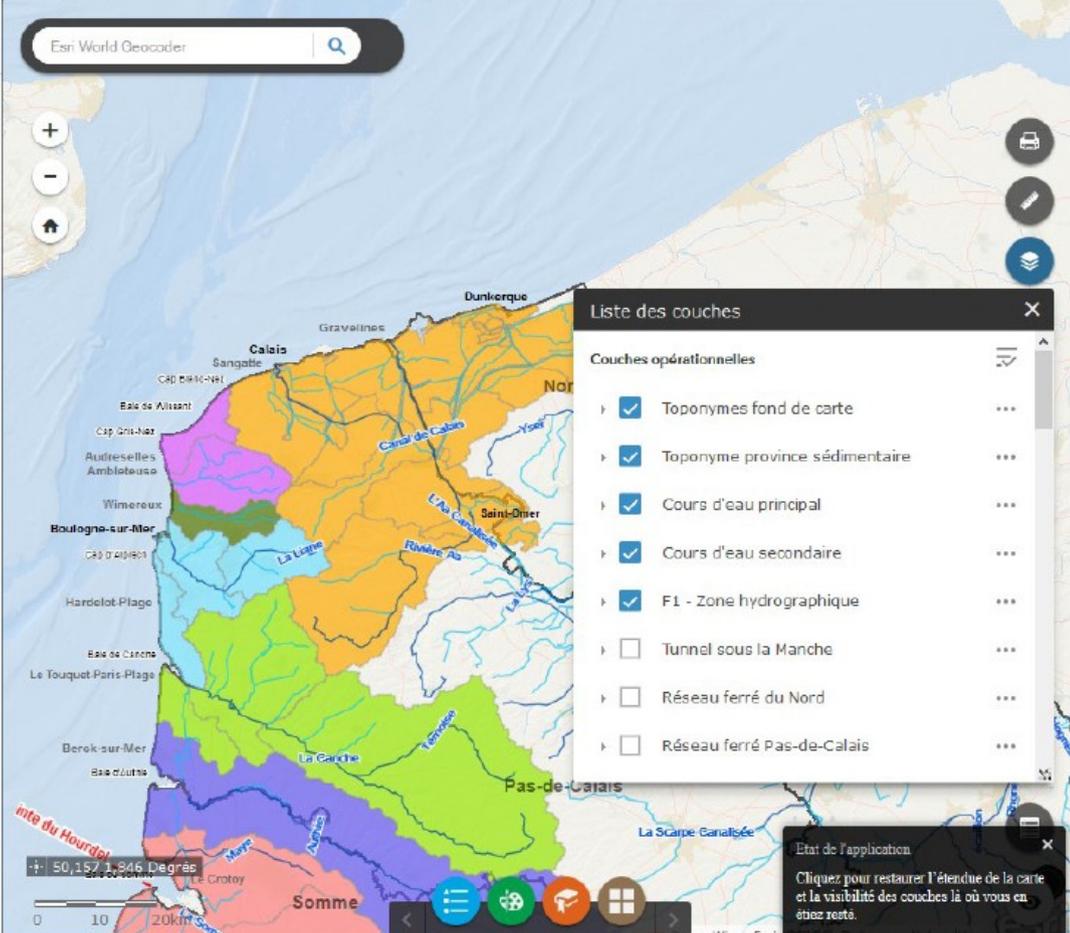
Les photos et fiches climatiques de la métropole sont consultables à partir de [cette carte](#).

### Données physiographiques

Aucun problème détecté x  Mettre à jour 

1 2 3 4 5 6 7 V VI VII VIII X

Esri World Geocoder



#### Liste des couches

Couches opérationnelles

- Toponymes fond de carte ...
- Toponyme province sédimentaire ...
- Cours d'eau principal ...
- Cours d'eau secondaire ...
- F1 - Zone hydrographique ...
- Tunnel sous la Manche ...
- Réseau ferré du Nord ...
- Réseau ferré Pas-de-Calais ...

Etat de l'application.  
Cliquez pour restaurer l'étendue de la carte et la visibilité des couches là où vous en étiez resté.

# Le choix de Géolittoral

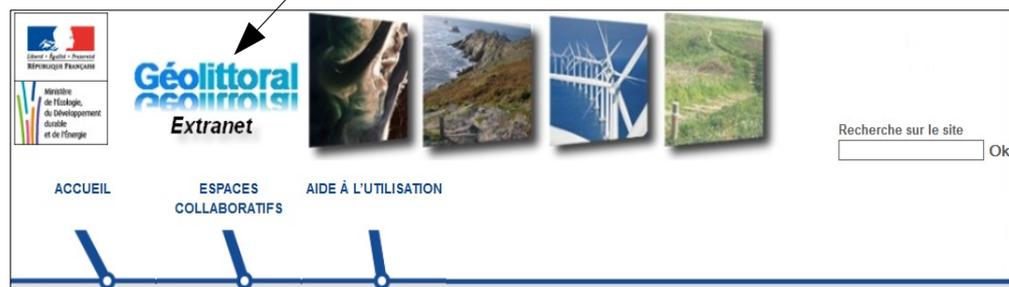
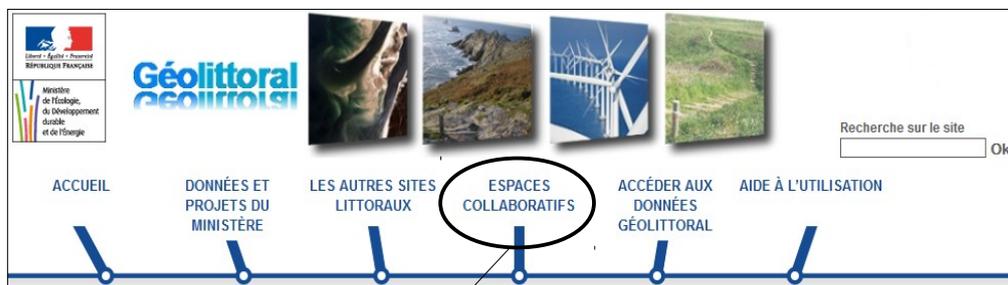
Un portail unique pour les gestionnaires du littoral

- Pour les utilisateurs 
  - Exploitation d'un portail existant, opérationnel, connu et interopérable
  - Nouveaux outils (bibliographie géoréférencée)
- Pour les producteurs de données
  - Co-visualisation possible des données accessibles en WMS
  - Valorisation des données produites et existantes

# Historique de Géolittoral

Date	Événements marquants
2000	Décision de production Ortho littorale V1 (CIADT)
2002	Création du site Géolittoral
2006	Refonte du site, interconnexion Géolittoral – ONML
2010	Interconnexion Géolittoral – Sextant (Ifremer)
2012	Changement de charte graphique
2014	Interopérabilité de Géolittoral, conformité de Géolittoral et des données avec Inspire
2016	Automatisation du service de co-visualisation des données de Géolittoral
2017	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mise en place d'un comité éditorial (CGDD – DML – DGALN)</li><li>- Déploiement d'un nouveau serveur pour mise en conformité du service de co-visualisation des données de Géolittoral avec la directive INSPIRE</li><li>- Engagement du projet d'évolution du site</li></ul>

# Géolittoral, 2 sites et un service de diffusion des données



- **Site internet** (diffusion grand public)
- **Site extranet** (gestion des espaces collaboratifs)
- **Service de diffusion** (co-visualisation/téléchargement des données du MTES)

# Fonctionnement actuel de Géolittoral

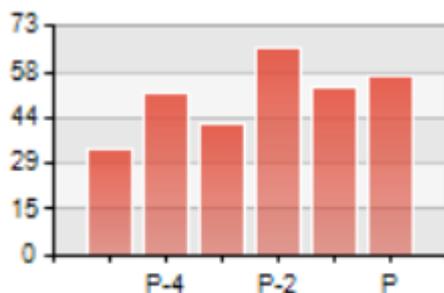
## Un site Internet du MTES

- Pilotage : DGALN (MTES)
- Administration du site : Cerema Normandie-Centre
- Partenariat avec le Pôle National et d'Expertise du MTES (assistance Web, information géographique, hébergement) pour le bon fonctionnement du site
- Hébergement : centre serveur des applications MTES
- Environnement : outils et charte graphique du MTES

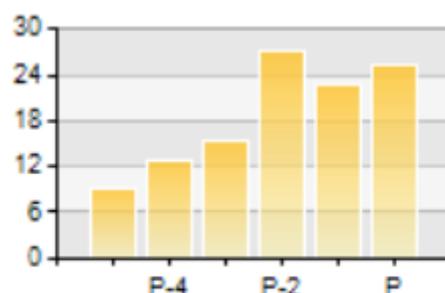
# Bilan statistique de Géolittoral

Une activité constante et soutenue depuis janvier 2016

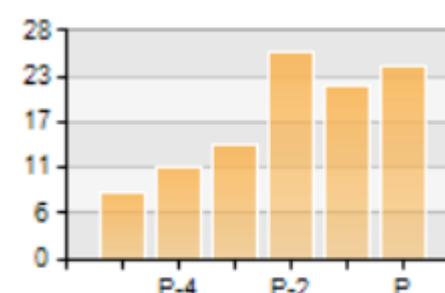
- 150 à 180 pages visitées/jour ouvrable
- 140 à 180 visiteurs/jour ouvrable (visiteurs habitués !)
- Pages les plus visitées : accueil, données SIG du site et stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte



Pages vues (x1000)



Visites (x1000)



Visiteurs (x1000)

**P :** 01/01/2017 – 30/06/2017 / **P-1 :** 01/07/2016 – 31/12/2016 / **P-2 :** 01/01/2016 – 30/06/2016.....

# Évolutions du site en 2017

Modernisation des outils, visée plus grand public

- Ré-organisation des rubriques / articles du site
- Choix d'un nouvel outil de visualisation des cartographies dynamiques (ArcGis Online ou outil IGN) :
  - Outil très moderne, « responsive » (accessible sur différents supports : ordinateurs fixes, portables, tablettes, etc.)
  - Outil grand public : intuitif, convivial et ergonomique
  - Outil facile à administrer, modulable, en constante évolution
  - Outil déjà utilisé par d'autres services partenaires

# Évolutions du site en 2017

## Projet de refonte du site

- Ré-organisation de l'accueil avec 4 grands blocs :
  - Accès à un outil cartographique grand public (avec l'ONML)
  - « À la une » et historique des actualités
  - « Accès rapide » aux rubriques les plus visitées
  - « Services de visualisation et de téléchargement » des données géographiques
- Déploiement progressif sur plusieurs rubriques

# Quelques rubriques de Géolittoral

Rubriques existantes	Rubriques à venir
Sentier du littoral (métropole et outre-mer)	Compléments sur le sentier du littoral
Sites d'immersions des sédiments de dragages portuaires	Complément des sites d'immersion avec des données surfaciques pour la période 2005-2015
Indicateur national de l'érosion côtière	Compléments de l'indicateur (Corse et DROM)
Suivi du trait de côte par smartphone (application « Rivages »)	
Projet « Dynamiques et évolution du littoral »	Poursuite des publications sur le projet
Indices des atlas de sensibilité du littoral	Complément de couches sur les atlas
Imaginer le littoral de demain	
	Faisabilité de diffusion des dispositifs de mesures de houle (réseau Candhis)
	Consultation / diffusion des DSF / DSBM



**Cerema**

Centre d'études et d'expertise sur les risques,  
l'environnement, la mobilité et l'aménagement

# Merci

Amélie ROCHE

Directrice de projets en gestion intégrée du littoral  
Direction technique Eau, mer et fleuves du Cerema

+33 (0)2 98 05 76 27

Amelie.Roche@cerema.fr