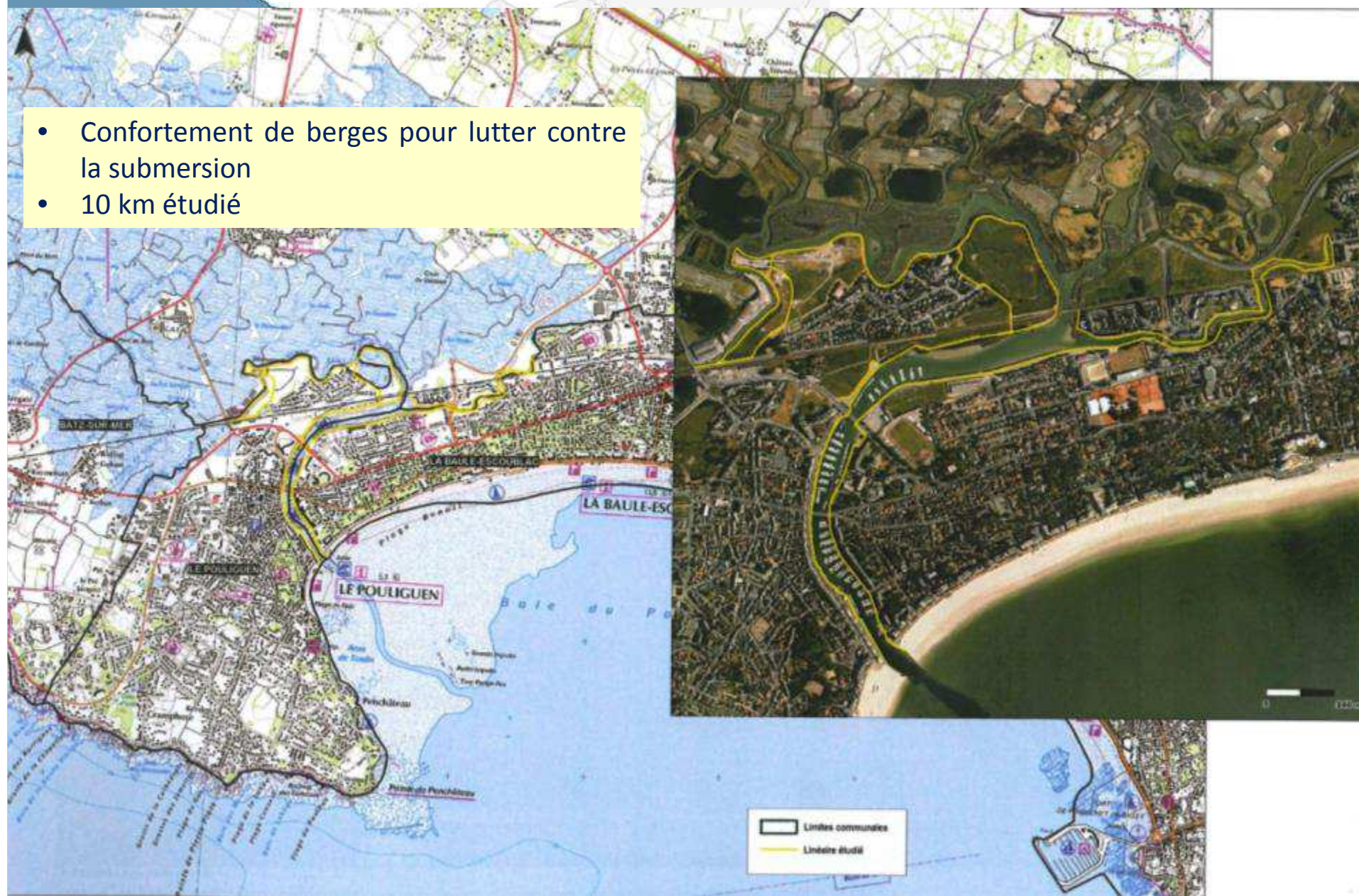
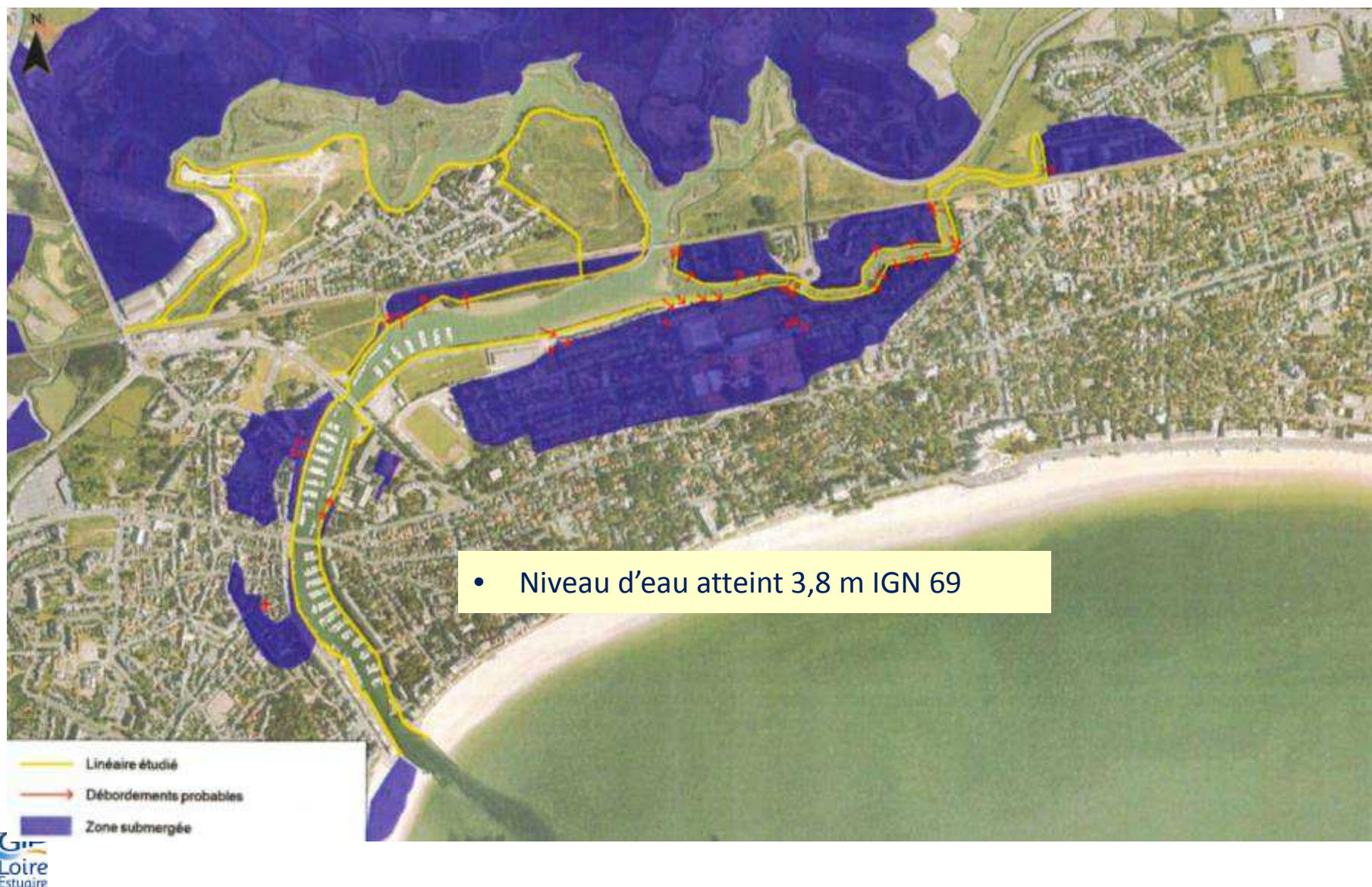


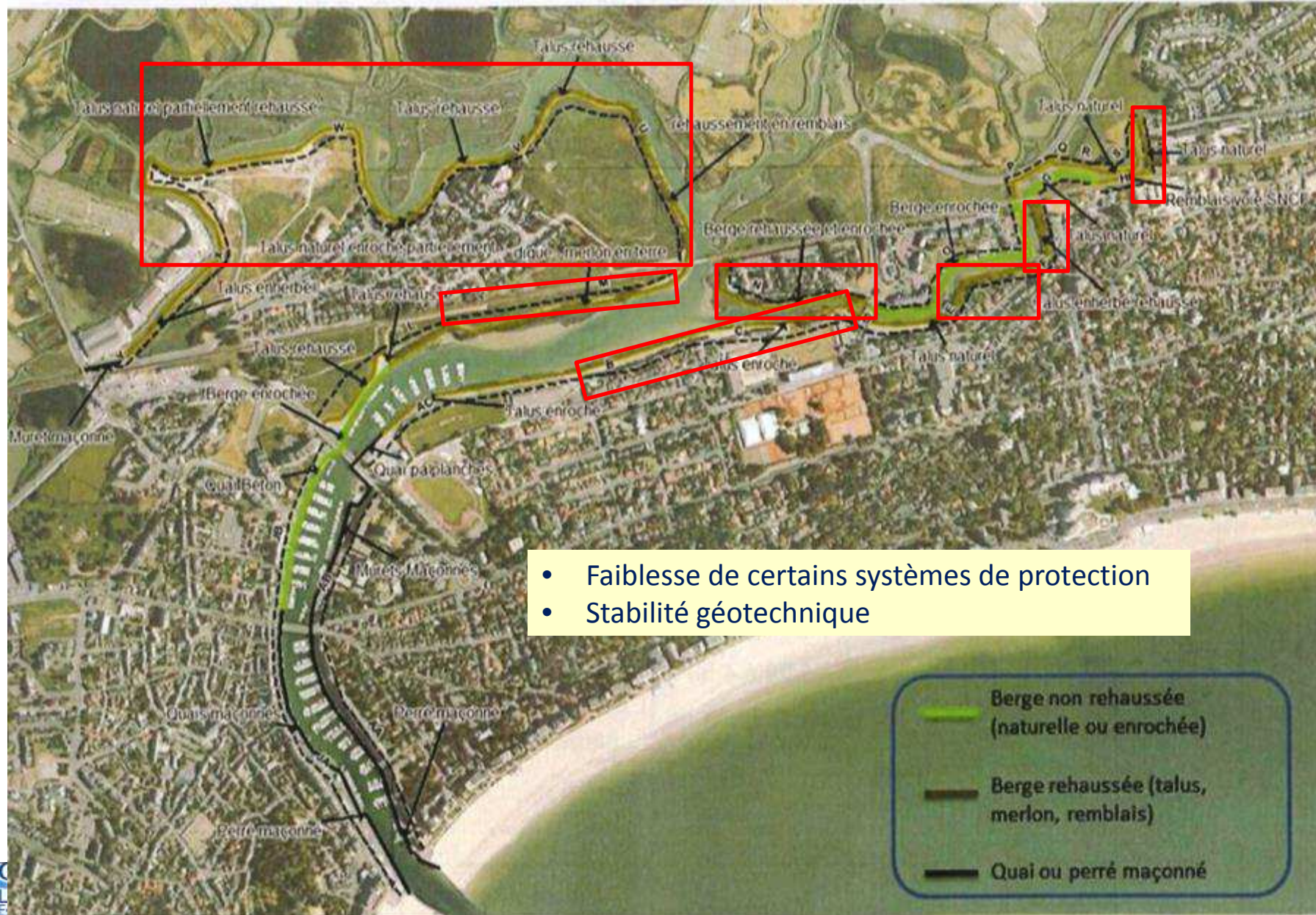
Avis bureau Confortement de berges et protection contre les crues

- Confortement de berges pour lutter contre la submersion
- 10 km étudié



Avis bureau
Confortement de berges et protection
contre les crues
Le Pouliguen – La Baule





- Faiblesse de certains systèmes de protection
- Stabilité géotechnique

Le projet et le SAGE

Qualité des milieux

- Article 1 - Protection des zones humides
- Article 2 – niveau de compensation

Inondations

- Disposition I 15 – Réduire la vulnérabilité
- Article 11 - Règles concernant les incidences de projets d'aménagement sur le risque d'inondation et l'atteinte du bon état écologique

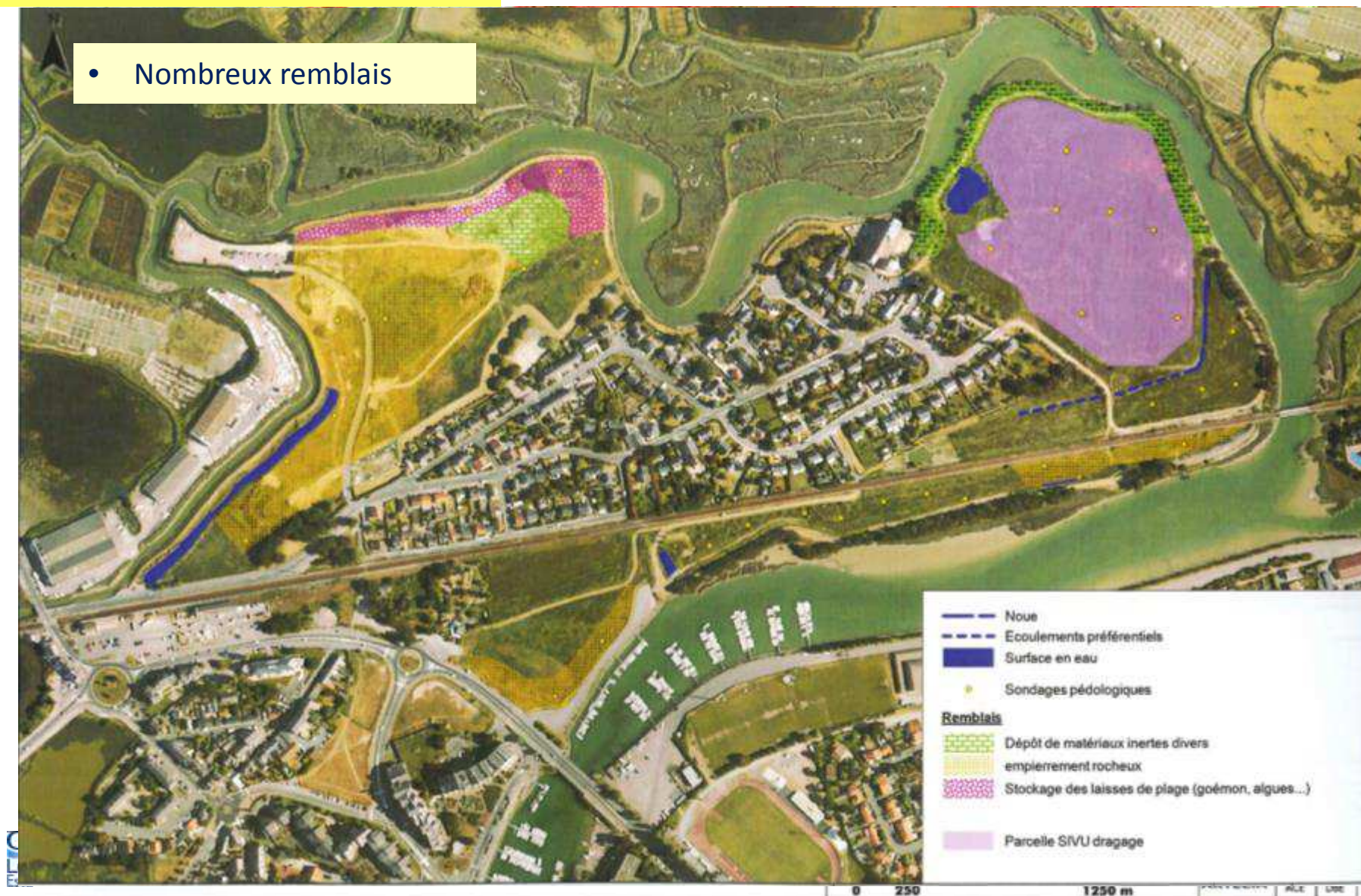
Milieux : hydrographie

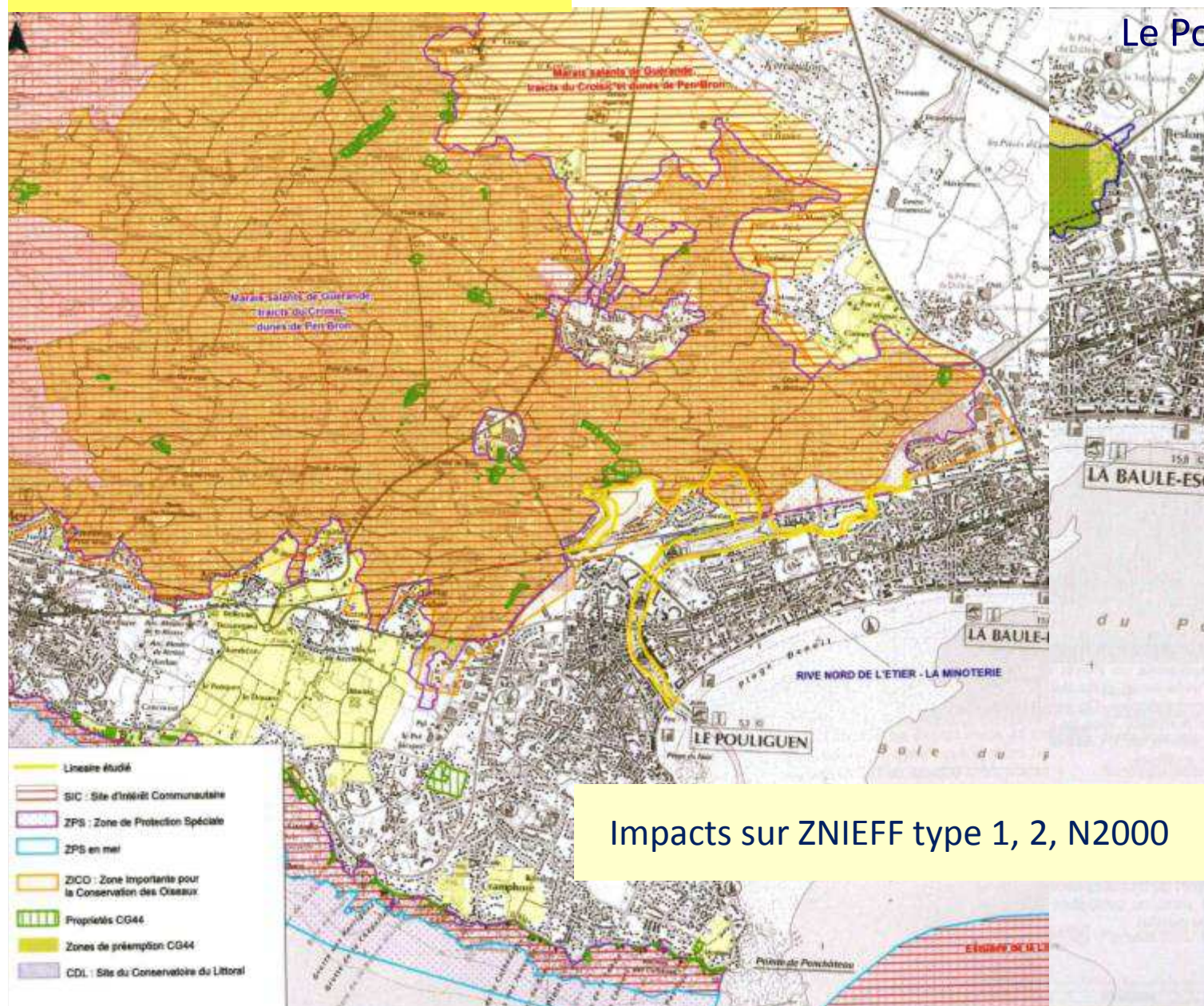
Avis bureau
Confortement de berges et protection
contre les crues
Le Pouliguen – La Baule



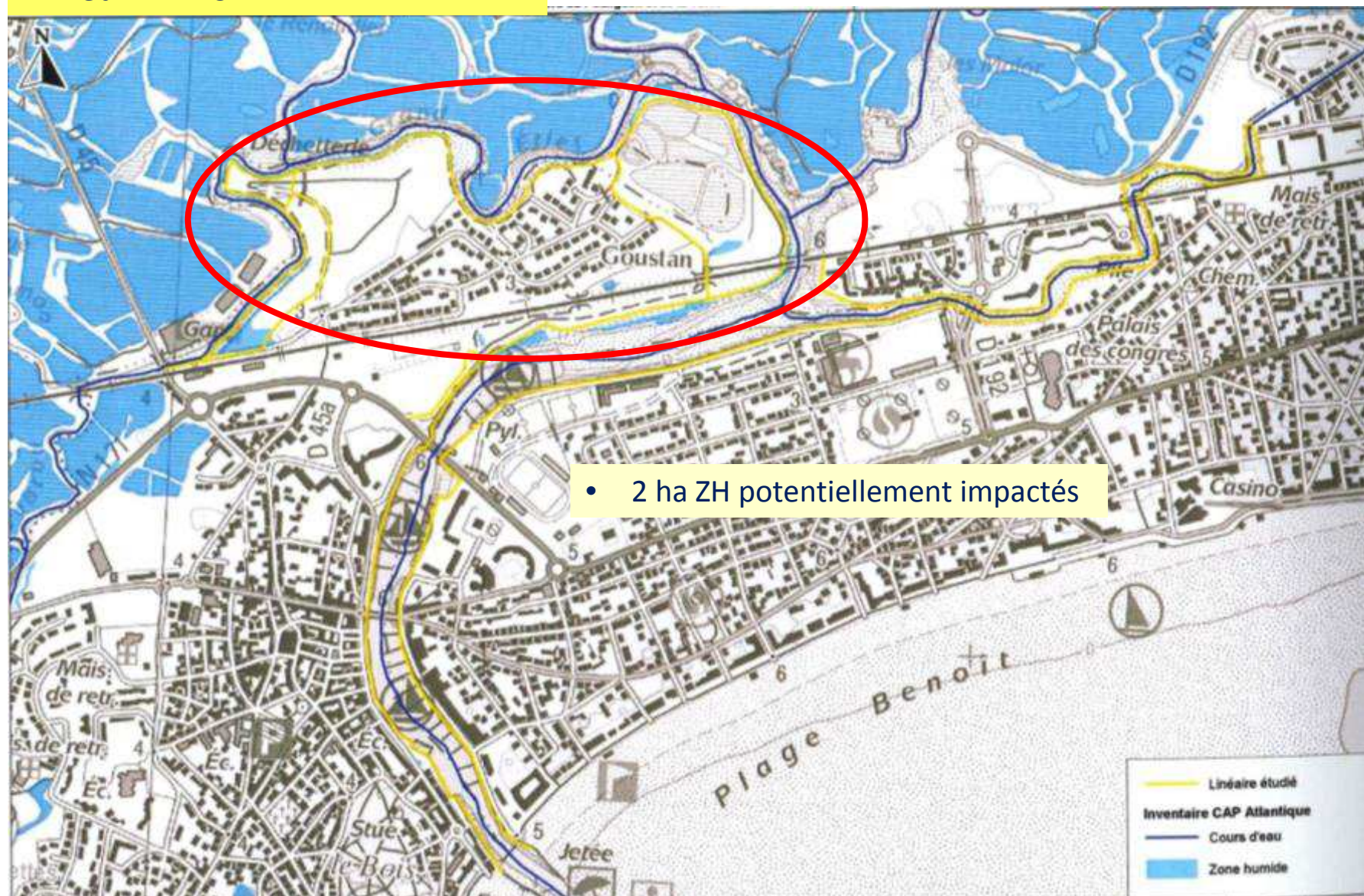
Milieux : occupation des sols

- Nombreux remblais





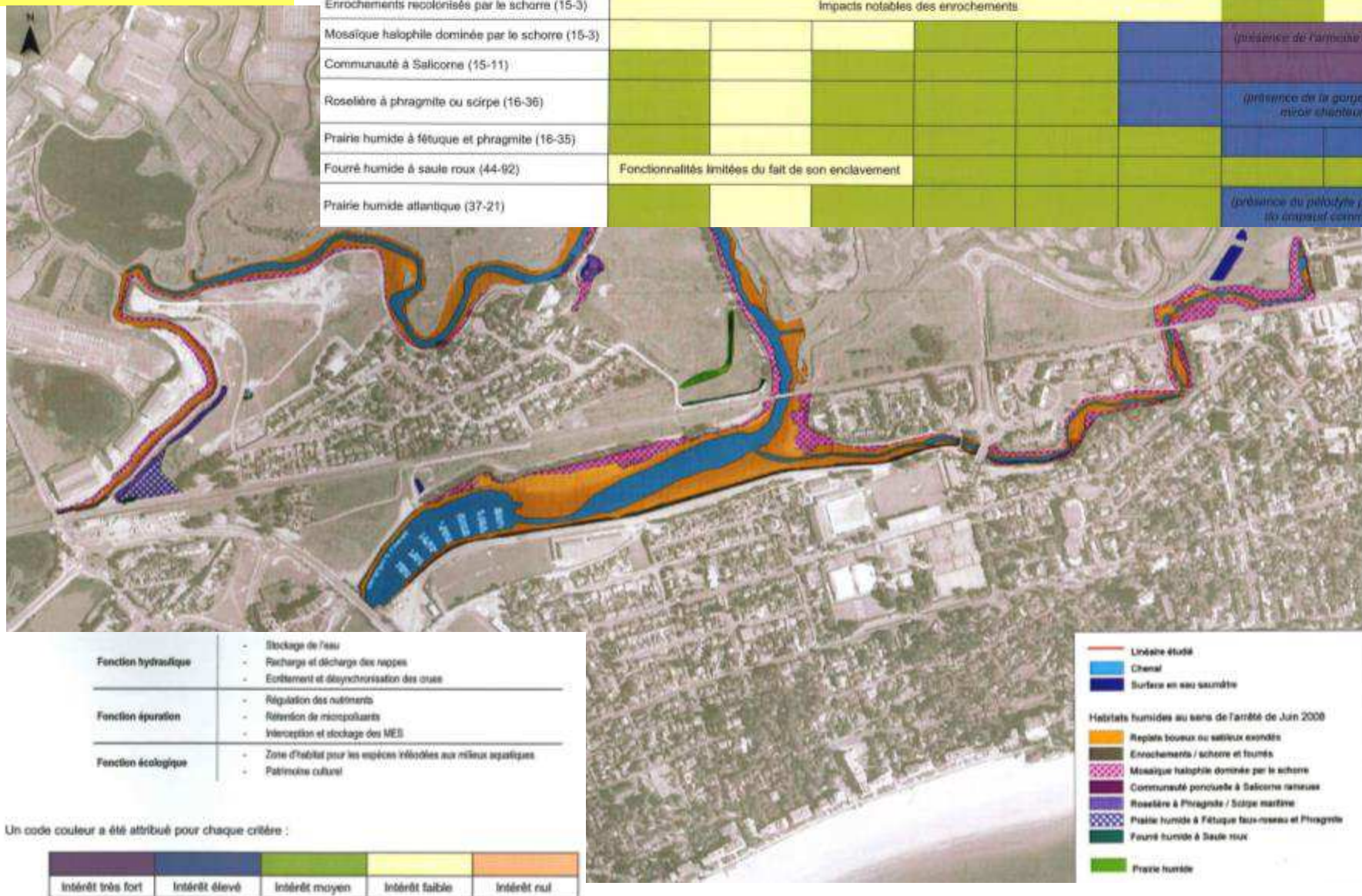
Milieux : IZHCE



Milieux : sondage

Tabl. 21 - FONCTIONNALITE DES ZONES HUMIDES INVENTORIEES

MILIEUX HUMIDES IDENTIFIES	FONCTION HYDRAULIQUE			FONCTION D'EPURATION			FONCTION ECOLOGIQUE	
	Stockage de l'eau	Ecrêtement des crues	Recharge et décharge des nappes	Régulation des nutriments	Régulation des micro-polluants	Interception et stockage des MES	Zone d'habitat pour les espèces inféodées aux milieux aquatiques	Patrimoine naturel
Replats boueux ou sableux exondés (14)							(zone de vasière pour les limicoles)	
Enrochements recolonisés par le schorre (15-3)	Impacts notables des enrochements							
Mosaïque halophile dominée par le schorre (15-3)							(présence de l'arctique rhynchos)	
Communauté à Salicorne (15-11)								
Roselière à phragmite ou scirpe (16-36)							(présence de la gorgebleue à miroir chanteur)	
Prairie humide à fétuque et phragmite (16-35)								
Fourré humide à saule roux (44-92)	Fonctionnalités limitées du fait de son enclavement							
Prairie humide atlantique (37-21)							(présence du pélicote ponctué et du limpud commun)	



Milieux : mesures compensatoires

Travaux	Habitats naturels	Effets temporaires	Effets permanents	Mesures d'accompagnement
Reprise des talus et mobilisation des terres	Pairie à fétuque faux-roseaux	10 250 m ²	-	Tri des terres et réutilisation de la banque de graines Ensemencement avec semis de fétuque si nécessaire
	Friche herbacée sur sols perturbés	3 595 m ²	-	
	Enrochements recolonisés par le schorre (partie haute du schorre non enrochée)	2 400 m ²	-	
	Mosaïque halophile dominée par le schorre	250 m ²	-	
Emprise de la digue	Bassin en eau (Bôles de Goustan)	-	150 m ²	Création des mares sur une superficie de 1 500 m ²
	Prairie humide à fétuque faux-roseaux et phragmites	-	175 m ²	Prolongation d'une noue existante sur 1 200 m ²
Suppression de plantations arborées (emprise de la digue)	Fourrés à Chêne vert	-	175 m ²	Replantation à hauteur de 1/1
	Plantations de Cyprès de Lambert, de pins maritimes ou de peupliers	-	1 355 m ²	Replantation à hauteur de 1/1
	Fourrés à Baccharis	-	80 m ²	Impacts positifs (mesures de chantier)
	Végétation ornementale	-	650 m ²	
Protection du pied de digue	Mosaïque halophile dominée par le schorre	552 m ²	578 m ²	Suppression d'enrochement sur 1200 m ²
Protection du pied de berge	Replats boueux	350 m ²	100 m ²	Suppression d'enrochements sur 200 m ²
TOTAL		17 397 m²	1 908 m²	Dont 730 m ² d'impacts positifs (suppression envahissantes)

Avis bureau Confortement de berges et protection contre les crues Le Pouliguen – La Baule

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE		SUPERFICIE SUR LE SITE (HA)	SUPERFICIE DETRUITE PAR LE PROJET	
CODE	NOM		SITE NATURA 2000	HORS SITE NATURA 2000
1150	*Lagunes côtières	437,6	0	0
1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	43,76	0	0
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	568,88	100 m²	320 m²
1310	Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	218,8	233 m²	
1330	Prés-salés atlantiques (<i>Glaucopuccinellietalia maritima</i>)	43,76		
1420	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	218,8		
2180	Fourrés résiduels à Chêne vert (<i>Quercus ilex</i>)	0	0	175 m²
2190	Dépressions humides intradunaires	218,8	0	175 m²
TOTAUX		1 750.4 ha	0.0333 ha	0.067 ha

Evaluation de l'impact temporaire et permanent du projet sur la faune et la flore

Milieux : mesures compensatoires

Travaux	Habitats naturels	Effets temporaires	Effets permanents	Mesures d'accompagnement
Reprise des talus et mobilisation des terres	Pairie à fétuque faux-roseaux	10 250 m ²	-	Tri des terres et réutilisation de la banque de graines Ensemencement avec semis de fétuque si nécessaire
	Friche herbacée sur sols perturbés	3 595 m ²	-	
	Enrochements recolonisés par le schorre (partie haute du schorre non enrochée)	2 400 m ²	-	
	Mosaïque halophile dominée par le schorre	250 m ²	-	
Emprise de la digue	Bassin en eau (Bôles de Goustan)	-	150 m ²	Création des mares sur une superficie de 1 500 m ²
	Prairie humide à fétuque faux-roseaux et phragmites	-	175 m ²	Prolongation d'une noue existante sur 1 200 m ²
Suppression de plantations arborées (emprise de la digue)	Fourrés à Chêne vert	-	175 m ²	Replantation à hauteur de 1/1
	Plantations de Cyprès de Lambert, de pins maritimes ou de peupliers	-	1 355 m ²	Replantation à hauteur de 1/1
	Fourrés à Baccharis	-	80 m ²	Impacts positifs (mesures de chantier)
	Végétation ornementale	-	650 m ²	
Protection du pied de digue	Mosaïque halophile dominée par le schorre	552 m ²	578 m ²	Suppression d'enrochement sur 1200 m ²
Protection du pied de berge	Replats boueux	350 m ²	100 m ²	Suppression d'enrochements sur 200 m ²
TOTAL		17 397 m²	1 908 m²	Dont 730 m ² d'impacts positifs (suppression envahissantes)

Intérêt très fort	Intérêt élevé	Intérêt moyen	Intérêt faible	Intérêt nul
-------------------	---------------	---------------	----------------	-------------

Milieux humides identifiés	Fonction hydraulique			Fonction d'épuration			Fonction écologique	
	Stockage de l'eau	Ecrêtement des crues	Recharge et décharge des nappes	Régulation des nutriments	Régulation des micro-polluants	Interception et stockage des MES	Zone d'habitat pour les espèces inféodées aux milieux aquatiques	Patrimoine naturel
Bassin en eau existant								
Création de mares								

10 fois la surface détruite

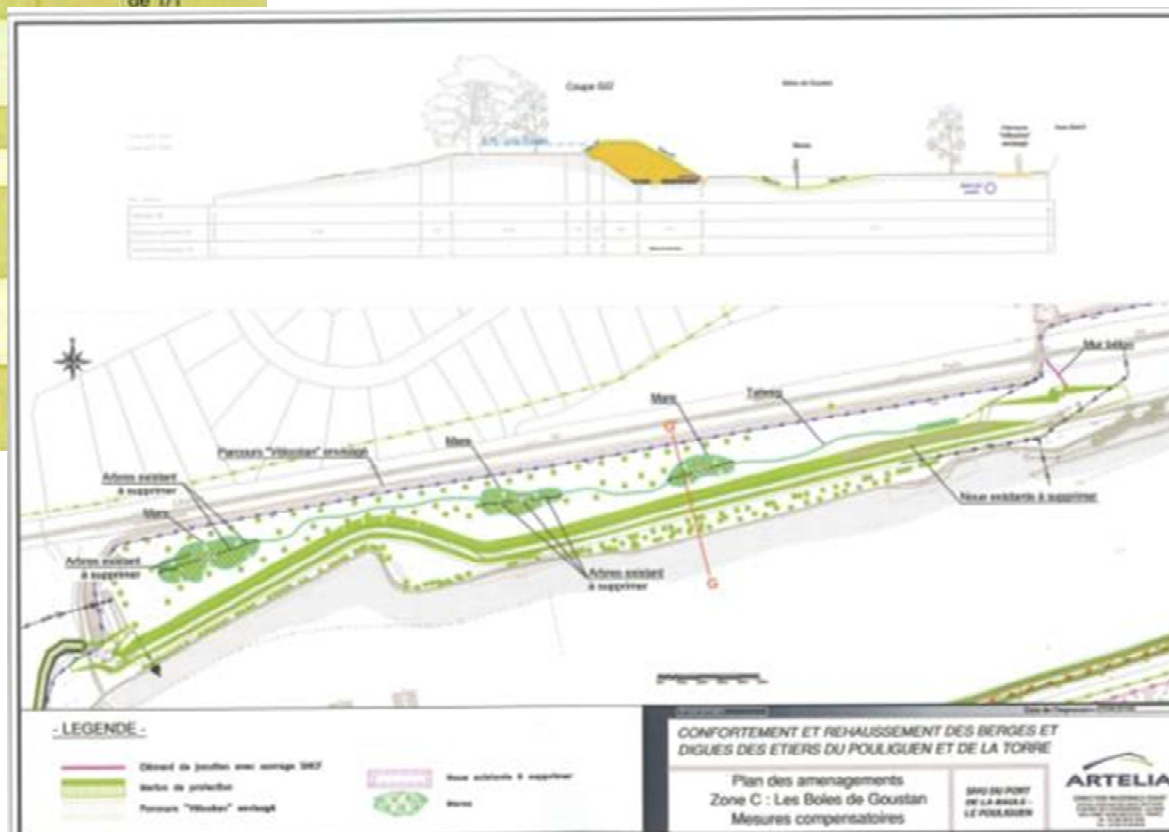
Travaux	Habitats naturels	Effets temporaires	Effets permanents	Mesures d'accompagnement
Reprise des talus et mobilisation des terres	Pairie à fétuque faux-roseaux	10 250 m²	-	Tri des terres et réutilisation de la banque de graines Ensemencement avec semis de fétuque si nécessaire
	Friche herbacée sur sols perturbés	3 595 m²	-	
	Enrochements recolonisés par le schorre (partie haute du schorre non enrochée)	2 400 m²	-	
	Mosaïque halophile dominée par le schorre	250 m²	-	
Emprise de la digue	Bassin en eau (Bôles de Goustan)	-	150 m²	Création des mares sur une superficie de 1 500 m²
	Prairie humide à fétuque faux-roseaux et phragmites	-	175 m²	
Suppression de plantations arborées (emprise de la digue)	Fourrés à Chêne vert	-	175 m²	Replantation à hauteur de 1/1
	Plantations de Cyprès de Lambert, de pins maritimes ou de peupliers	-	1 355 m²	
	Fourrés à Baccharis	-	80 m²	
	Végétation ornementale	-	650 m²	
Protection du pied de digue	Mosaïque halophile dominée par le schorre	552 m²	578 m²	



Intérêt très fort	Intérêt élevé	Intérêt moyen	Intérêt faible	Intérêt nul
-------------------	---------------	---------------	----------------	-------------

Milieux humides identifiés	Fonction hydraulique			Fonction d'épuration			Fonction écologique	
	Stockage de l'eau	Écrêtement des crues	Recharge et décharge des nappes	Régulation des nutriments	Régulation des micro-polluants	Interception et stockage des MES	Zone d'habitat pour les espèces inféodées aux milieux aquatiques	Patrimoine naturel
Roselière à phragmite ou scirpe (16-36) existante							(présence de la gorgebleue à miroir chantant)	
Agrandissement de la noue et de la roselière existante à phragmite et scirpe (16-36)								

6,5 fois la surface détruite



Milieus : mesures compensatoires

Travaux	Habitats naturels	Effets temporaires	Effets permanents	Mesures d'accompagnement
Reprise des talus et mobilisation des terres	Prairie à fétuque faux-roseaux	10 250 m²	-	Tri des terres et réutilisation de la banque de graines. Ensemencement avec semis de fétuque si nécessaire.
	Friche herbacée sur sols perturbés	3 595 m²	-	
	Enrochements recolonisés par le schorre (partie haute du schorre non enrochée)	2 400 m²	-	
	Mosaïque halophile dominée par le schorre	250 m²	-	
Emprise de la digue	Bassin en eau (Bôles de Goustan)	-	150 m²	Création des mares sur une superficie de 1 500 m²
	Prairie humide à fétuque faux-roseaux et phragmites	-	175 m²	Prolongation d'une noue existante sur 1 200 m²
Suppression de plantations arborées (emprise de la digue)	Fourrés à Chêne vert	-	175 m²	Replantation à hauteur de 1/1
	Plantations de Cyprès de Lambert, de pins maritimes ou de peupliers	-	1 355 m²	Replantation à hauteur de 1/1
	Fourrés à Baccharis	-	80 m²	Impacts positifs (mesures de chantier)
	Végétation ornementale	-	650 m²	
Protection du pied de digue	Mosaïque halophile dominée par le schorre	552 m²	578 m²	Suppression d'enrochement sur 1200 m²
Protection du pied de berge	Replats boueux	350 m²	100 m²	Suppression d'enrochements sur 200 m²
TOTAL		17 397 m²	1 908 m²	Dont 730 m² d'impacts positifs (suppression envahissantes)

Milieux humides identifiés	Fonction hydraulique			Fonction d'épuration			Fonction écologique	
	Stockage de l'eau	Ecrêtement des crues	Recharge et décharge des nappes	Régulation des nutriments	Régulation des micro-polluants	Interception et stockage des MES	Zone d'habitat pour les espèces inféodées aux milieux aquatiques	Patrimoine naturel
Replats boueux ou sableux exondés (14)							(zones de vasières pour les limicoles)	
Mosaïque halophile dominée par le schorre (15-3)							(présence de l'armoise maritime)	

Intérêt très fort	Intérêt élevé	Intérêt moyen	Intérêt faible	Intérêt nul



Fig. 80. ZONE DE GRAND CLOS A PROXIMITE DE LA CONFLUENCE DE LA TORRE

Milieux : mesures compensatoires

Mesures d'évitement → ne pas modifier les étiers :

- Futurs ouvrages adossés à l'existant
- Ouvrages projetés mis en arrière du linéaire actuel

Mesures de réduction :

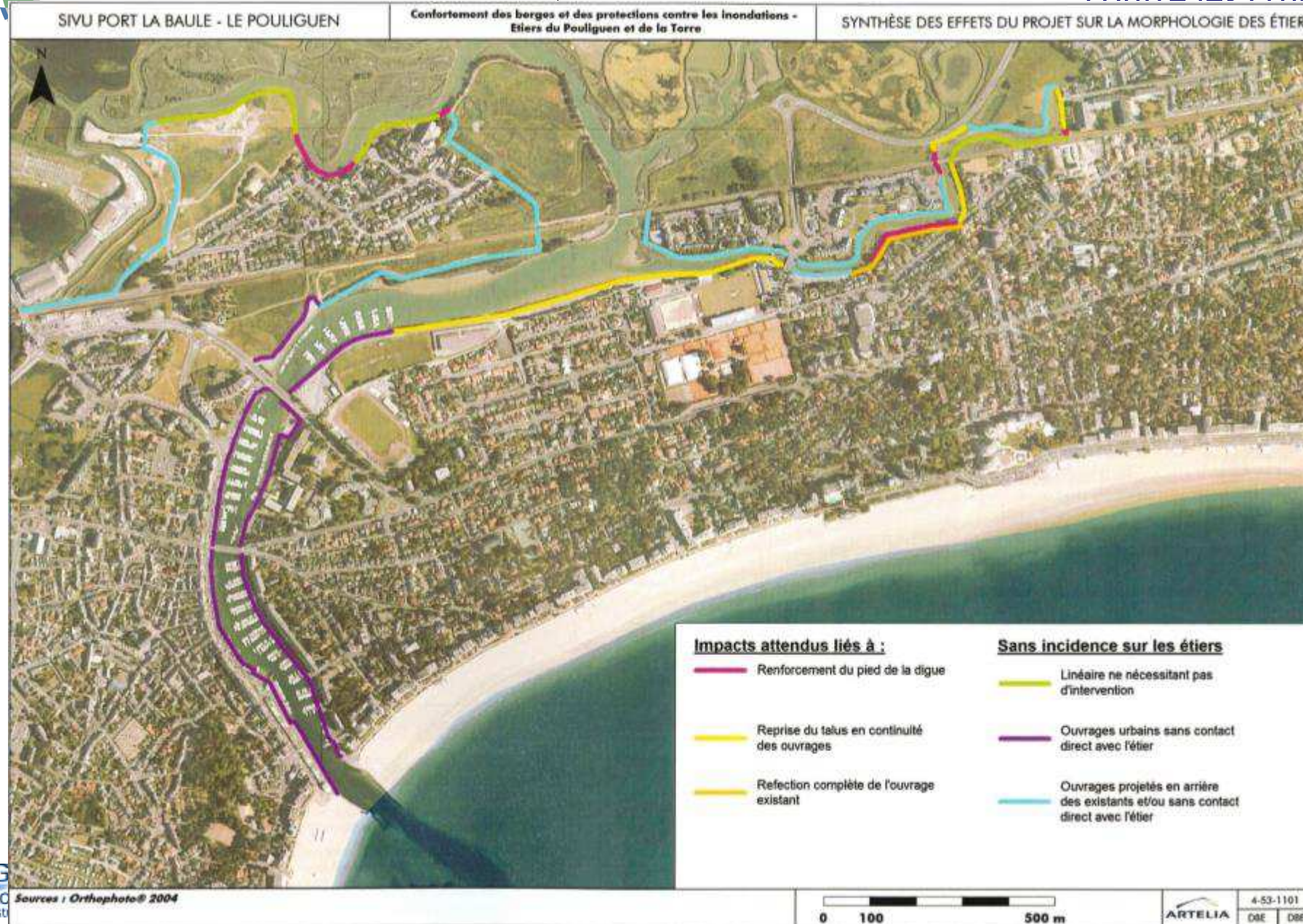
- chantier suivi par un ingénieur écologue
- Intervention hors périodes de reproduction/nidification



SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE

L'eau a besoin de notre sagesse

Avis bureau Confortement de berges et protection contre les crues



Synthèse :

Prise en compte du SDAGE et du SAGE

Milieux :

- Etude de plusieurs scénarios pour éviter, réduire et compenser l'impact sur les ZH
 - Projet impacte :
 - o 150 m² de mare
 - o 175 m² de roselière
 - o 100 m² de replats boueux
 - o 553 m² de mosaïque halophile
 - Compenser par :
 - o 3 mares de 1500 m² - agrandissement d'une mare et diversification habitat 500 m²
 - o Suppression d'un enrochement et restauration 200 m² de replats boueux – 1200 m² mosaïque halophile
- ➔ Double surface impactée et évaluation de la fonctionnalités

Inondation

Respect I15

Article 11 : Le projet va entraîner une modification des écoulements mais s'appuie sur des protections existantes ➔ pas un nouveau projet ➔ respect?

Discussion