

Programme de restauration aval

Synthèse des études



Comité d'estuaire - le 30 novembre 2011

PROJET INTERNATIONAL
LOIRE
GRANDS NAGES

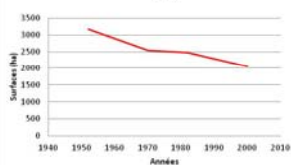


Les aménagements du XX^e siècle

Chenalisation du lit :

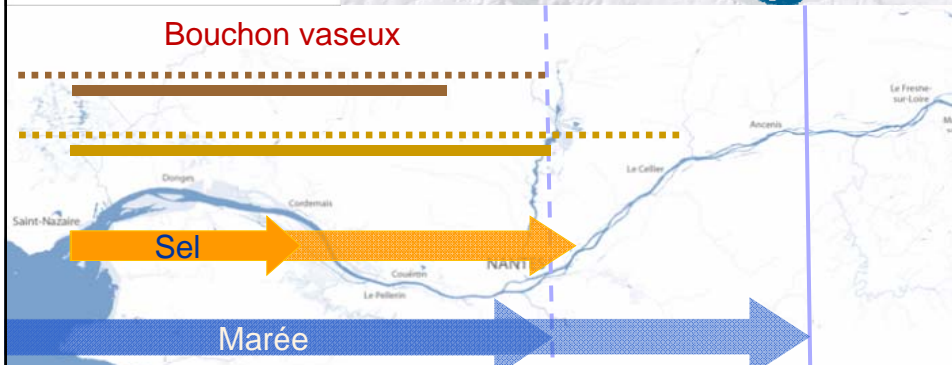
- endiguements
- suppression seuils
- approfondissements
- comblement des bras et vasières

Evolution des surfaces de vasières (ha)



1850

Bouchon vaseux



Les objectifs recherchés

Des objectifs en lien direct avec l'état physique de l'estuaire – confortés par la Directive Cadre sur l'Eau

- Amélioration des conditions de prélèvement pour l'eau agricole, industrielle,...
- Amélioration des fonctions biologiques dépendantes de l'oxygénation
- Maintien d'une économie de dragage acceptable

Des objectifs relatifs à la restauration ou à la gestion des milieux

- Maintenir, développer la complémentarité des milieux
- Améliorer les fonctions de nurserie pour les poissons et d'accueil des oiseaux hivernants (vasières...)

Des conditions

- Maintien de la navigation
- Contrainte inondation « non aggravation des crues »

Comité d'estuaire – le 30 novembre 2011

PROJET INTERNATIONAL
LOIRE
GRANDS NAGES

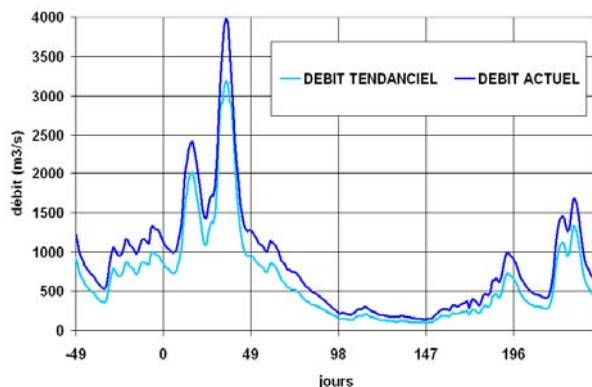


Scénario tendanciel : confirmation des attentes

Evolution tendancielle de la morphologie du lit à 40 ans

Prise en compte des hypothèses d'élévation du niveau marin (20 cm à 40 ans)

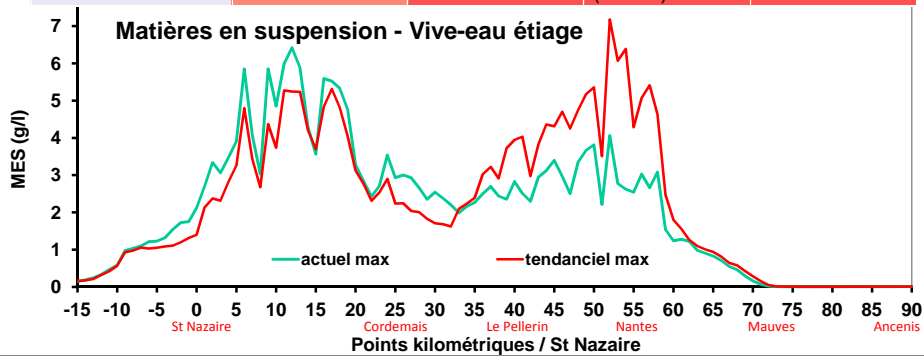
Prise en compte des hypothèses de réduction des débits de Loire (projet ICC hydroqual)



Comité d'estuaire – le 30 novembre 2011

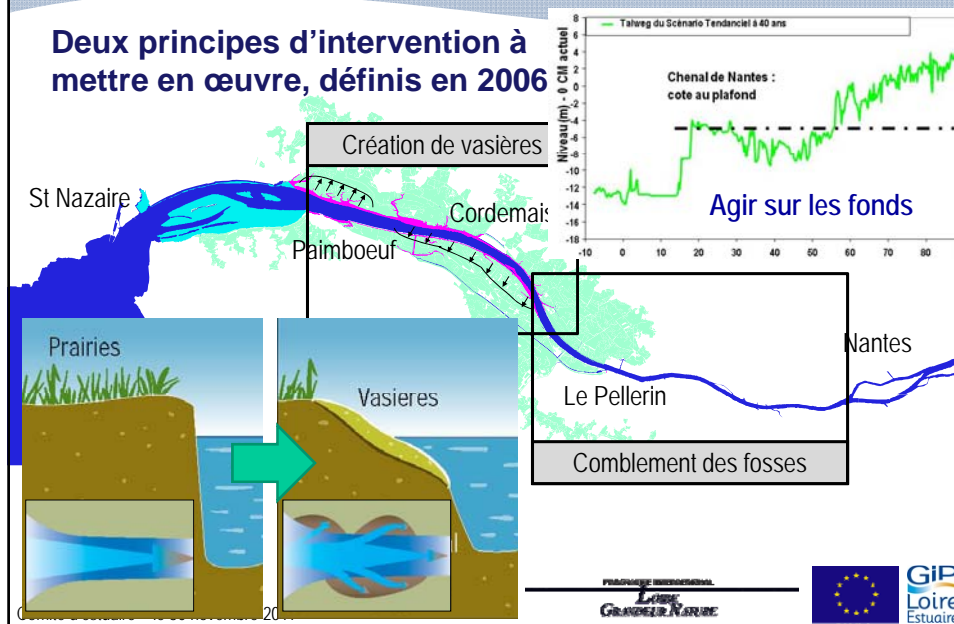
Scénario tendanciel : confirmation des attentes

Paramètres	Marnage en vives eaux	Salinité	Bouchon vaseux	Vasières
Usages concernés	Agriculture, zones humides	Industrie Agriculture	Industrie Agriculture Milieu vivant Navigation	Milieu vivant Ressource halieutique
Scénario tendanciel	Légère augmentation	Avancée de 6 km vers l'amont	Forte progression vers l'amont (+70 %)	Perte tendancielle de 7ha /an



Scénario morphologique

Deux principes d'intervention à mettre en œuvre, définis en 2006



Optimisation du scénario morphologique

Principes de l'optimisation conduite

- Préciser l'importance de l'investissement
- Analyser les différents leviers du point de vue du coût et de la faisabilité
- Répondre à la question du seuil minimum d'intervention (ou d'investissement)

Etude des leviers sur la remontée des fonds dans le chenal de Nantes

Test de différentes surfaces de vasières, de 250 à 515 ha

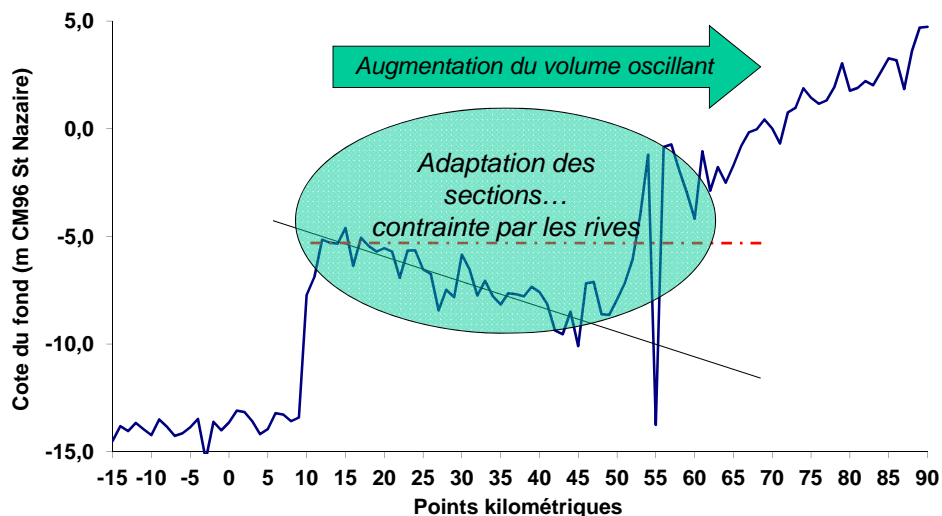
Comité d'estuaire – le 30 novembre 2011

PROJET INTERNATIONAL
LOIRE
GRANDS NAGES



Intervention sur la géométrie du chenal de Nantes

Chenal de Nantes : clés de compréhension des surprofondeurs



Intervention sur la géométrie du chenal de Nantes

Rehaussement des fonds en amont de Nantes :

Un effet très faible de ce levier en aval de Nantes mais intérêt pour la restauration morphologique du lit en amont de Nantes

Rehaussement des fonds en aval de Nantes :

La remontée seule des fonds du scénario 2006 (- 5 m CM) :

- effets qui restent limités
- reste intéressante combinée avec des vasières qui sont le levier principal pour agir

Effets marqués des actions sur le chenal : implique des actions lourdes et artificialisantes (épis, réduction forte de section)

➤ Les vasières ont un rôle prépondérant dans l'efficacité du scénario

Comité d'estuaire – le 30 novembre 2011

PROJET D'INTERVENIR
LOIRE
GRANDS NAGES



Quel seuil minimum de vasières ?

Paramètres	Marnage en vives eaux	Salinité	Bouchon vaseux	Vasières	Coût
Usages concernés	Agriculture, zones humides	Industrie Agriculture	Industrie Agriculture Milieu vivant Navigation	Milieu vivant Ressource halieutique	
Scénario tendanciel	Légère augmentation	Avancée de 6 km vers l'amont	Forte progression vers l'amont (+70 %)	Perte tendancielle de 7ha /an	
Vasières seules – 250 ha	Peu d'effet	Peu d'effet	Peu d'effet (-13%)	Recréation de vasières	118 M€
Vasières seules – 340 ha	Diminution marnage	Recul de la salinité (3km)	Effet marqué (-52 %)	Recréation de vasières	128 M€
Vasières seules – 515 ha	Diminution marnage	Recul de la salinité (3km)	Effet marqué (-59 %)	Forte récréation de vasières	180 M€
Vasières 515 ha + relèvement fonds	Diminution marnage marquée	Recul de la salinité (5km)	Effet très marqué (-84 %)	Forte récréation de vasières	190 M€

Comité d'estuaire – le 30 novembre 2011

PROJET D'INTERVENIR
LOIRE
GRANDS NAGES



Opération expérimentale de recréation de vasière

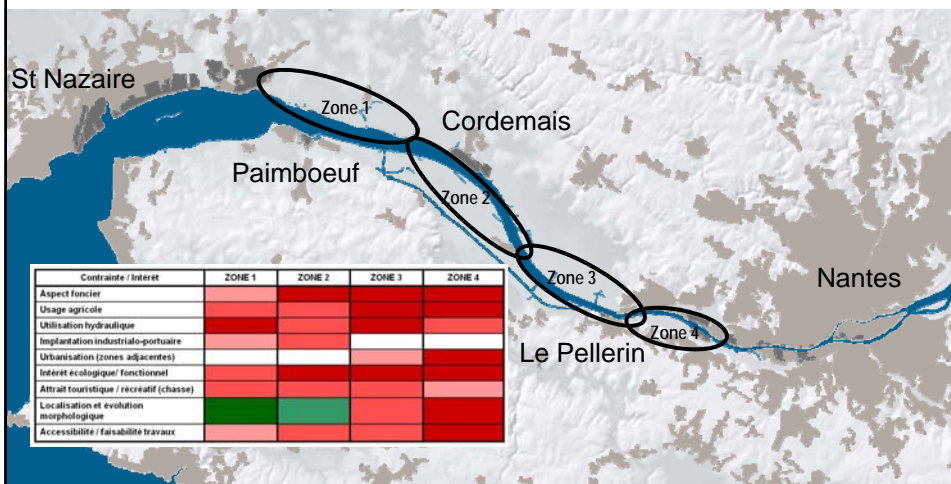


Comité d'estuaire – le 30 novembre 2011

PRODIGE INTERNATIONAL
LOIRE
 GRANDS NAGES



Opération expérimentale : détermination d'un site d'étude

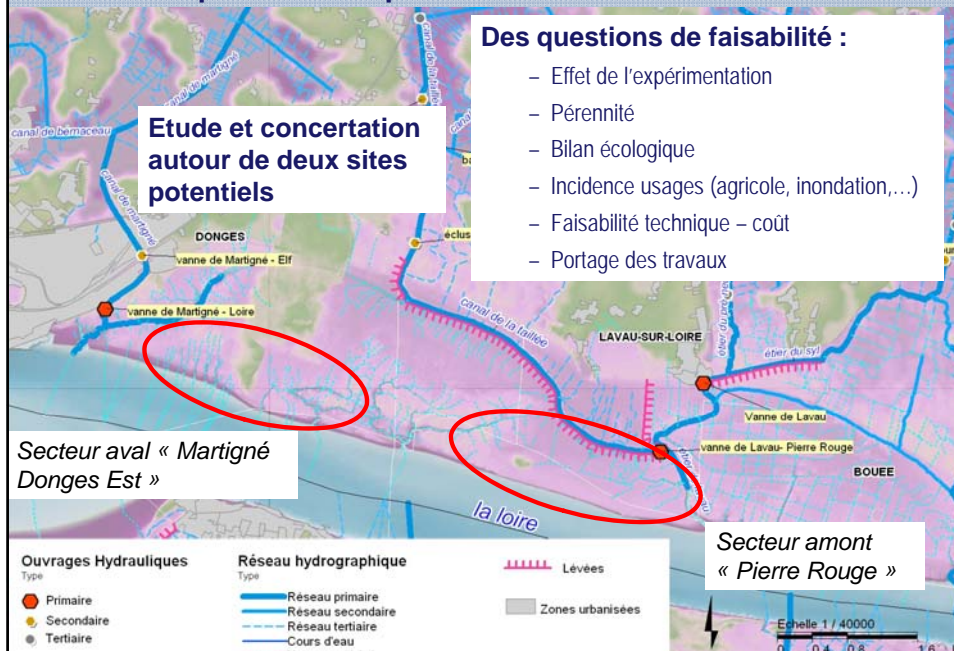


Comité d'estuaire – le 30 novembre 2011

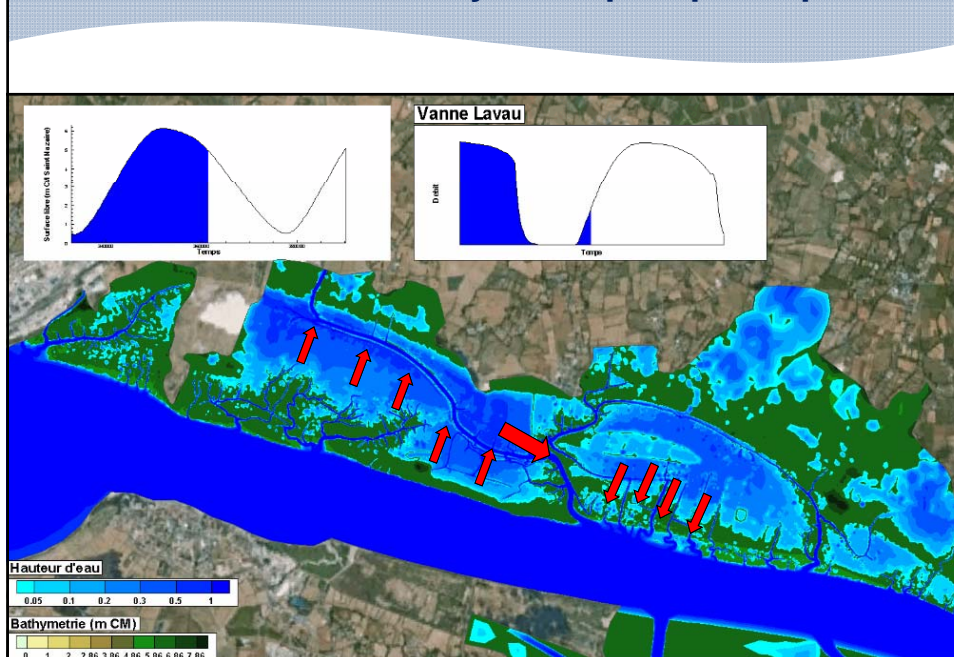
PRODIGE INTERNATIONAL
LOIRE
 GRANDS NAGES

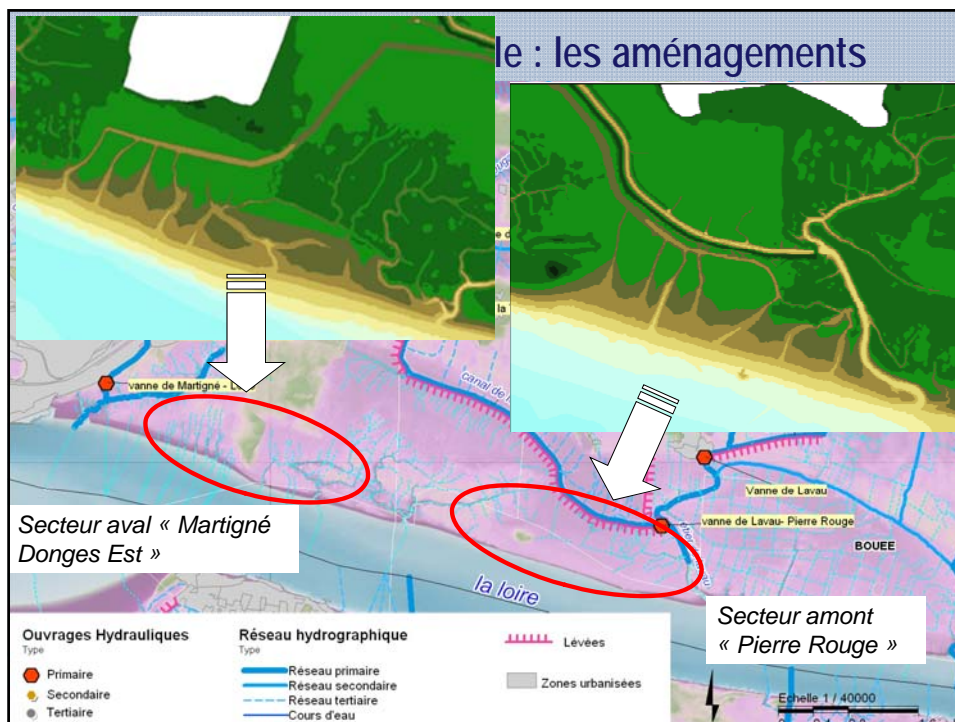


Opération expérimentale : site d'étude



Un fonctionnement hydraulique spécifique





Opération expérimentale : synthèse

Efficacité hydro sédimentaire : agit dans la bonne direction mais l'effet est faible

Echanges hydrauliques avec les prairies : améliorent la pérennité de la vasière

L'expérimentation va en premier lieu permettre de valider la faisabilité opérationnelle qui ressort des études

- Bilan écologique : impact favorable de la création de vasière, mesures de compensations pour certains milieux
- Incidences agricoles : impacts limités, mesures de suivi et d'adaptation
- Faisabilité technique mais coût important

Financement de l'opération et portage restent à consolider

Opération expérimentale : enseignements

Intérêt et nécessité des échanges hydrauliques vasières – prairies

Des premières mesures possibles

- Pour le maintien des vasières actuelles
- Pour améliorer la gestion hydraulique actuelle
- Potentiellement reproductibles

Déclinaisons possibles sur le site d'étude :

Réseau hydraulique permettant des échanges dynamiques entre les vasières et les prairies



Comité d'estuaire – le 30 novembre 2011

Programme de restauration aval

Synthèse des études



Comité d'estuaire – le 30 novembre 2011

PARCOURS INTERNATIONAL
LOIRE
GRANDE NARRÉE

