

**LES JOURNÉES
DE LA GÉOMATIQUE
DES PAYS DE LA LOIRE**

17 et 18 décembre 2013

Atlas de sensibilité Polmar-Terre

Fanette BARRAQUET-PORTE
CETE Normandie Centre

CETE
Normandie
Centre

Centre
d'Etudes
Technique
de l'Équipement

Cerema
Au 1^{er} janvier 2014,
les 8 CETE, le Certu,
le Cetmef et le Sétra
fusionnent pour
donner naissance au
Cerema

- Méthodologie
 - Travaux précédents
 - Indices choisis
 - Recueil des données

- Rendus
 - Réalisation des atlas versions papier et pdf
 - Exemple de la Seine-Maritime

- Perspectives
 - Finalisation des atlas
 - Publication en ligne
 - Projets de standardisation

Principes méthodologiques

- Définis à partir d'anciens atlas de sensibilité Polmar-Terre. Notamment les atlas Polmar-Terre normands réalisés en 2010 par la Mimel (Mission interservices de la mer et littoral)

- Hiérarchisation de la sensibilité du littoral aux pollutions marines via 3 indices :
 - sensibilité géomorphologique
 - sensibilité des habitats naturels
 - sensibilité socio-économique

- Cartographie :
 - « générale » : à l'échelle du département présentant les grands enjeux
 - « locale » : pour une vision plus fine

Indices de sensibilité

Géomorphologique

- Typologie morfo-sédimentaire
- Exposition

Regroupement cartographie :
5 ou 6 classes



Socio-économique

- Présence/absence par commune d'activités caractéristiques de l'espace marins côtier.
 - Cotation en fonction du type d'activité
- Regroupement cartographie : 5 classes



Environnement

- Somme des dispositifs réglementaires et contractuels, et des inventaires.
- Note finale = nombre de zonages se superposant.

Regroupement cartographie : 5 classes

Recueil des données

Référentiel	
Environnement physique	Données obligatoires*
	Données complémentaires
Protection de l'environnement	Données obligatoires*
	Données complémentaires
Socio-économique	Données obligatoires*
	Données complémentaires






* Nécessaires au calcul de l'indice

- Recueil à la charge de la maîtrise d'ouvrage
- Demande de remontée des données sous 2 mois
- Echanges avec les gestionnaires
- Mise en place d'un tableau récapitulatif




The image shows a detailed data table with multiple columns and rows. The table is organized into several color-coded sections: green, blue, red, and orange. The columns represent different data categories, and the rows represent specific data points or indicators. The table is quite dense and contains a large amount of information, including numerical values and text descriptions. At the bottom of the table, there is a summary row with several columns, likely representing the overall results or averages of the data presented above.

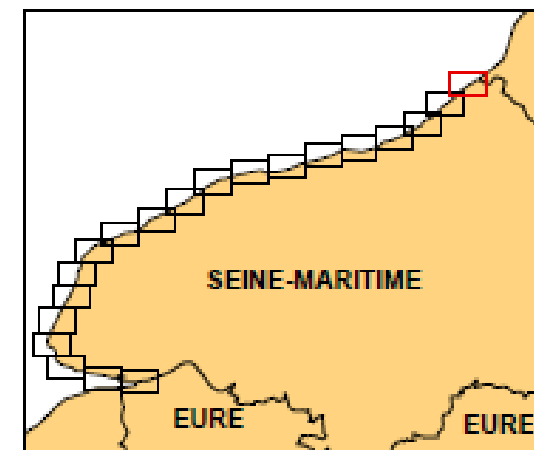
Atlas (version papier et pdf)

5 cartes générales :

- Sensibilité morpho-sédimentaire (ESI) - Estran 
- Sensibilité morpho-sédimentaire (ESI) - Trait de côte 
- Valeur patrimoniale de l'environnement 
- Sensibilité socio-économique 
- Présentation générale des données socio-économiques 

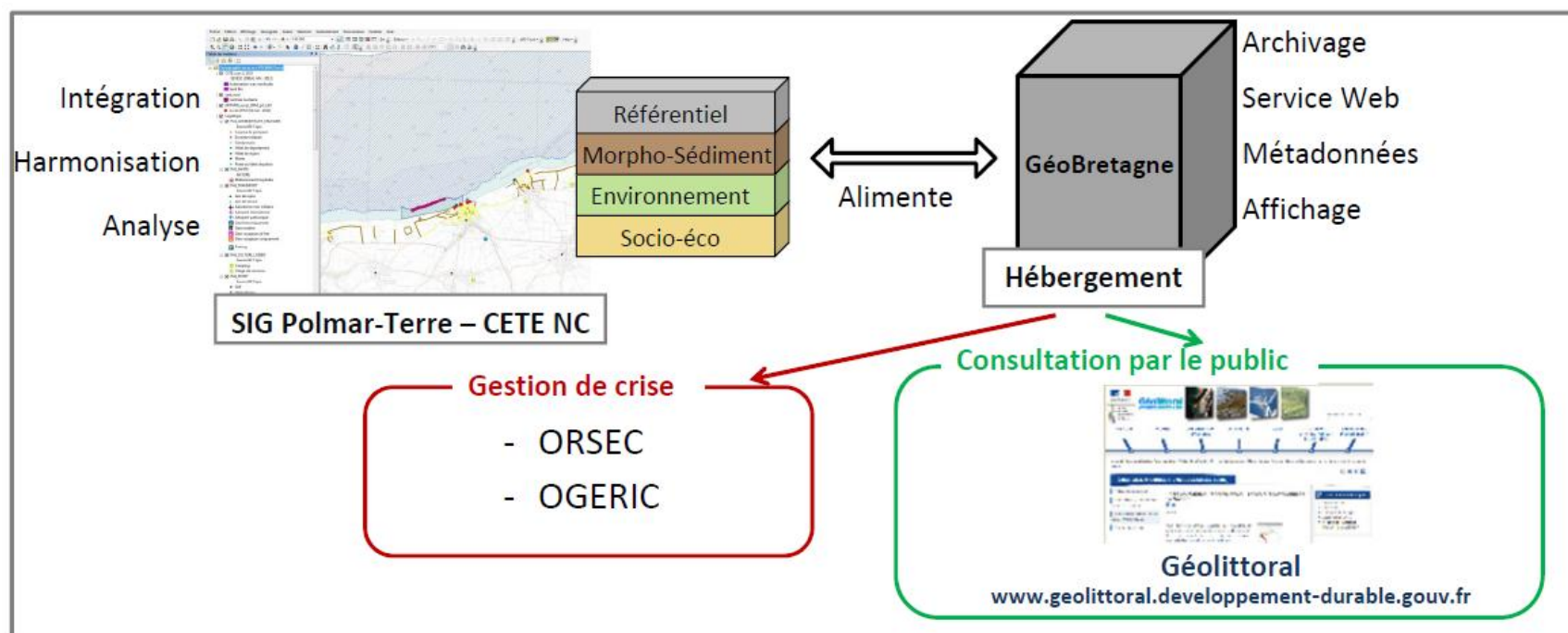
3 atlas contenant des cartes au 1/25000 :

- Typologie des faciès littoraux 
- Environnement – paysage et patrimoine 
- Usage du littoral – infrastructure logistique 



➤ 2014

- production de tous les atlas de la zone de défense ouest
- Versement des couches sur GéoBretagne et création des services WMS pour accéder aux données en ligne



➤ Proposition de standards de données ?

- Données directement intégrables
- Actualisation automatique

**LES JOURNÉES
DE LA GÉOMATIQUE
DES PAYS DE LA LOIRE**

17 et 18 décembre 2013

Atlas de sensibilité Polmar-Terre

Fanette BARRAQUET-PORTE
CETE Normandie Centre



Indice ESI en Seine-Maritime d'après (D'ouzouville, 1982 et Gundlach & Hayes, 1978)

N/A	ENERGIE	TYPOLOGIE AGREGEE	TYPOLOGIE DETAILLEE	Durée de la pollution	ESI	Regroupement 5 classes (pour cartographie)	
N	Côtes exposées (haute énergie)	Côtes à falaises	Falaises rocheuses	Quelques semaines	1	1 (peu sensible)	
N			Falaises meubles	Quelques semaines	1	1 (peu sensible)	
N		Platiers rocheux	Platiers rocheux, plateformes d'érosion	Quelques mois	2	1 (peu sensible)	
			Champ de blocs	2 à 3 ans	4	2	
			Eboulis		8	4	
N		Estrans sableux	Sables fins à moyens, dunes	1 à 2 ans	3	2	
N			Sables grossiers	2 à 3 ans	4	2	
N			Sables et graviers	3 à 5 ans	4	2	
N		Galets et graviers	Galets et graviers	3 à 5 ans	6	3	
A		Côtes artificielles imperméables	Murs de défense, perrés maçonnés		1	1 (peu sensible)	
A			Portes à flot, Ecluses et barrages, ponts		1	1 (peu sensible)	
A			Epis en dur		3	2	
A		Côtes artificielles perméables	Cordons d'enrochements		6	3	
A			Epis en enrochements		6	3	
A			Caisson de Jarlan		6	3	
N		Côtes abritées (faible énergie)	Estrans sableux	Sables fins à moyens	> 5 ans	7	4
N			Vasières	Vasières, sédiments sablo-vaseux	> 10 ans	9	5 (très sensible)
N	Marais maritimes		Marais maritimes	> 10 ans	10	5 (très sensible)	
N	Berges fluviales		Berges fluviales	> 10 ans	10	5 (très sensible)	
A	Côtes artificielles imperméables		Epis en dur		6	3	
A			Murs, quais, perrés maçonnés		6	3	
A			Digues, digues végétalisées		6	3	
A			Portes à flot, Ecluses et barrages, ponts		6	3	
A	Côtes artificielles perméables		Cordons d'enrochements, épis en enrochements		8	4	
A			Alternance murs et enrochements		8	4	
A			Caisson de Jarlan		8	4	

N/A : Artificiel ou Naturelle ; ESI : Environmental sensitivity index

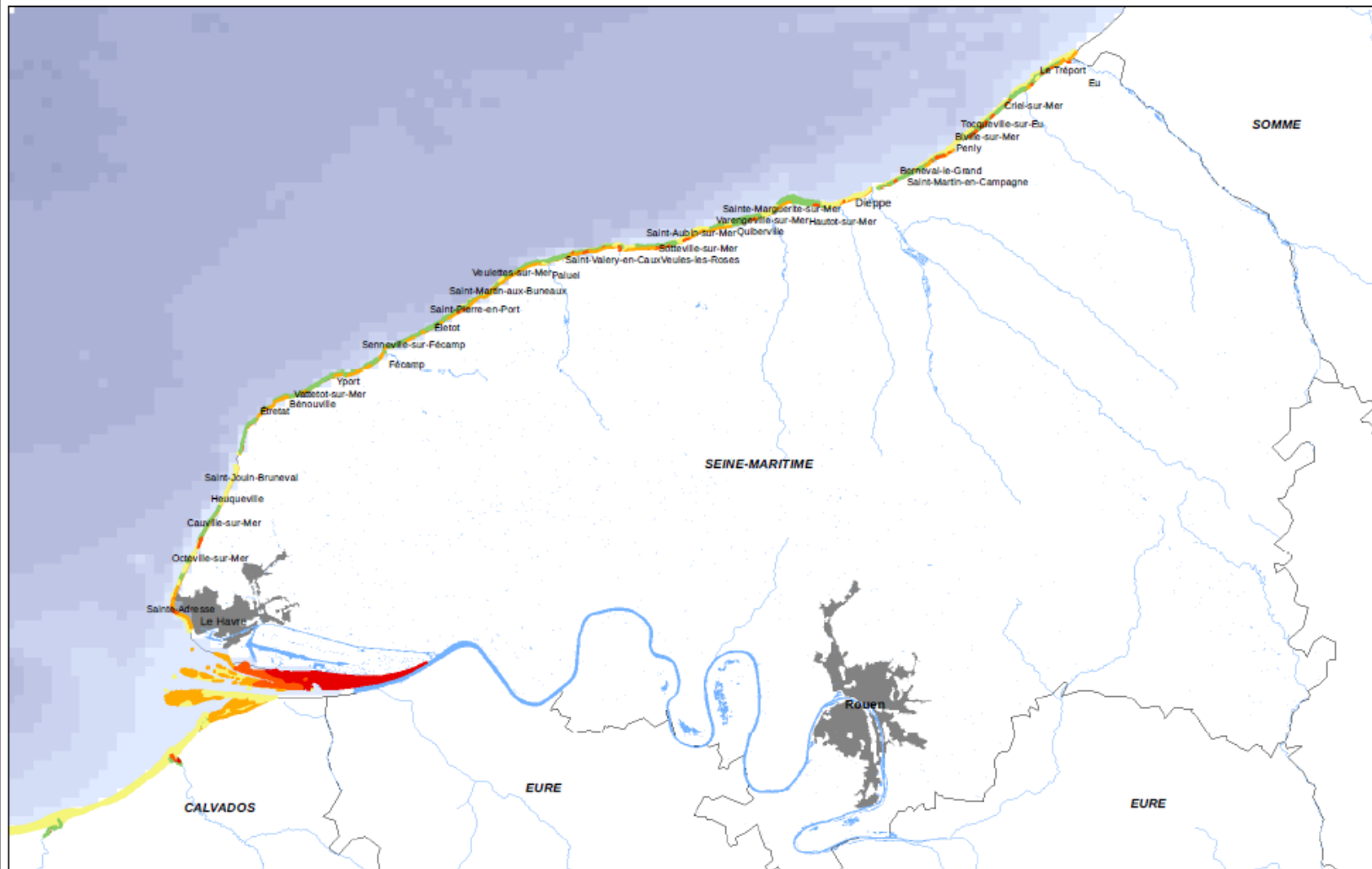
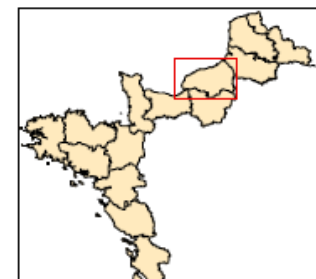


Pondérations appliquées pour le calcul de l'indice socio-économique

Type d'activités	Pondération
Prise d'eau	10
Cultures marines	5
Transports de passagers	1
Pêche professionnelle	1
Pêche à pied professionnelle	1
Transports de marchandise	1
Ports de plaisance	1
Hébergements touristiques marchands	1
Loisirs nautiques marchands	1
Lieu de baignade	1



Sensibilité morpho-sédimentaire (ESI) - Estran



ESI (Environmental Sensitivity Index) *

- ESI 1-2 - Peu sensible
- ESI 3-4
- ESI 5-6
- ESI 7-8
- ESI 9-10 - Très sensible

* Donnée non actualisée (Version 2010). Réactualisation prévue dès l'arrivée de l'Ortho-littorale V2 (Décembre 2013).

ESI - Environmental Sensitivity Index Adapté d'après Gundlach et Hayes (1978) et Berné et d'Ozouville (1982)

Bathymétrie (m)

- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 75
- 75 - 100
- > 100

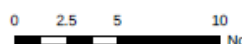
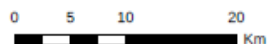
Sources : SHOM - Ifremer
IGN
Geomer

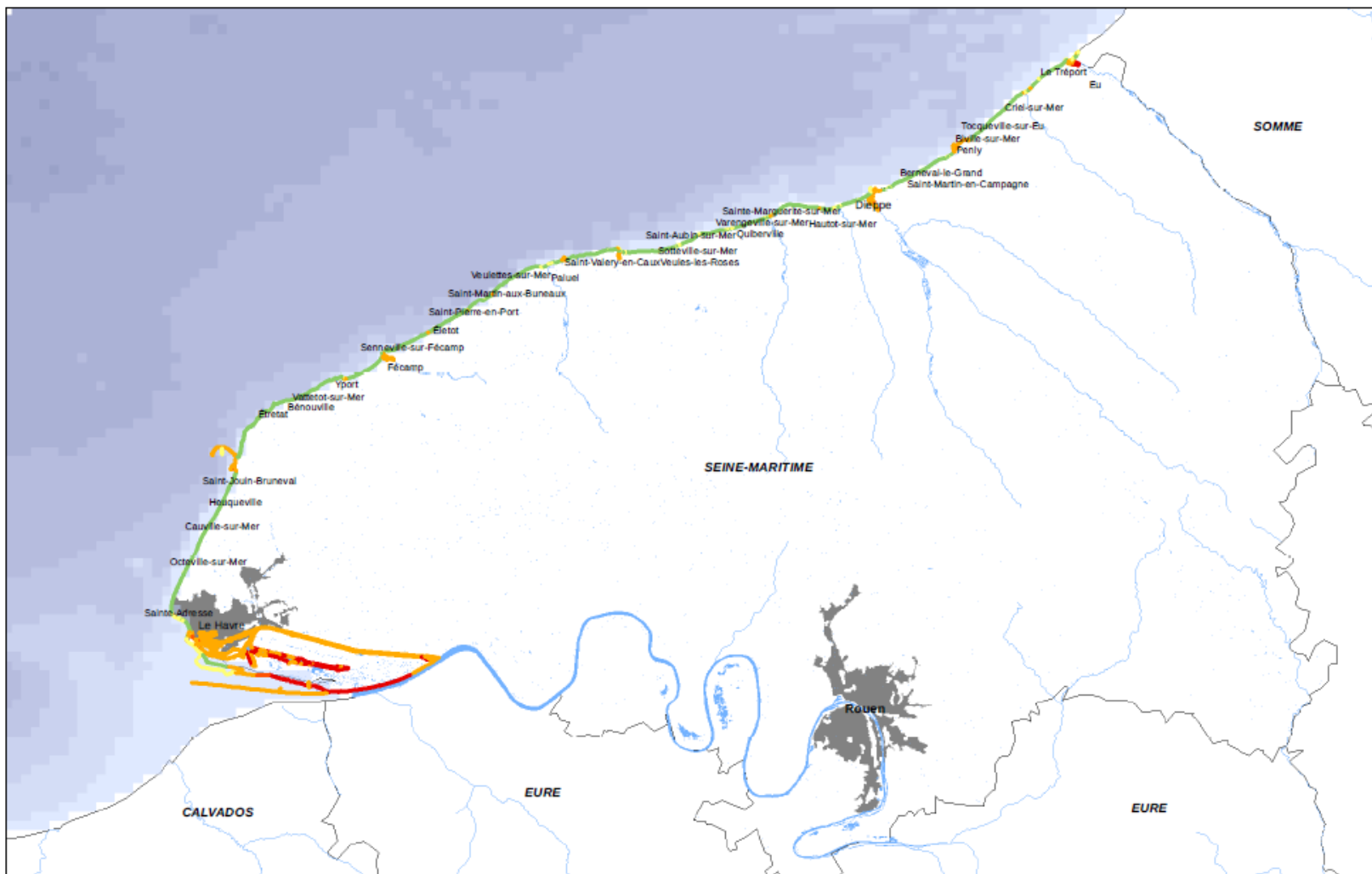
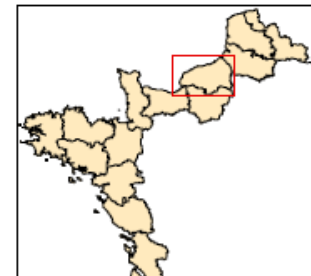
Copyrights : BD Topo® - ©IGN Paris 2011 – Reproduction interdite
GEOFLA® Départements - ©IGN Paris – Reproduction interdite
Histolitt © IGN-SHOM 2007
Route 500® - ©IGN Paris 2011 – Reproduction interdite

Système de projection: RGF 93 - Lambert 93

Réalisation: CETE NC - DADT

Date: 10/2013





ESI (Environmental Sensitivity Index) *

- ESI 1-2 - Peu sensible
- ESI 3-4
- ESI 5-6
- ESI 7-8
- ESI 9-10 - Très sensible

* Donnée actualisée à partir de la BDOrtho (2008). Levé réalisé à l'échelle 1/1500-1/3000.

ESI - Environmental Sensitivity Index
Adapté d'après Gundlach et Hayes (1978)
et Berné et d'Ozouville (1982)

Bathymétrie (m)

- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 75
- 75 - 100
- > 100

Copyrights :
BD Topo® - ©IGN Paris 2011 - Reproduction interdite
GEOFLA® Départements - ©IGN Paris - Reproduction interdite
Histolitt® IGN-SHOM 2007
Route 500® - ©IGN Paris 2011 - Reproduction interdite

Réalisation: CETE NC - DADT

Date: 10/2013

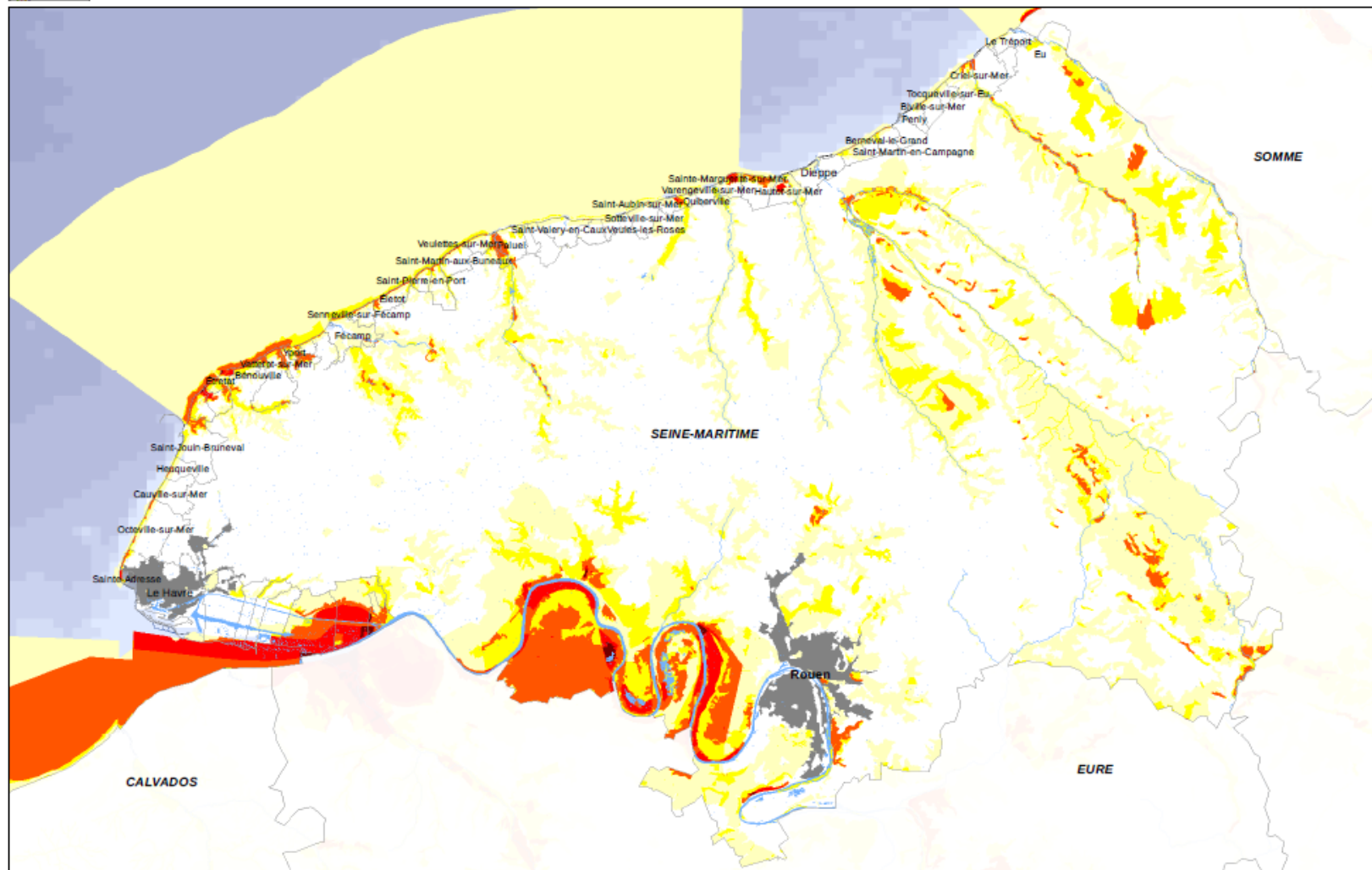
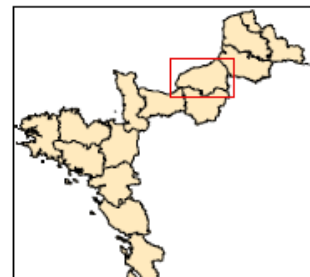
0 5 10 20
Km

0 2.5 5 10
Nq

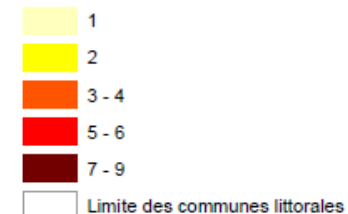
Sources :
SHOM - Ifremer
IGN
Geomer

Système de projection: RGF 93 - Lambert 93





Indice

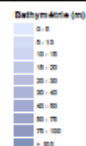


Sources : SHOM - Ifremer
IGN
DREAL
CG
INPN

Copyrights :
BD Topo® - ©IGN Paris 2011 - Reproduction interdite
GEOFLA® Départements - ©IGN Paris - Reproduction interdite
Histolitt © IGN-SHOM 2007
Route 500® - ©IGN Paris 2011 - Reproduction interdite

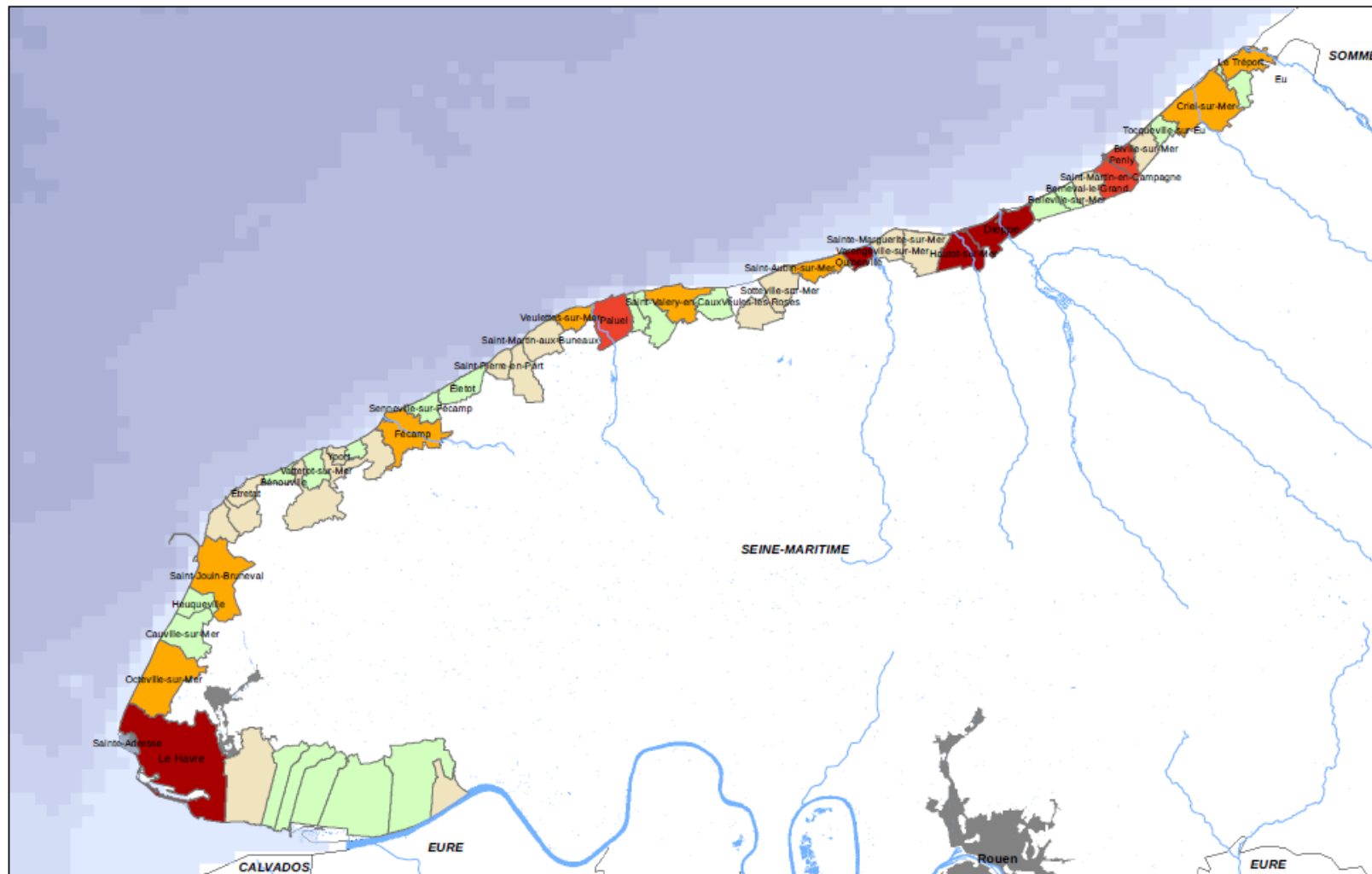
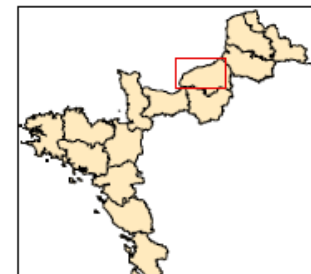
Système de projection: RGF 93 - Lambert 93

Réalisation: CETE NC - DADT
Date: 10/2013

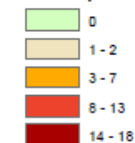


* Cet indice repose sur la somme des dispositifs réglementaires et contractuels, et des inventaires. La note finale attribuée à un territoire dépend du nombre de zonages qui s'y superposent.





Somme pondérée des activités*



* Pondération appliquée:

Prise d'eau	10
Cultures marines	5
Transports de passagers	1
Pêche professionnelle	1
Pêche à pied professionnelle	1
Transports de marchandises	1
Ports de plaisance	1
Hébergements touristiques marchands	1
Loisirs nautiques marchands	1
Lieux de baignade	1

A noter: aucune information disponible pour la pêche à pied professionnelle

Sources : SHOM - Ifremer
IGN
DREAL
DDTM76

Copyrights :
BD Topo® - ©IGN Paris 2011 - Reproduction interdite
GEOFLA® Départements - ©IGN Paris - Reproduction interdite
HistoFlitt® IGN-SHOM 2007
Route 500® - ©IGN Paris 2011 - Reproduction interdite

Système de projection: RGF 93 - Lambert 93

Réalisation: CETE NC - DADT

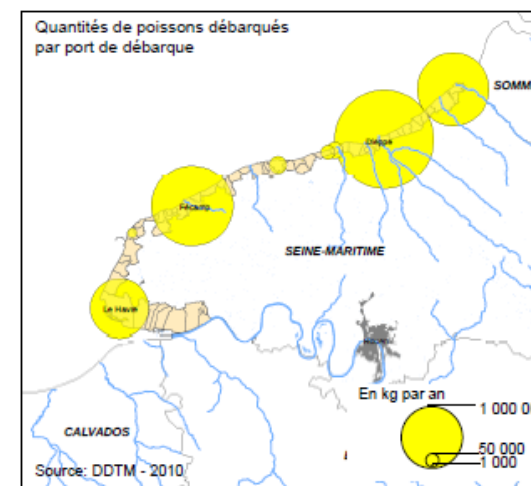
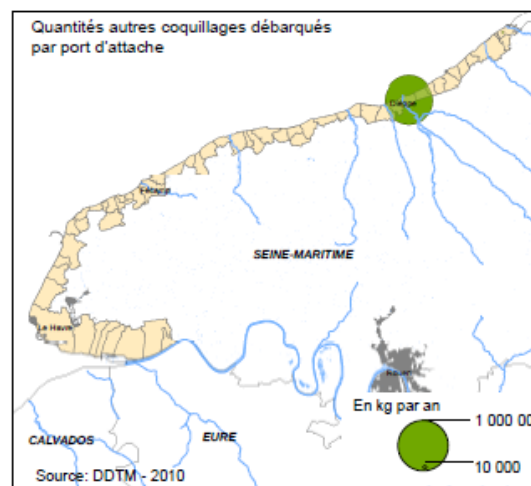
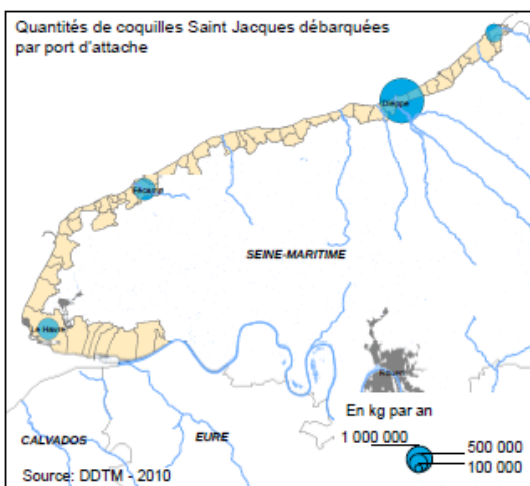
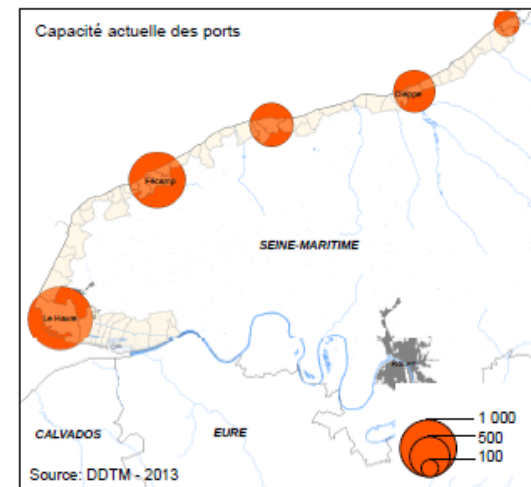
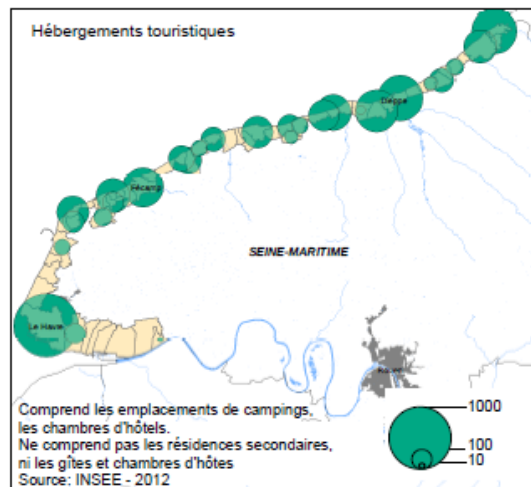
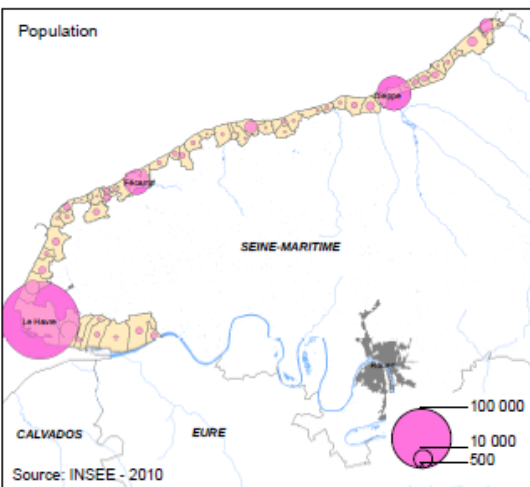
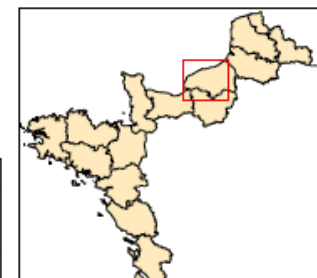
Date: 10/2013

0 10 20
Km

0 5 10
Nq



Atlas de sensibilité du littoral aux pollutions marines - Seine-Maritime



Sources : SHOM - Ifremer IGN DDTM76 INSEE

Copyrights : BD Topo® - ©IGN Paris 2011 – Reproduction interdite GEOFLA® Départements - ©IGN Paris – Reproduction interdite Histotilt® IGN-SHOM 2007 Route 500® - ©IGN Paris 2011 – Reproduction interdite

Système de projection: RGF 93 - Lambert 93

Réalisation: CETE NC - DADT

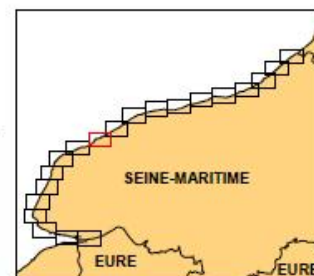
Date: 06/2013

0 5 10 15 Km

0 2 4 6 Nq



Typologie des faciès littoraux



ESI (Environmental Sensitivity Index)

- ESI 1-2 - Peu sensible
- ESI 3-4
- ESI 5-8
- ESI 7-8
- ESI 9-10 - Très sensible

Protection du trait de côte

- Cordon de galets
- Enrochement
- Epis

Nature de l'estran

- Artificiel
- Platiers rocheux
- Eboulis
- Galets
- Blocs et galets
- Sables moyens
- Sables fins
- Sédiments vaso-sableux
- Vases
- Schorre

* Donnée non actualisée (Version 2010). Réactualisation prévue dès l'arrivée de l'Ortho-littoral V2 (Décembre 2013).

ESI - Environmental Sensitivity Index Adapté d'après Gundlach et Hayes (1978) et Berné et d'Ozouville (1982)

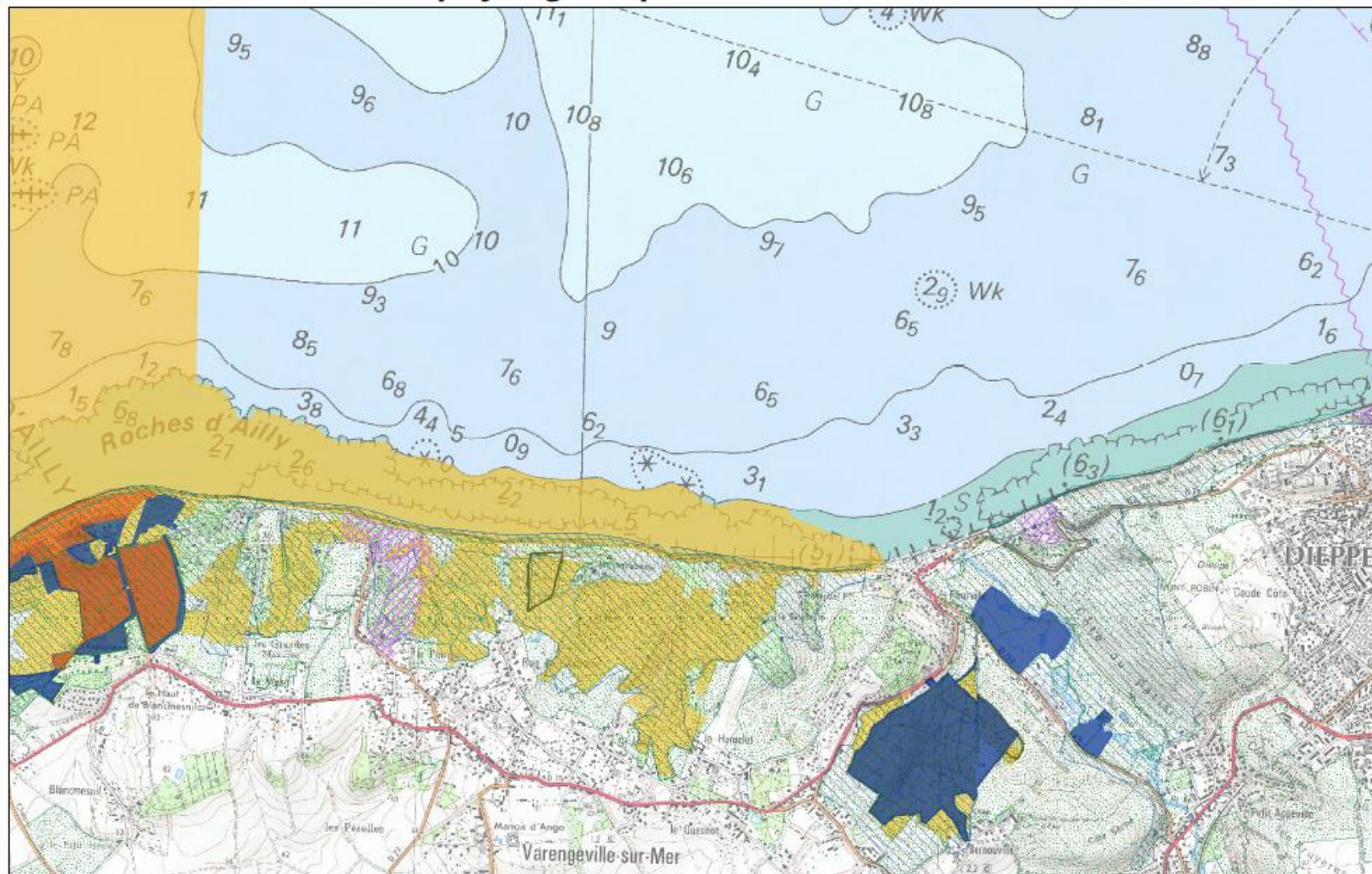
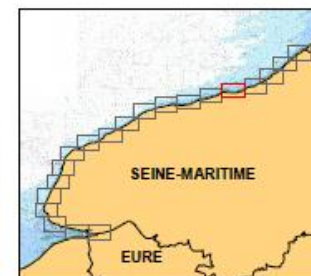
Sources :
SHOM - Ifremer
IGN
DREAL
CG
CBN
INPN

Copyrights :
BD Topo® - ©IGN Paris 2011 - Reproduction interdite
GEOFLA® Départements - ©IGN Paris - Reproduction interdite
Histolit® - IGN-SHOM 2007
Scan Littoral® - IGN-SHOM 2012
Route 500® - ©IGN Paris 2011 - Reproduction interdite
Système de projection: RGF 93 - Lambert 93

Réalisation: CETE NC - DADT

Date: 10/2013





- Arrêtés de protection de biotope (INPN - 2013)
- Réserves biologiques (INPN - 2013)
- Parc naturel marin (INPN - 2013)
- Conservatoire des espaces naturels (INPN - 2012)
- Terrain du Conservatoire du littoral (INPN - 2012)
- Espaces remarquables L146.6 (DREAL - 2012)
- Réserve naturelle nationale (INPN - 2013)
- Réserve naturelle régionale (INPN - 2013)
- Réserve de biosphère (INPN - 2013)
- Sites RAMSAR (INPN - 2013)
- Parc naturel régional (INPN - 2013)
- Espace naturel sensible (CG76 - 2012)
- Sites Natura 2000 (INPN - 2013)
- Inventaires (INPN - 2013 et DREAL - 2012)
- Paysage et Patrimoine (DREAL - 2012)

Sources : SHOM - Ifremer
IGN
DREAL
CG
CBN
INPN

Copyrights :
BD Topo® - ©IGN Paris 2011 - Reproduction interdite
GEOFLA® Départements - ©IGN Paris - Reproduction interdite
Histolitt® IGN-SHOM 2007
Scan Littoral® IGN-SHOM 2012
Route 500® - ©IGN Paris 2011 - Reproduction interdite

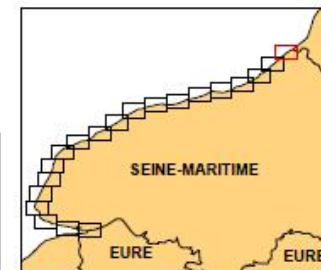
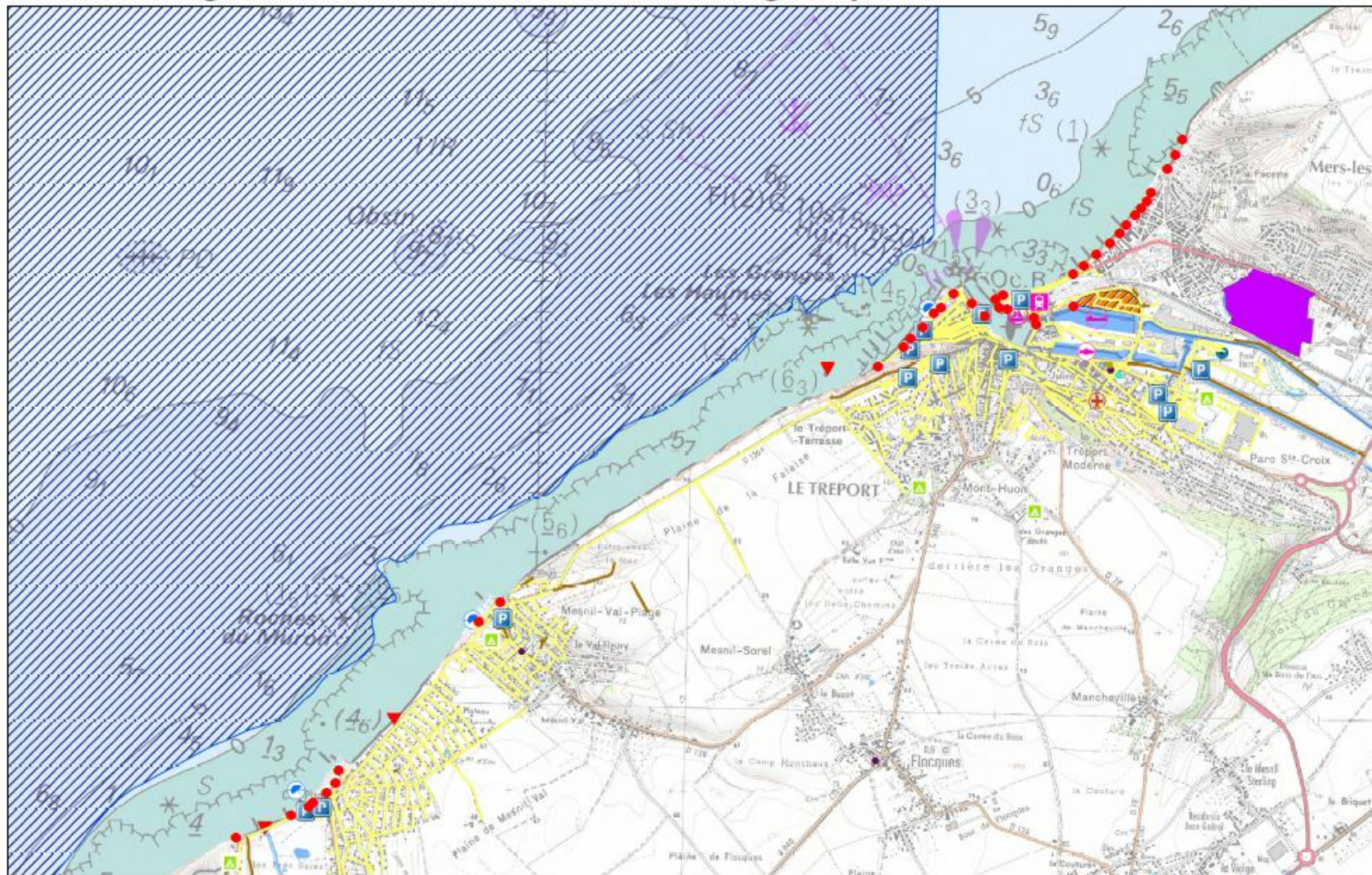
Réalisation: CETE NC - DADT
Date: 10/2013



Système de projection: RGF 93 - Lambert 93



Usage du littoral - Infrastructures logistiques



- Accès DPM (Mimel - 2010)
- Source BD Topo
- Route praticable pour tout type de véhicule
- Route praticable pour certains véhicules
- Autre accès
- Caserne de pompiers
- Enceinte militaire
- Gendarmerie
- Hôtel de département
- Hôtel de région
- Mairie
- Poste ou hôtel de police
- ⊕ Etablissement hospitalier
- ⊗ Camping
- ⊗ Village de vacances
- ▲ Aire de repos
- ▲ Aire de service
- ✈ Aérodrôme non militaire
- ✈ Aéroport international
- ✈ Aéroport quelconque
- 🚚 Gare fret uniquement
- 🚚 Gare routière
- 🚚 Gare voyageurs et fret
- 🚚 Gare voyageurs uniquement
- 🚗 Parking
- 🏌 Golf
- 🏇 Hippodrome
- 🏟 Stade
- Nature (DDTM76 - 2013)
- 🏪 Commerce
- 🏰 Militaire
- 🚗 Passager
- 🏖 Plaisance
- 🚗 Pétrolier
- 🎣 Pêche
- ☢ Centrale nucléaire
- SEVESO (DREAL HN - 2013)
- 🟪 Autorisation avec servitudes
- 🟪 Seuil Bas
- 🟦 Station d'épuration (BD Topo)
- 🟦 Station de pompage (BD Topo)

Sources : SHOM - Ifremer
IGN
DREAL
DDTM
DIRM
RGLN

Copyrights :
BD Topo® - ©IGN Paris 2011 – Reproduction interdite
GEOFLA® Départements - ©IGN Paris – Reproduction interdite
Histolitt® IGN-SHOM 2007
Scan Littoral® IGN-SHOM 2012
Route 500® - ©IGN Paris 2011 – Reproduction interdite

Réalisation: CETE NC - DADT
Date: 10/2013



- 🌊 Zone de baignade (ARS 2012)
- Classement salubrité (DDTM76)
- 🟩 Catégorie A
- 🟨 Catégorie B
- 🔻 Point de rejet (RGLN)
- 🟪 Conchyliculture (DDTM - 2012)
- 🟪 Pisciculture

Système de projection: RGF 93 - Lambert 93

