

CONSEIL DE L'ESTUAIRE

10 novembre 2011

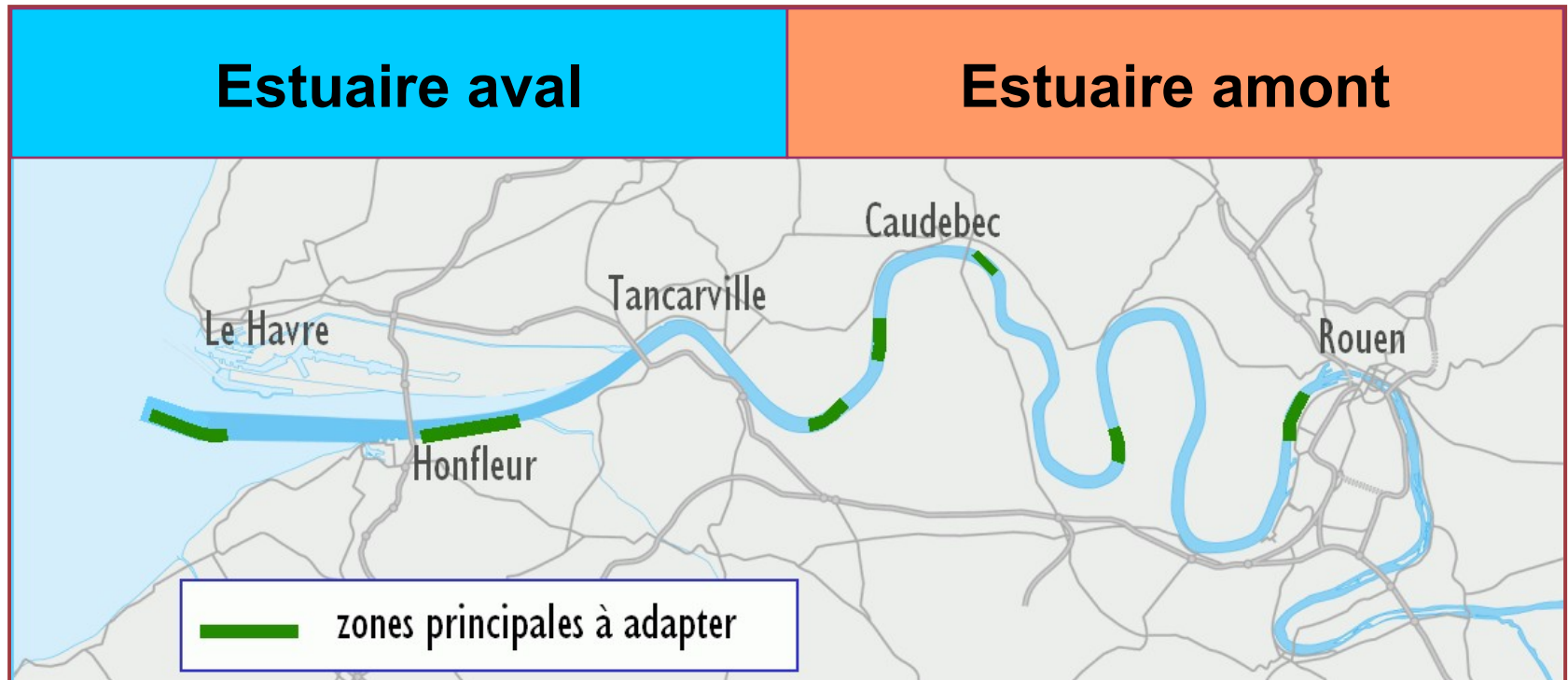
- Amélioration des accès nautiques

Gestion des sédiments de dragage



Araser les points hauts du chenal par dragage

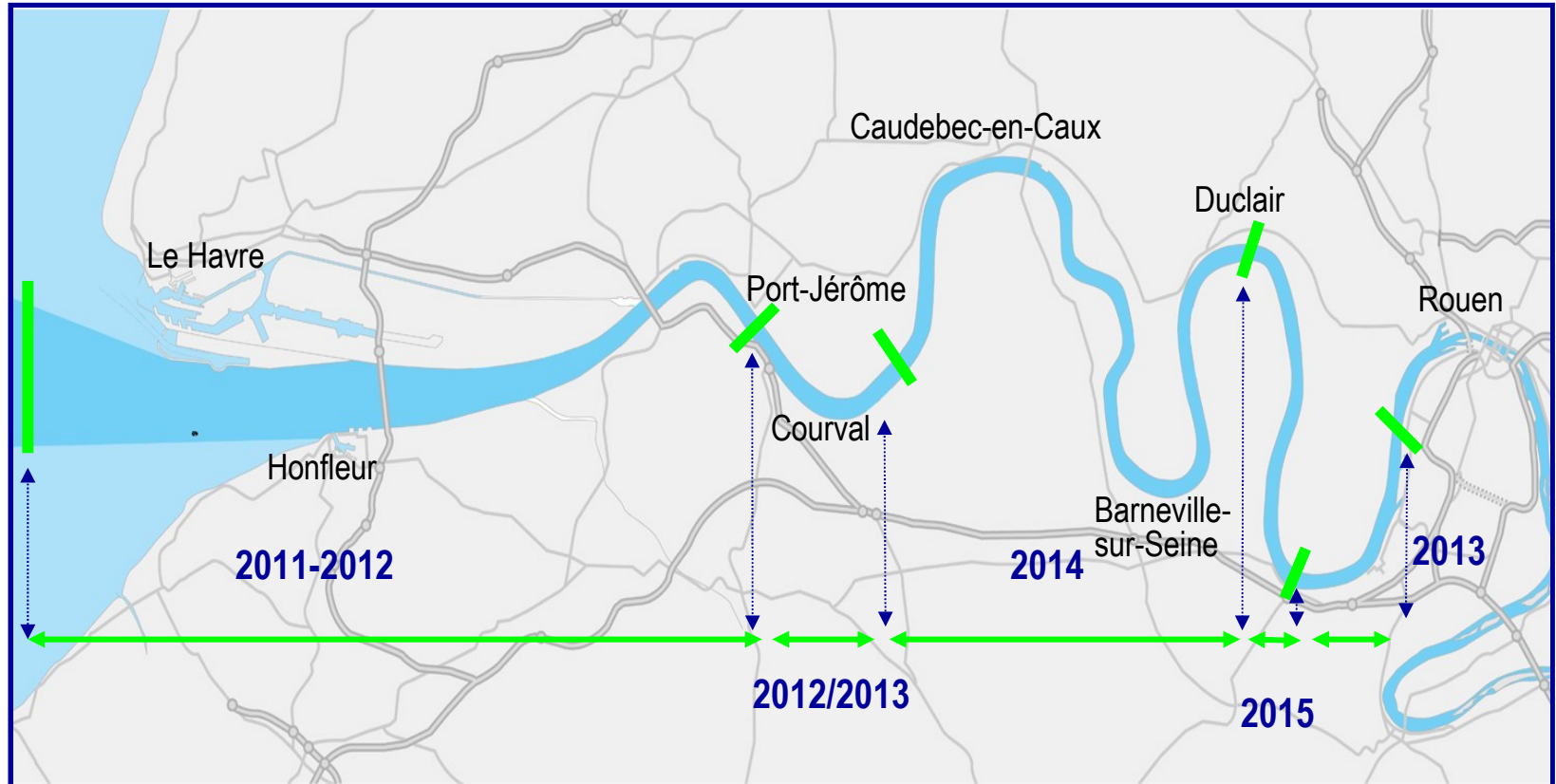
Zones principales de dragage



3 millions de m³

3 millions de m³

Le dragage 2011-2015



La zone d'évitage Hautot : 2012 - 2013

Les travaux de rempliement des quais : 2012 – 2015

Les mesures d'accompagnement – Berges : 2012 - 2015

Projet de la zone d'évitage d'Hautot

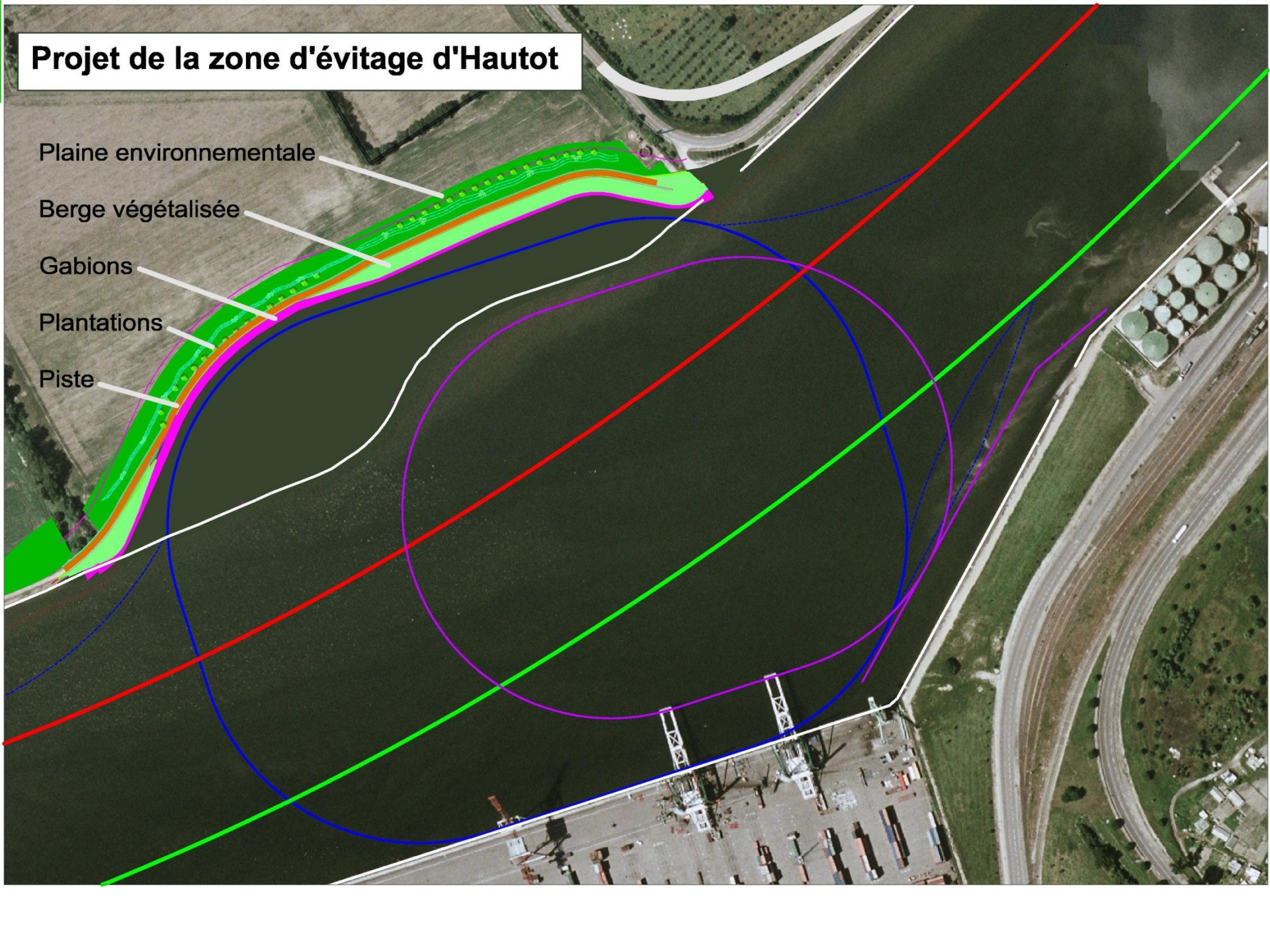
Plaine environnementale

Berge végétalisée

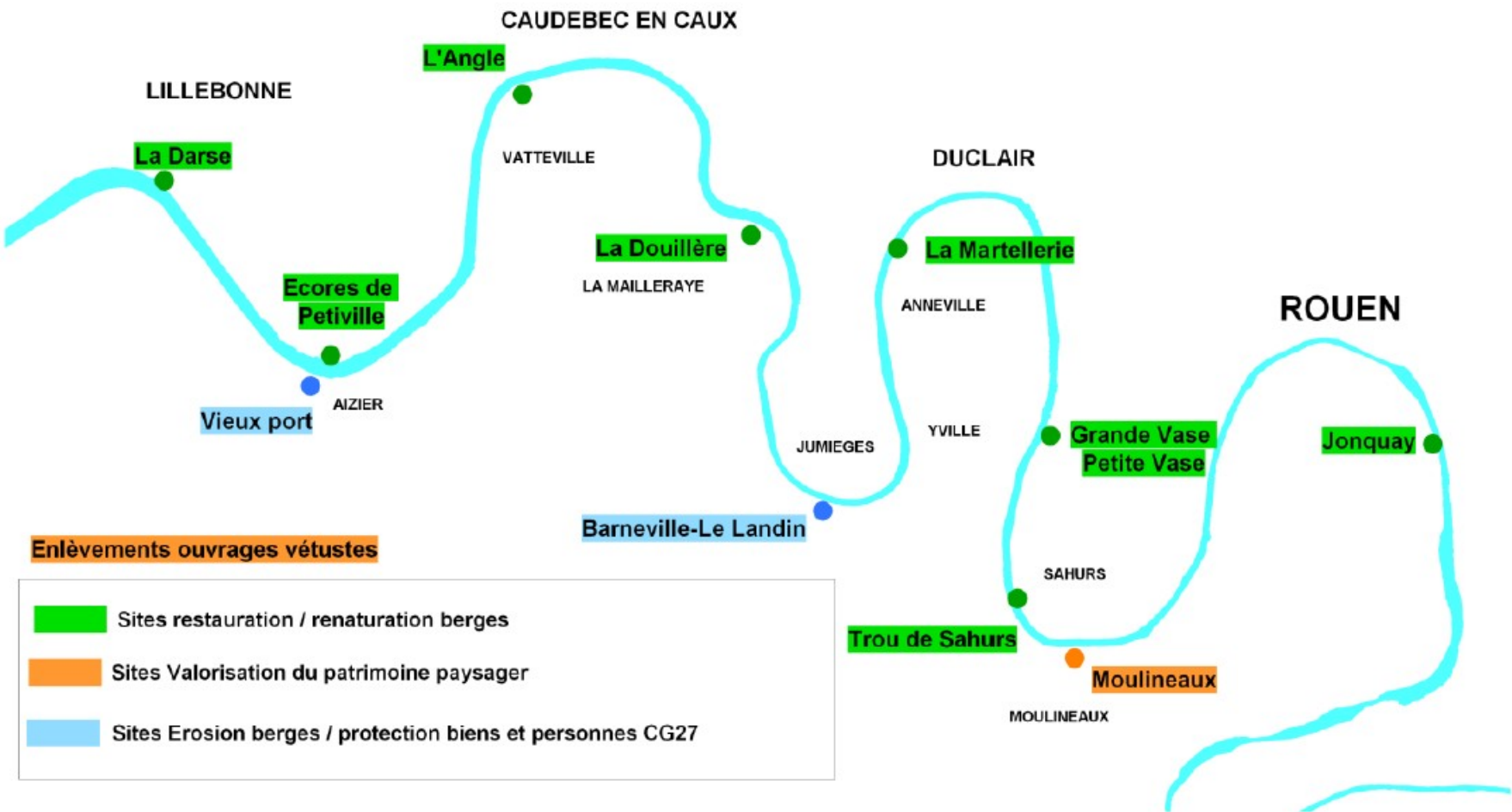
Gabions

Plantations

Piste



Mesures d'accompagnement – Berges



Enlèvements ouvrages vétustes

- Sites restauration / renaturation berges
- Sites Valorisation du patrimoine paysager
- Sites Erosion berges / protection biens et personnes CG27

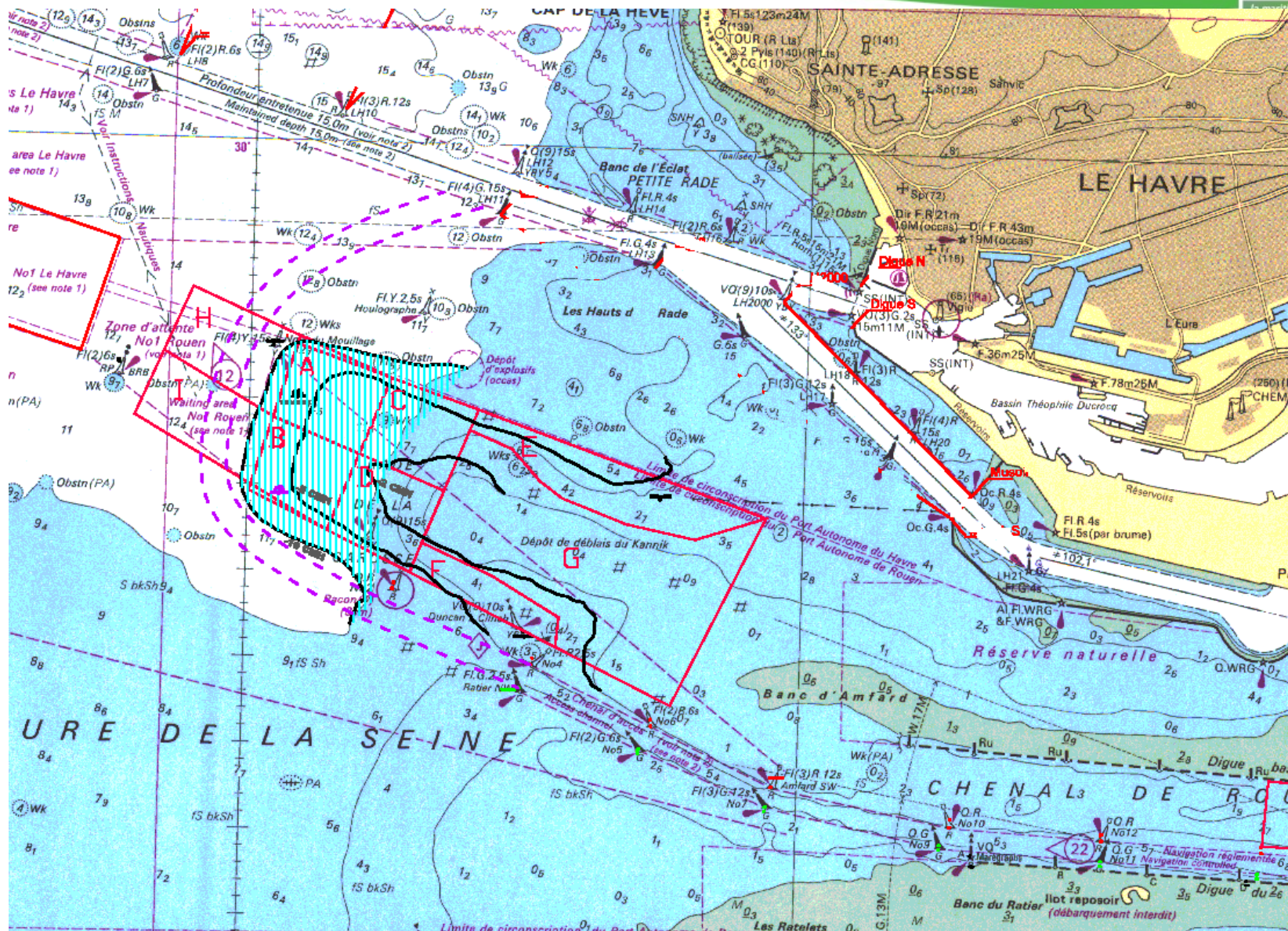
Localisation des sites de dépôt / transit



Le devenir des sédiments



Site du Kannik





Généralisation du mode de gestion des sédiments

- Synthèse des résultats de l'expérimentation (fin 2011)
- Plaquette tout public (AREHN – mi 2012)
- Séminaire (juin 2012)

Installations de transit



| DOSSIERS | 2011 | | | 2012 | | | 2013 | | |
|--|------|---|---|------|---|---|------|--|--|
| Demande d'autorisation ICPE (installation de transit de Honfleur) | D | | | A | | | | | |
| Demande d'autorisation ICPE (installation de transit de Port-Jérôme) | | D | | A | | | | | |
| Demande d'autorisation ICPE (installation de transit de Jumièges-Yainville) | | | D | | A | | | | |
| Demande d'autorisation ICPE (installation de transit de Saint-Wandrille) | | | D | | A | | | | |
| Demande d'autorisation ICPE (installation de transit de Moulineaux) | | | | D | | A | | | |
| Demande d'autorisation ICPE (installation de transit de Saint-Léonard) | | | | D ? | | | A ? | | |

D = Dépôt du dossier
A = Autorisation possible

**Immersion
Kannik**

**Valorisation BTP
Sites transit**

**Valorisation paysage
Ballastière**

**Niveaux N1 et N2
définis pour immersion**

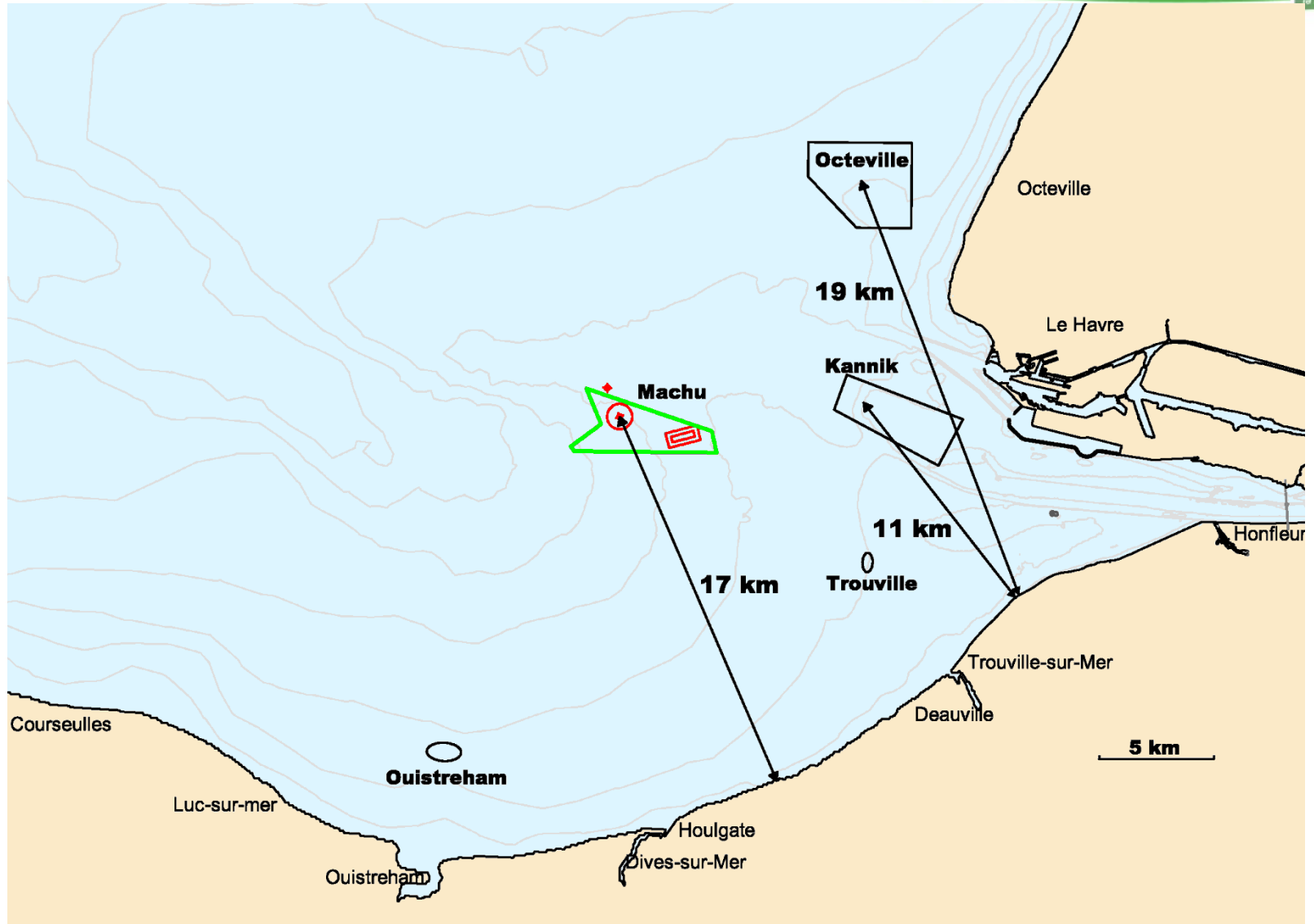
- < N1 : immersion sans étude complémentaire
- > N2 : immersion susceptible d'interdiction
- Entre les deux : études complémentaires

**Seuil S1
(procédure)**

**Norme déchet
Inerte
(lixiviation)**

**Grille de lecture
Seuils d'acceptabilité
des sédiments
(expérimentation)**

Localisation des sites d'immersion



Expérimentation de clapage - protocoles de suivi



Protocoles de suivi

- qualité des sédiments
- qualité de l'eau
- halieutique
- biosédimentaire (benthos)
- hydrosédimentaire
- bioaccumulation (cages à moules)
- habitats Natura 2000
- bioindicateurs (écotoxicité)

PROTOCOLE DE SUIVI : BIOACCUMULATION

Objectif du suivi : Evaluer le risque de bioaccumulation dans les matières vivantes (mollusques, crustacés et poissons) liés aux immissions de sédiments de dragage d'entretien en Seine de Saine

Coverage de suivi :

- Mises en place de cages de coquillages filtreurs (moules) selon la méthode définie par l'IFREMER (suivi RHO)
- Réalisation de pêches pour prélèvement de crustacés, coquillages et poissons (brandaes, soles, arcties, tourteau, bulots...) pour analyses chimiques. Les analyses sont effectuées par un laboratoire indépendant après : état initial réalisé avant le début des immissions en 2011
- Suivi de la qualité des sédiments avant et après clapage effectué en parallèle pour permettre une corrélation entre la qualité des sédiments et l'éventuelle bioaccumulation (cf. fiche qualité des sédiments)

Modalités de suivi :

- Suivi de la bioaccumulation par des organismes filtreurs : mise en place de 7 cages de moules (M. Mytilus) de 2, 5 et 10 cm du site (dont 1 au sud servant de référence) avant et pendant l'expérimentation utilisant une technique de transplantation de moules développée par l'IFREMER (ANDRAL, ALTIER, 2002 - emploi d'une méthode de transplantation de mollusques pour l'évaluation de l'impact des immissions de sédiments dragués)
- Suivi d'un point de référence à l'ouest de Saine, à «Vieux» (hors parache turbide de la Seine) : Analyse de moules issues de conchylicultures locales
- Paramètres analysés : Analyse de l'état physiologique des moules (épaisseur de la coquille, malformations...) et analyse des métaux lourds (Cd, Hg, Pb, Ni, Ag), HAP, PCB, TBT... (selon le protocole de l'IFREMER) et comparaison au suivi RHO
- Suivi de la qualité sanitaire des poissons benthiques (pêche, sole, brande), des coquillages (bulots) naissés et crustacés (arcties, tourteau) grâce à un clapage de site : Réalisation de deux campagnes de pêche expérimentales pour prélèvement, clapage de 100 à 150 au moyen d'un chalut de fond à poison (selon le protocole halieutique). Durée du chalutage : 20 minutes. 7 traits de chalut proposés. Analyse des teneurs en PCB et PCB-2, en métaux lourds, HAP et TBT sur les chairs des individus pêchés.

Carrière de suivi de la bioaccumulation

| Site | 2011 | | | | | | | 2012 | | | | | | |
|-------------------|------|-----|------|-----|-----|------|---------|------|-----|------|-----|-----|------|---------|
| | Jan | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juillet | Jan | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juillet |
| Site de référence | | | | | | | | | | | | | | |
| Site expérimental | | | | | | | | | | | | | | |

Relevés initiaux :

- Suivi de la bioaccumulation en Seine suite à l'immission expérimentale de sédiments de dragage.
- Comparaison aux normes sanitaires et calage de la chaîne de bioaccumulation le long de la chaîne trophique pour évaluer la bioaccumulation à plus long terme.

COORDONNÉES DES POINTS DE SUIVI DE LA BIOACCUMULATION

COUSSE MOULES

| Nom | X Lambert93 | Y Lambert93 | Latitude | Longitude |
|-----|-------------|-------------|--------------|-------------|
| MO1 | 471129 | 692449 | 49°27'3524"N | 0°08'3134"W |
| MO2 | 462219 | 692442 | 49°27'4997"N | 0°11'7941"W |
| MO3 | 462226 | 692421 | 49°27'2722"N | 0°15'9284"W |
| MO4 | 474599 | 692104 | 49°26'2127"N | 0°06'4492"W |
| MO5 | 474617 | 692021 | 49°26'0115"N | 0°06'1740"W |
| MO6 | 477960 | 692601 | 49°27'2441"N | 0°03'7215"W |
| MO7 | 480962 | 6922807 | 49°27'2099"N | 0°01'2408"W |

Schéma type de mouillage des cages à moules - Projet GPRM SAFER/TRASH 2011

Pour réalisation d'un état initial, il est nécessaire d'installer les cages à moules deux mois minimum avant le début des immissions. Demande d'autorisation administrative en cours (ADT).

Protocole transmis en assemblée pour information aux comités régionaux des pêches hautes et basses Normandes et tenue de réunions d'information avec les comités régionaux et locaux en octobre/novembre 2011 et janvier/février 2012.

Principe de mise en œuvre des cages à moules : Cf. description ci-jointe.

Sites alternatifs et surcoûts de dragage

Recherche d'un site de clapage alternatif

Iso-surcoûts en % par rapport au Kannik

calcul tenant compte des distances à parcourir et du taux de recyclage des matériaux vers l'estuaire.

