

Routes départementales 16 et 164,  
déviation nord de Nort sur Erdre

Projet inscrit au schéma routier départemental

Objectifs :

- Aménagement de l'itinéraire Ancenis – Nort-sur-Erdre – Héric – Bouvron (liaison structurante Est - Ouest)
- Améliorer la desserte du GPMNSN et du futur aéroport
- Soulager la circulation dans le centre ville de Nort-sur-Erdre inadapté à la circulation PL



Caractéristiques principales du projet :

- 2 x 2 voies - Longueur : 6 615 m - trois échangeurs - Statut de route à grande circulation
- Variante retenue : tracé Nord plus long mais impact moindre sur l'environnement

## Le projet et le SAGE

- **Qualité des milieux**
  - Article 1 – protection des zones humides
  - Article 2 – niveaux de compensation suite à la destruction de zones humides
  - PAGD QM 12 – inventaires – diagnostics d'ouvrages
  - PAGD QM 14 – diagnostic de cours d'eau et atteinte du bon état écologique
  - PAGD QM 15 – Réaliser les travaux prévus sur les cours d'eau et les ouvrages
- **Inondations**
  - Article 11 – Règles concernant les incidences de projets d'aménagement sur le risque inondation et l'atteinte du bon état écologique
  - Article 12 – Règles spécifiques concernant la gestion des eaux pluviales
- **Gestion quantitative**
  - Article 13 – Réserver prioritairement des nappes à l'usage AEP
- **Qualité des eaux**
  - Article 10 – Règles relatives à la limitation des ruissellements et à l'érosion des sols
  - PAGD QE 24 – Désherbages des infrastructures de transport et des autres réseaux

Erdre à l'amont de Nort-sur-Erdre,  
Bois de la Lucinière, et ses environs

## Qualité des milieux

- Marais de l'Erdre : zone humide d'importance nationale
- Le tracé croise une ZNIEFF de type 2
- Fond de vallée : près inondables cloisonnés par le bocage. Présence de peupliers

### Espaces naturels remarquables :

-  ZNIEF de type 1
-  ZNIEF de type 2
-  Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)
-  Zone de protection spéciale (ZPS)
-  Site d'importance communautaire (SIC)

Marais des Dureaux, des Belles  
et de la Noë Guy

Marais de l'Erdre

NANTES >

22.1 :Eaux douces	82.11 :Grandes cultures
24.1 :Lits des rivières	83.32 :Plantations d'arbres feuillus.
37.1 :Communautés à reine-des-prés et communautés associées	83.321 :Plantations de peupliers.
37.21 :Prairies humides atlantiques et subatlantiques.	87.1 :Terrains en friche
44.1 :Formations riveraines de saules	89.2 :Lagunes industrielles et canaux d'eau douce
44.92 :Sausaies marécageuses.	89.21 :Canaux navigables
53 :Végétation de ceinture des bords des eaux.	89.22 :Fossés et petits canaux
81 :Prairies améliorées.	



### Qualité des milieux – zones humides

- Un inventaire spécifique
- 68 zones humides réparties selon 14 types pour un total de 59 ha
- Présence de :
  - Grands ensembles de fort intérêt biologique
  - Zones humides ponctuelles avec des habitats intéressants
  - Zones humides de moindre intérêt
- Détermination des ZH par analyse pédologique pour 81, 82.11

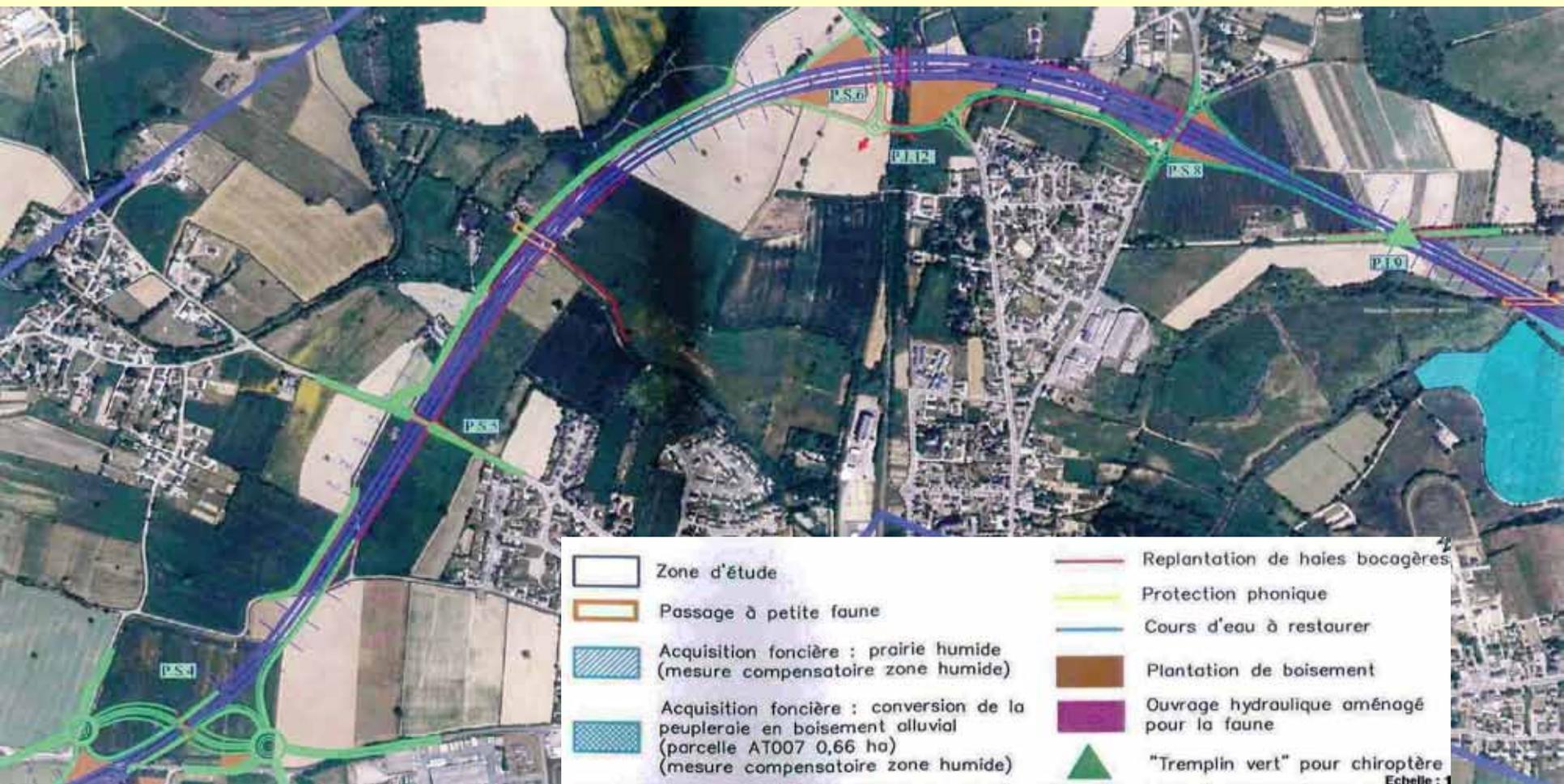
## Qualité des milieux – zones humides

- Le tracé impacte 6.2 ha de zones humides surtout présentes en bordure de la vallée
  - 36 % - prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21)
  - 31% - prairies améliorées (81)
  - 24% - grandes cultures (82.11)



**Qualité des milieux – zones humides**

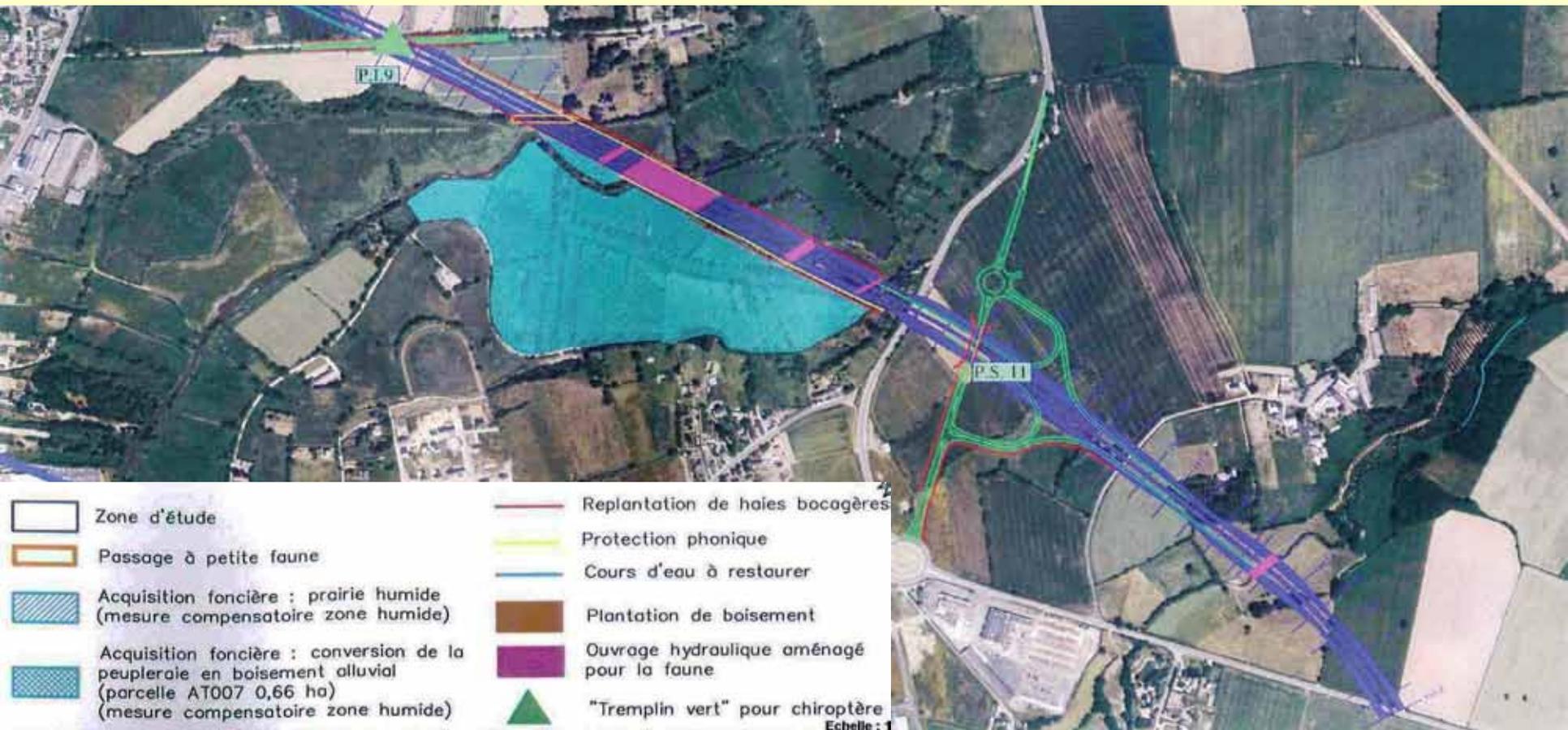
- L'emprise la plus importante sur les zones humides est associée aux remblais qui accompagnent la mise en place d'un viaduc sur l'Erdre
- Perte de fonctionnalités hydrauliques et biologiques



## Qualité des milieux – mesures compensatoires zones humides

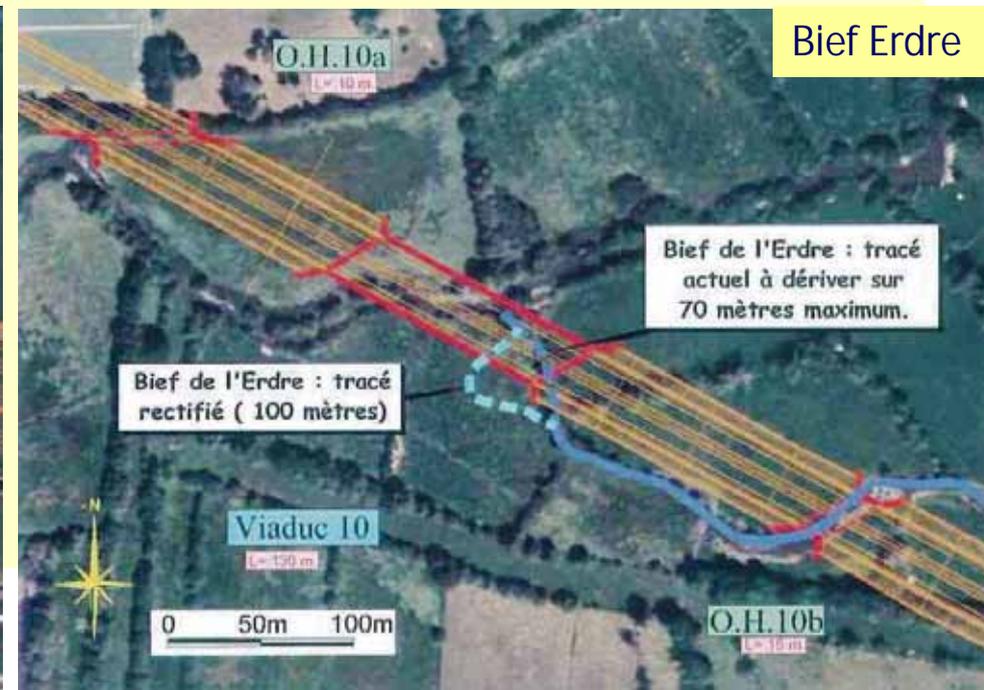
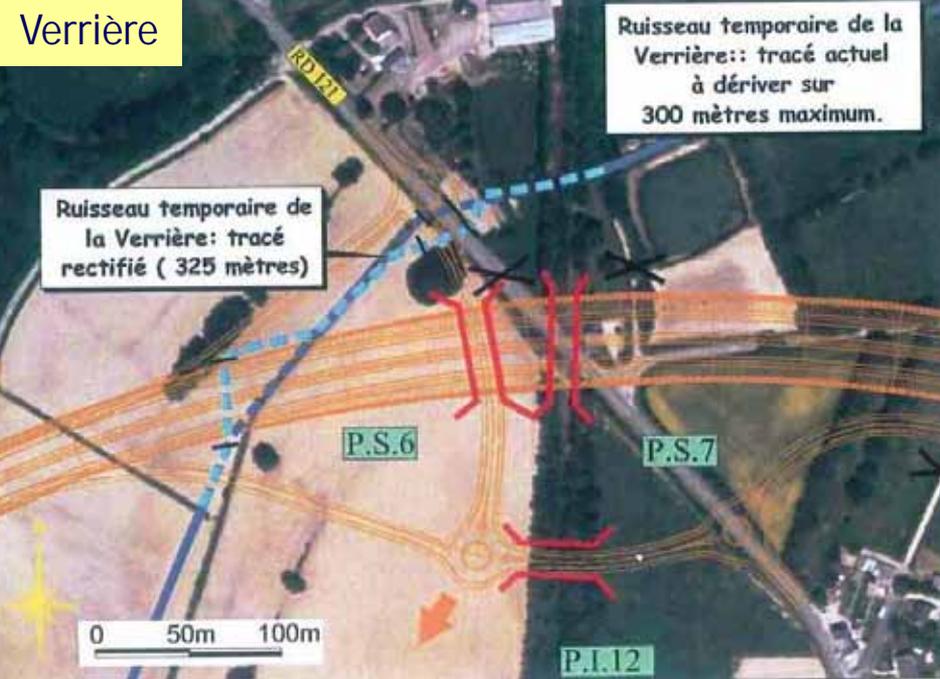
Elles couvrent une surface de 14.16 ha et consistent en :

- La restauration de la fonctionnalité « reproduction du brochet » des zones humides qui occupent le fond de vallée de l'Erdre (restauration du maillage de canaux et de fossés, définition de modalités de gestion [fauche tardive] favorable au développement d'une flore support de ponte). Défrichage et plantation avec des espèces locales d'une peupleraie située en bordure de rivière.
- Réhabilitation d'un ancien étang
- Surveillance et suivi



### Qualité des milieux – cours d'eau

- La route traverse :
  - Le canal de Nantes à Brest via un viaduc de 50 m
  - Trois affluents de l'Erdre :
    - Deux fossés rétablis par des ouvrages permettant de reconstituer un radier naturel
    - Le ruisseau temporaire de la Verrière. Le déblai entraîne un reprofilage du cours d'eau sur 300 m
  - L'Erdre via un viaduc de 130 m et un remblai de l'ordre de 410 m. Un bief situé à l'Est de du cours principal sera dévié sur 70 m environ

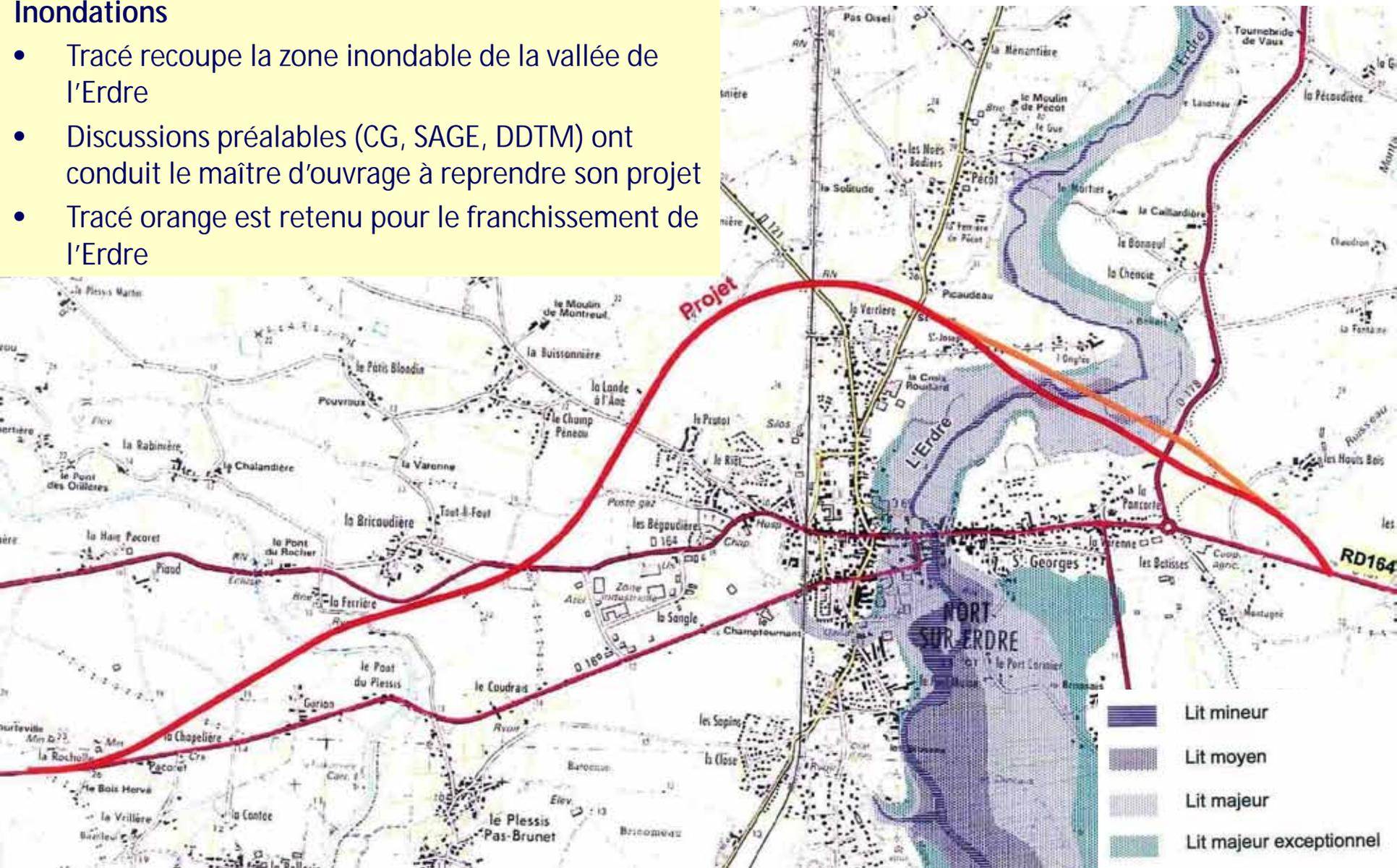


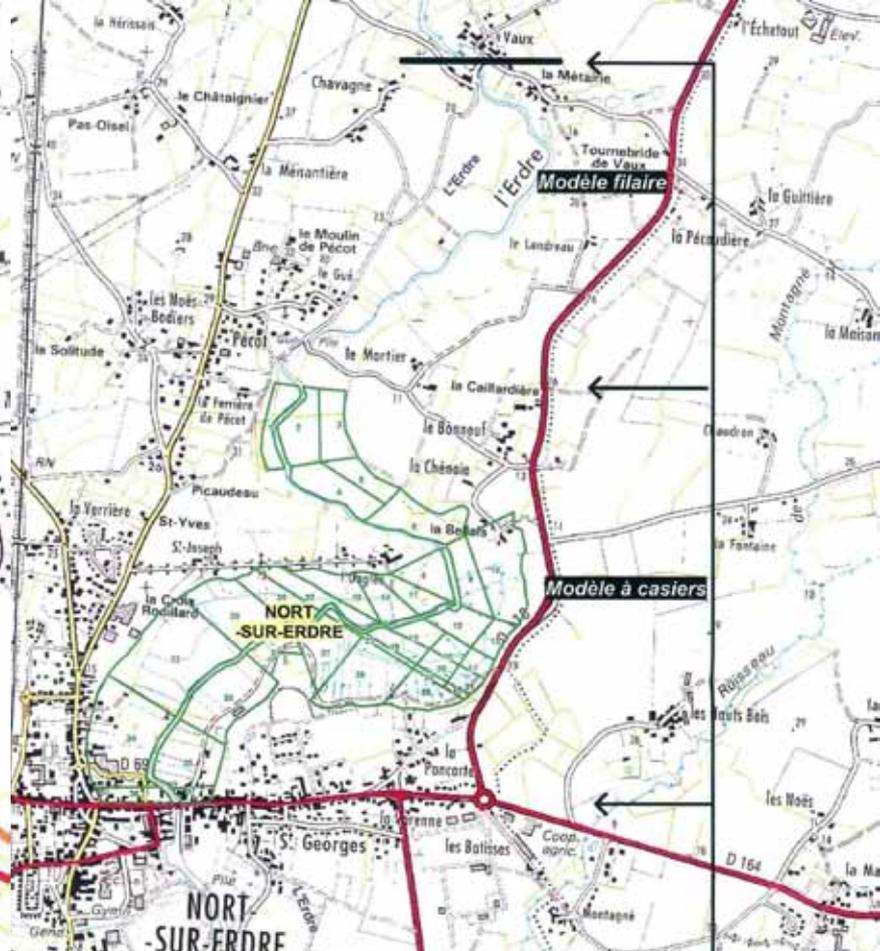
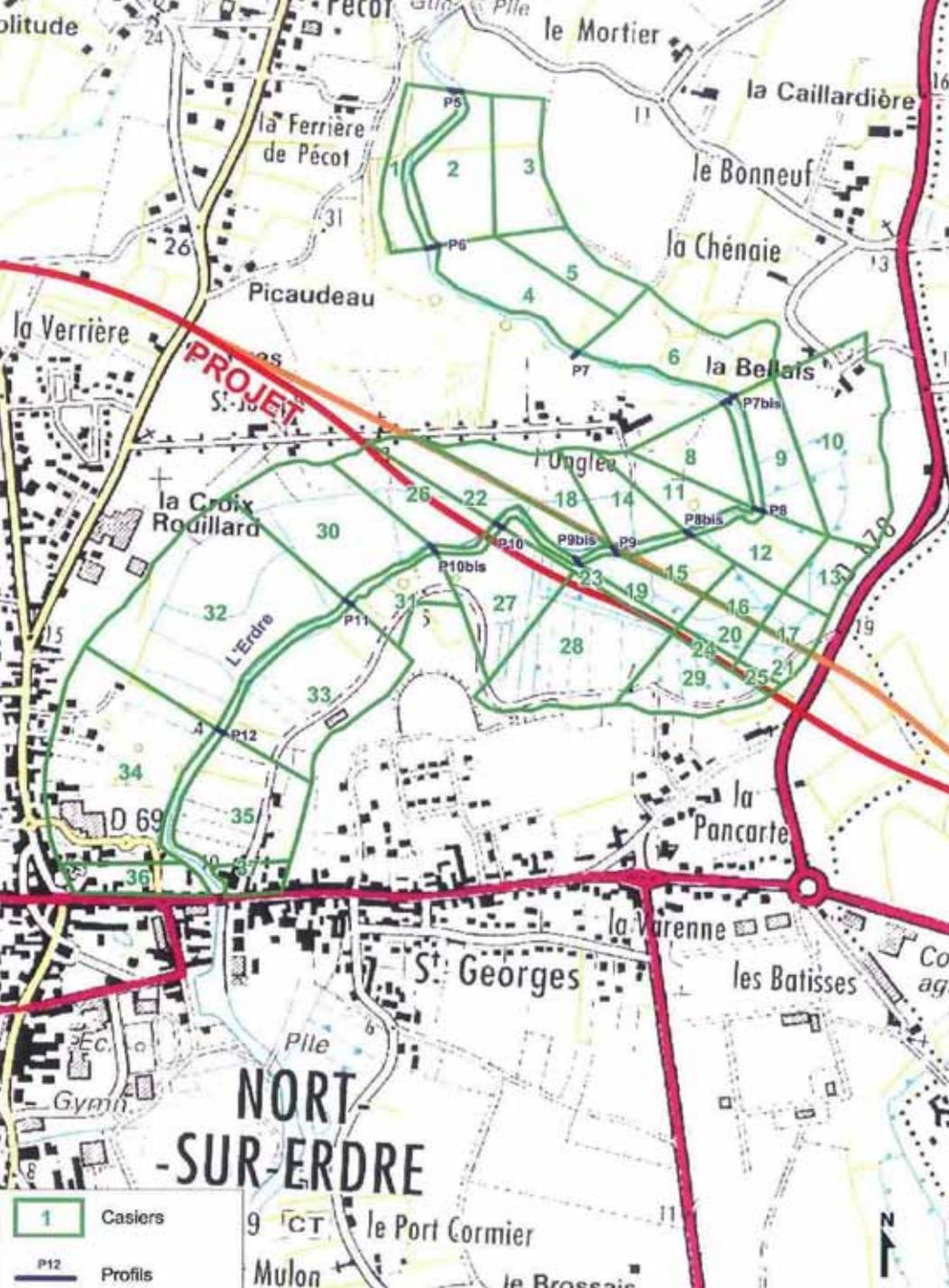
### Qualité des milieux – cours d'eau

- Mesures compensatoires :
  - Milieux sensibles
    - rétablissement par ouvrage d'art ou dalots avec reconstitution du lit naturel
    - Tracé Verrière : rétablissement de caractéristiques naturelles (cassures dans le nouveau tracé, lit et pente des berges variables
    - Tracé du bief : caractère sinueux, profil en travers concave et profondeur limité. Abords végétalisés
  - Autres cas
    - Buses implantées de façon à ne pas avoir de rupture de pente brutale. Respect des caractéristiques géométriques du cours d'eau rétabli.

## Inondations

- Tracé recoupe la zone inondable de la vallée de l'Erdre
- Discussions préalables (CG, SAGE, DDTM) ont conduit le maître d'ouvrage à reprendre son projet
- Tracé orange est retenu pour le franchissement de l'Erdre

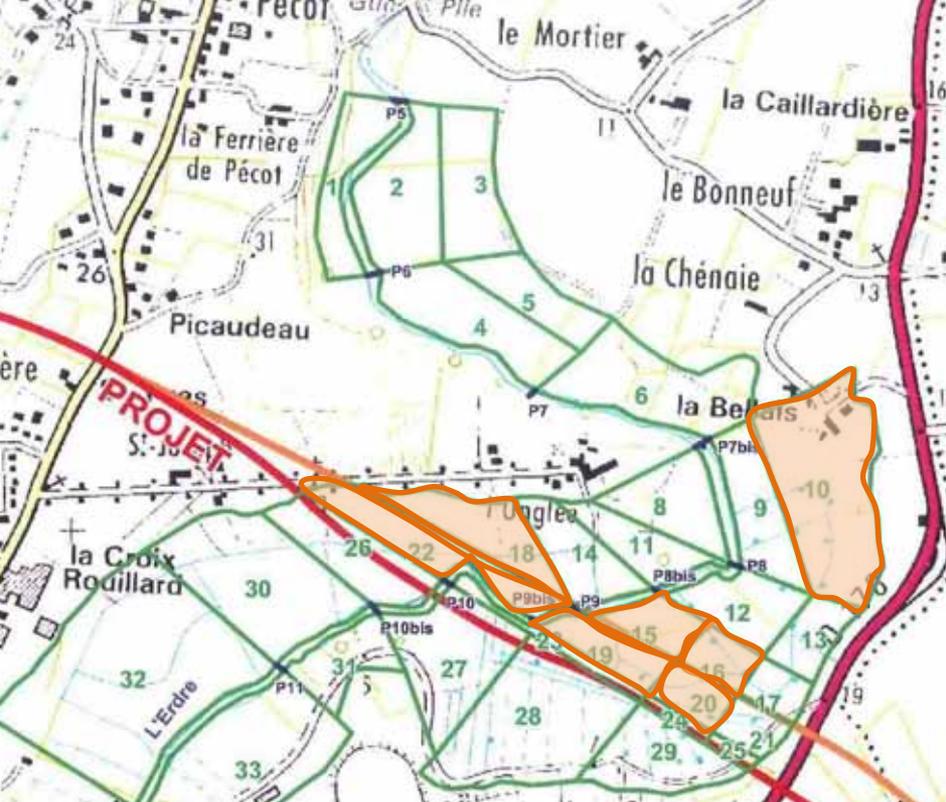




## Inondations

- Modélisation complémentaire en 2009
- Actuellement la majeure partie du débit transite en lit majeur en rive gauche et 20% du débit passe en lit mineur

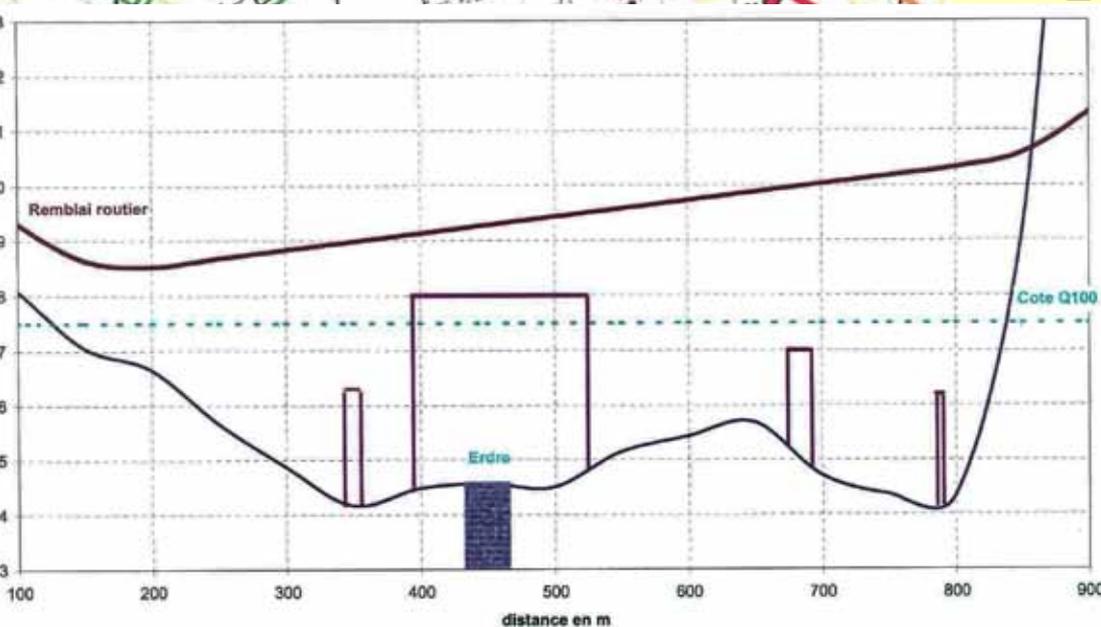




## Inondations

Plusieurs hypothèses étudiées :

- Deux tracés
- Plusieurs type de franchissement
  - Pont de 50 m
  - Pont de 160 m et ouvrage de décharge de 10 m
  - Pont de 80 m et ouvrages de décharge de 65 m au total
  - Pont de 130 m et ouvrages de décharges de 30 m au total
  - Viaduc de 650 m
- Solution retenue :
  - pont de 130 m (tracé orange)

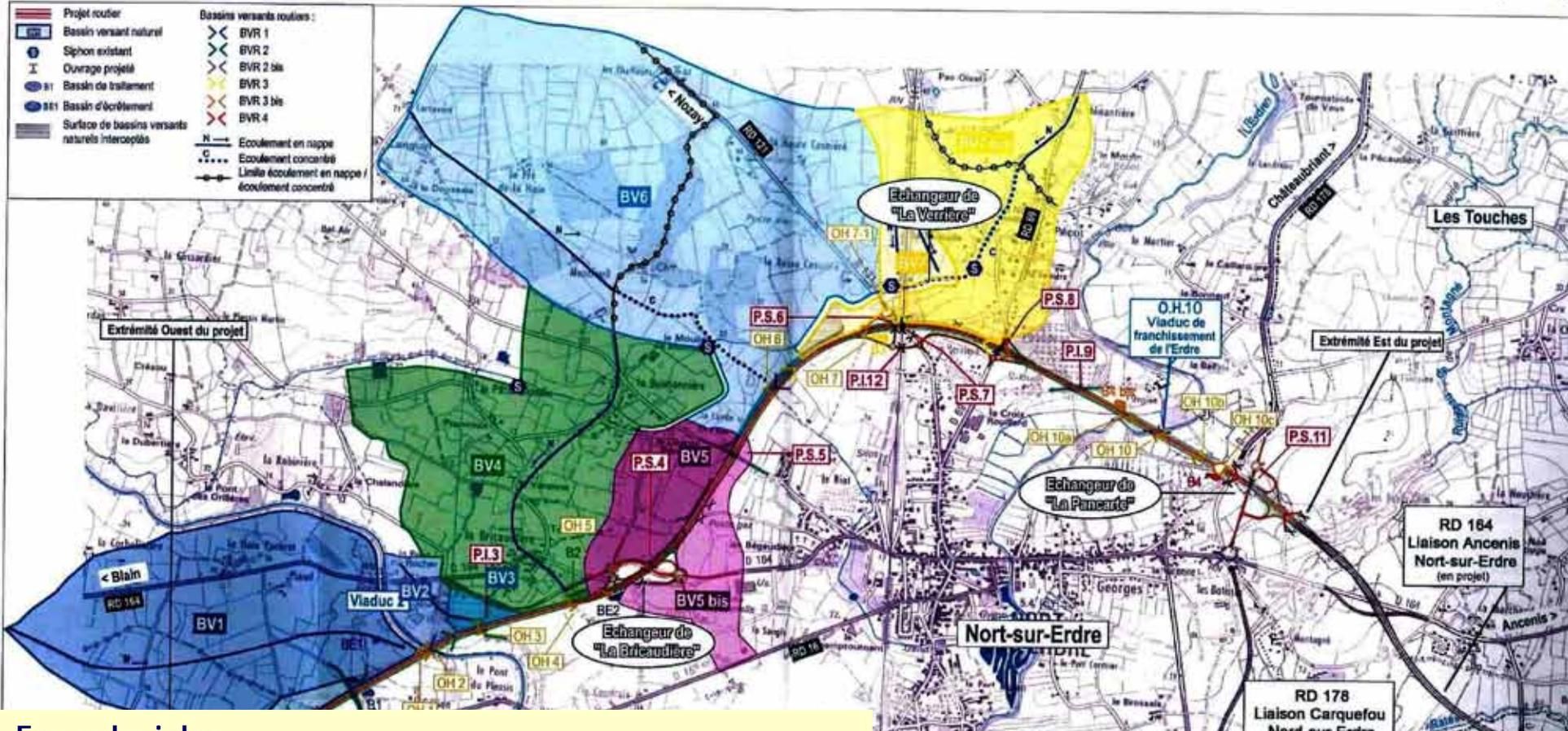


Incidence = ou < au cm pour une crue décennale ou centennale

Pas d'incidence sur la propagation du débit : ni accélération ni ralentissement

Répartition des débits :

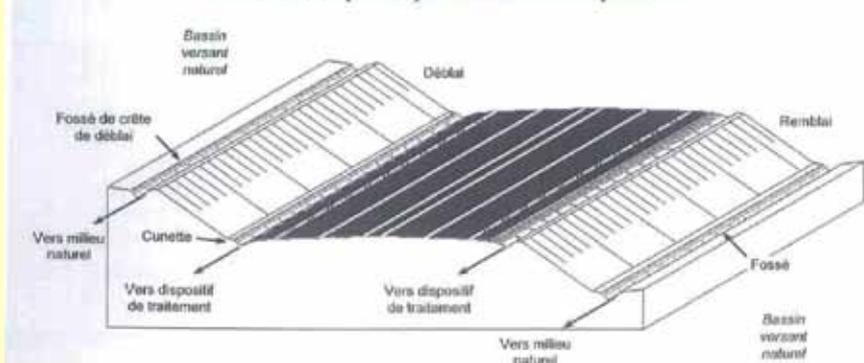
- Meilleure répartition des débits
- Reconcentration des débits au droit du lit mineur et des casiers proches (surtout en crue décennale). Effet moindre qu'avec les autres solutions avec pont



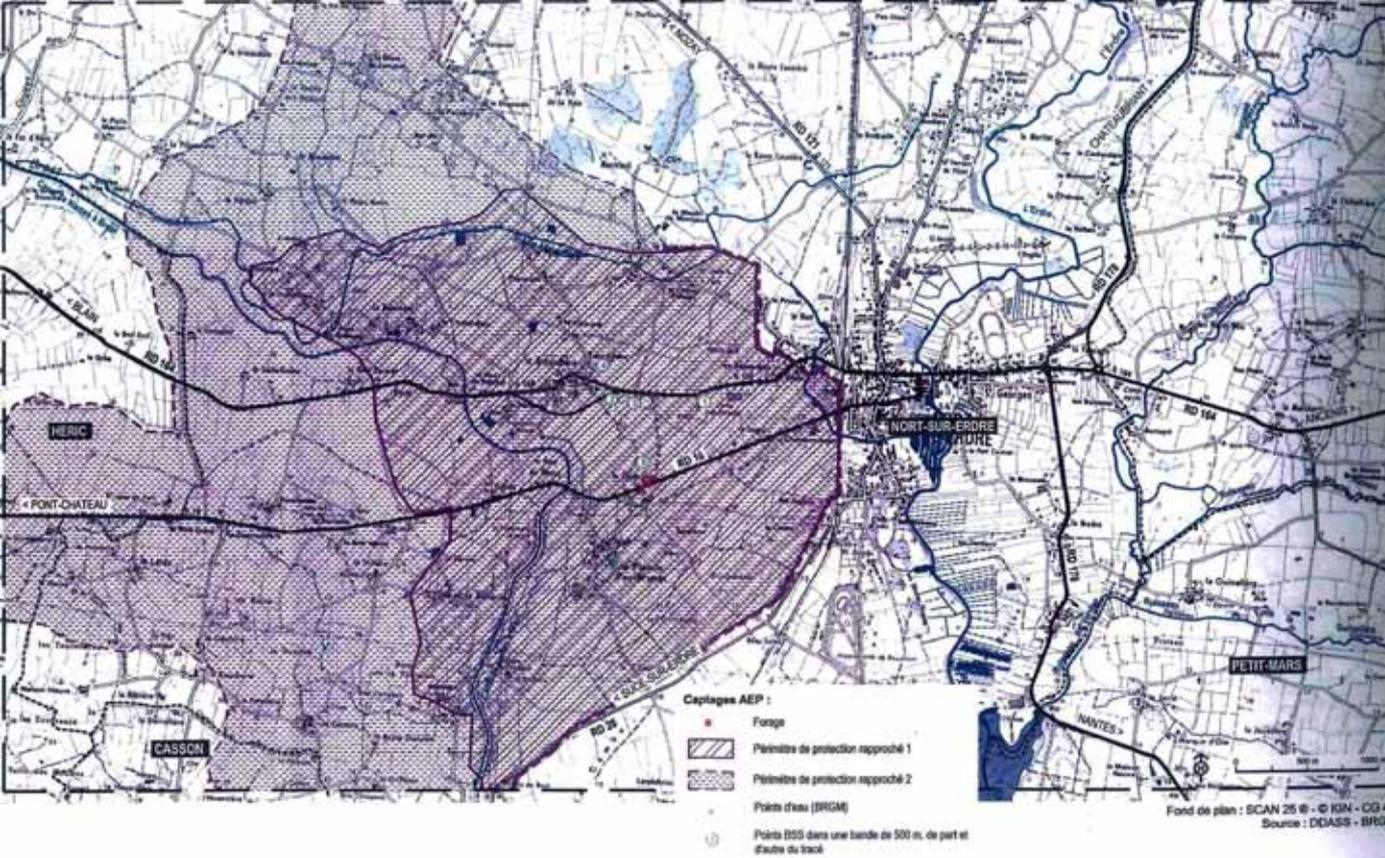
## Eaux pluviales

- Écoulements naturels rétablis (pluie centennale)
- Régulation des débits issus de la plateforme (pluie décennale)
- Séparation des eaux du bassin versant des eaux de la voirie
- Voies de rétablissement raccordées à leur système d'assainissement

Schéma de principe de réseau séparatif



# Avis bureau départementales 16 et 164, au nord de Nort sur Erdre



## Eaux pluviales

- Six bassins « multifonctions » : traitement des eaux de la voirie, débit de fuite 3l/s/ha, exutoires = fossés affluents de l'Erdre ou du canal
- Deux bassins écrêteur : sur réseau de fossés canalisés au droit de la plateforme. Pas de contact avec les eaux de la voirie = bassins perméables. Débit de fuite 3l/s/ha

## Gestion quantitative & alimentation en eau

- Profil en long en déblai au droit du périmètre de protection rapproché du captage AEP
- Caractéristiques non conformes avec l'arrêté DUP
- Réseau et bassins étanches dans le périmètre de protection rapproché du captage « Plessis-Pas-Brunet »

## Qualité des eaux

Pas de prescription du SAGE en terme de rejet des eaux issues des routes

Une disposition du SAGE / désherbage des infrastructures

Le CG44 n'utilise plus de produits phytosanitaires pour l'entretien de ses routes

Mesures classiques de protection en phase chantier dont la réalisation des bassins en début de chantier