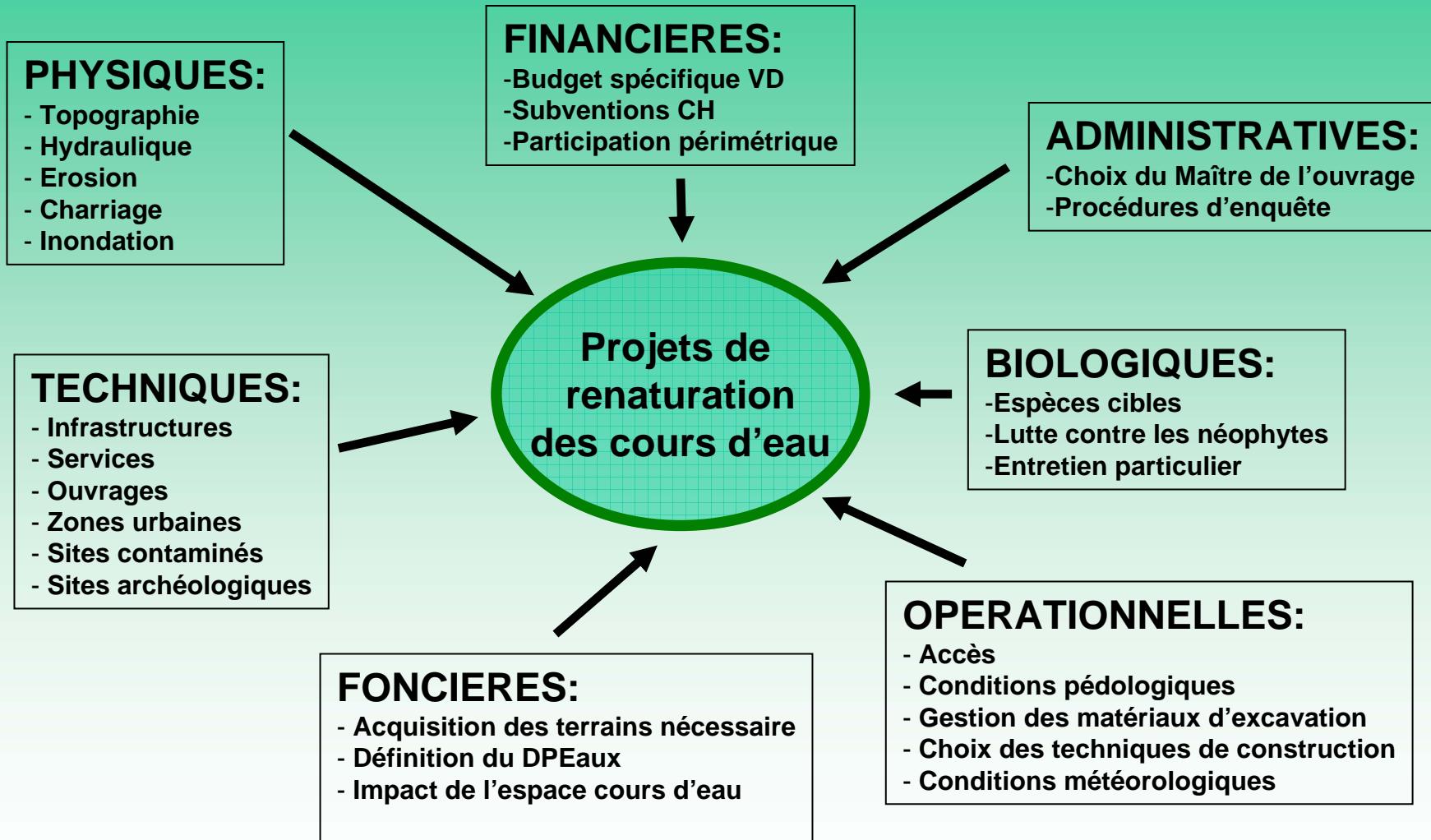


Renaturation des cours d'eau:

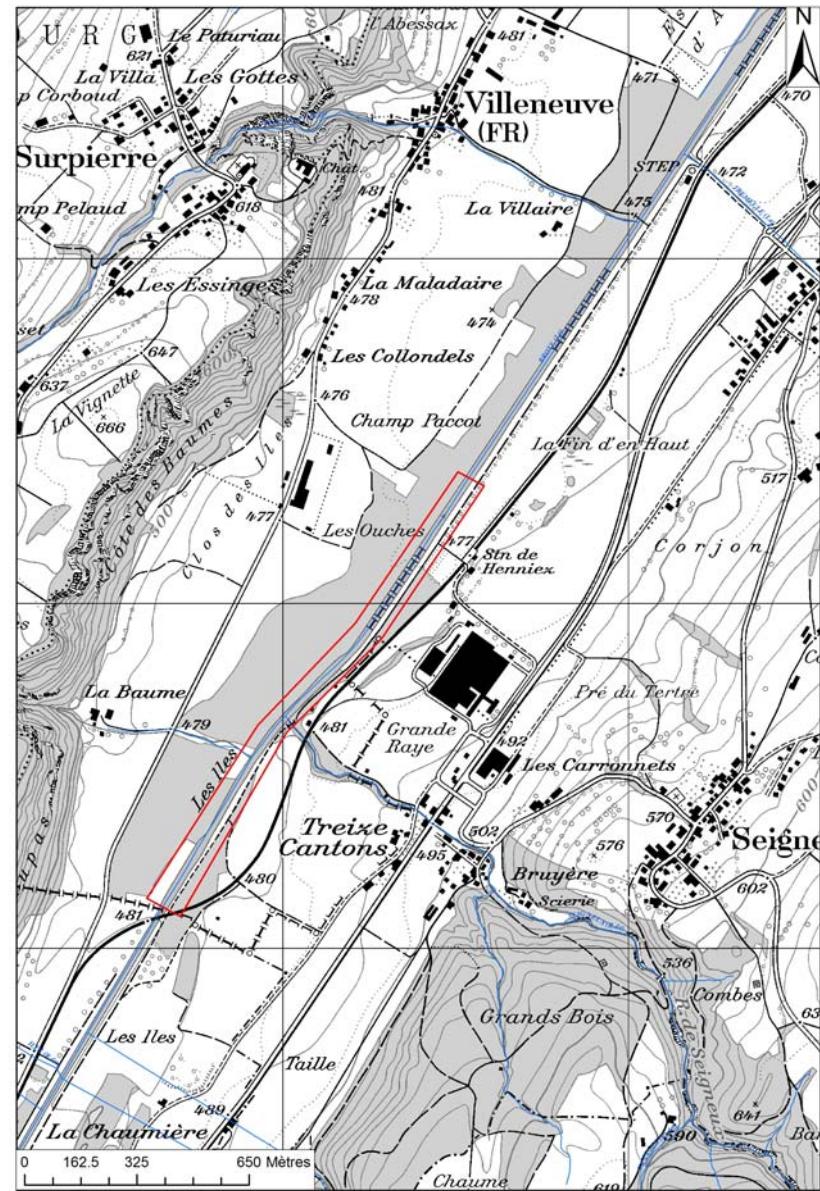
Les limites dans le cadre de la restauration d'une dynamique fluviale naturelle



LES CONTRAINTES



La Broye à Villeneuve (FR) – Zone alluviale



La Broye à Villeneuve (FR) – Zone alluviale



Octobre-novembre 2010

CHF 230'000.-

- Intervention sur 1 km
- Démantèlement d'ouvrages existants
- Crédit d'épis déflecteurs

La Broye à Villeneuve (FR) – Zone alluviale

Contraintes

- Infrastructures en rive droite
- Décharge en rive gauche à l'aval
- Sécurité hydraulique
- Procédure selon la législation fribourgeoise

Atouts

- Terrains propriétés des collectivités publiques
- Présence d'une forêt alluviale en rive gauche
- Réduction des coûts d'entretien

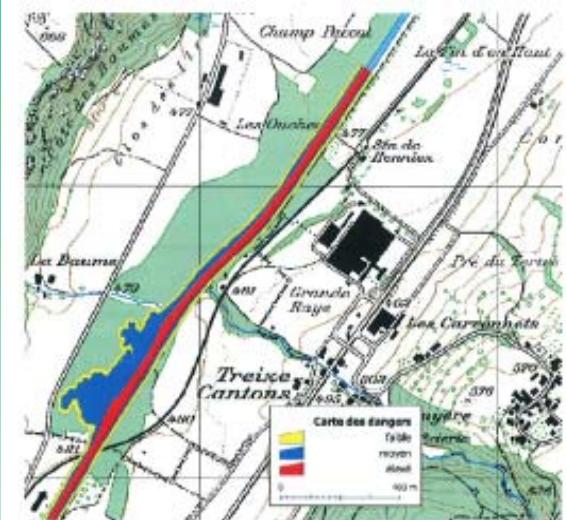


Figure 4.6 : Carte des dangers d'inondation de l'état actuel avec une crue centennale (244,2 m³/s)

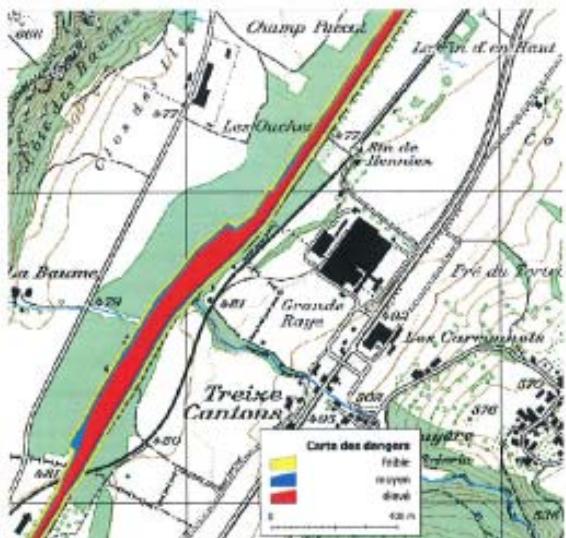
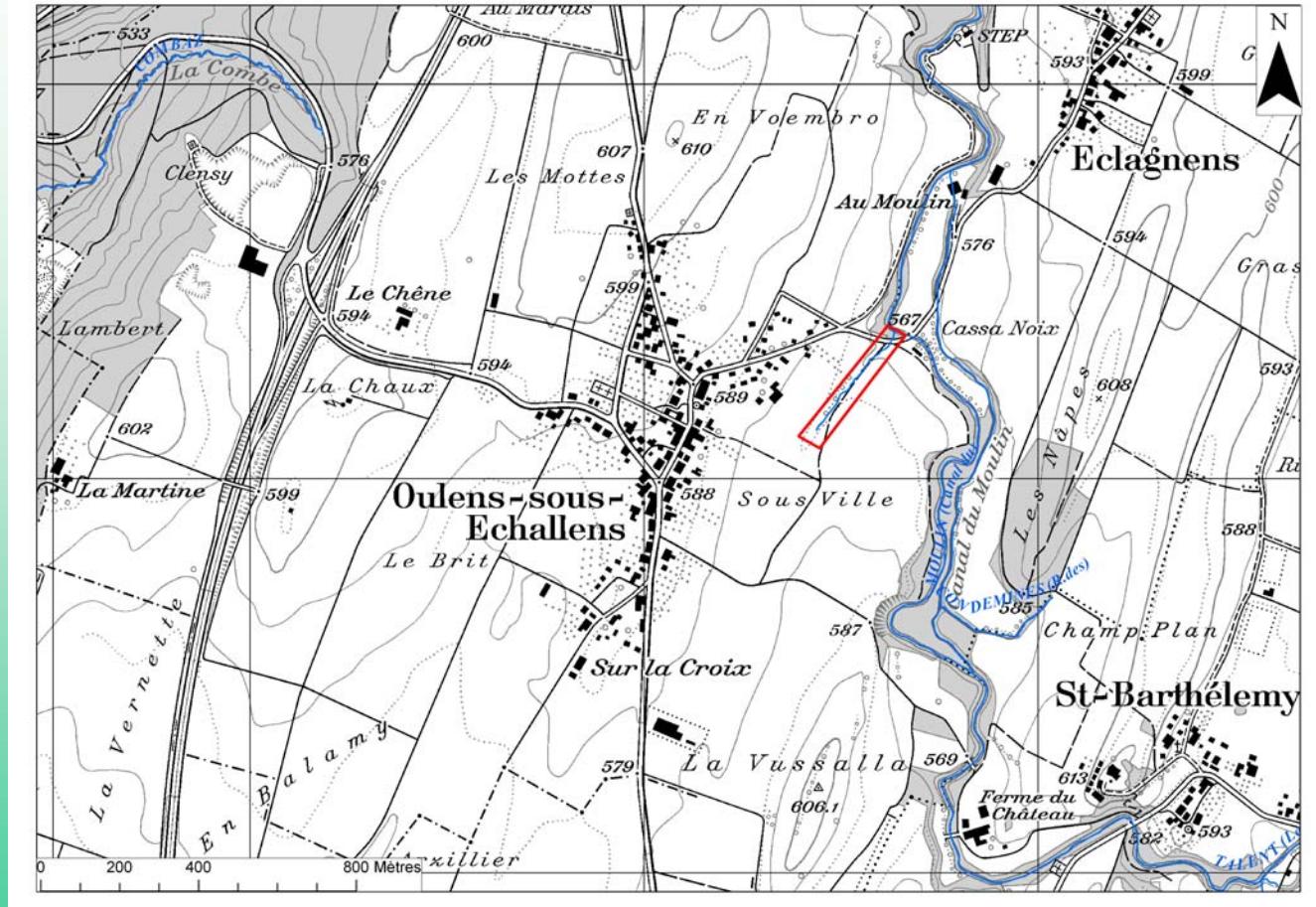


Figure 4.7 Carte des dangers d'inondation pour une crue centennale, après élargissement de la Broye.



Ruisseau d'Oulens – Remise à ciel ouvert



Ruisseau d'Oulens – Remise à ciel ouvert



Avant travaux

Mars-avril 2011

CHF 700'000.-

- Intervention sur 300 m
- Redonner un espace cours d'eau nécessaire à la biodiversité
- Favoriser une dynamique naturelle des écoulements
- Créer un couloir biologique à la petite faune



Après travaux

Ruisseau d'Oulens – Remise à ciel ouvert

Contraintes

- Propriétés privées en pleine zone agricole
- Ancien lit du cours d'eau à forte profondeur (3 mètres)
- Terrassement important (~7'000 m³)
- Profil en long raide (> 7%) = gestion de la granulométrie
- Nombreux services et route cantonale à traverser à l'aval

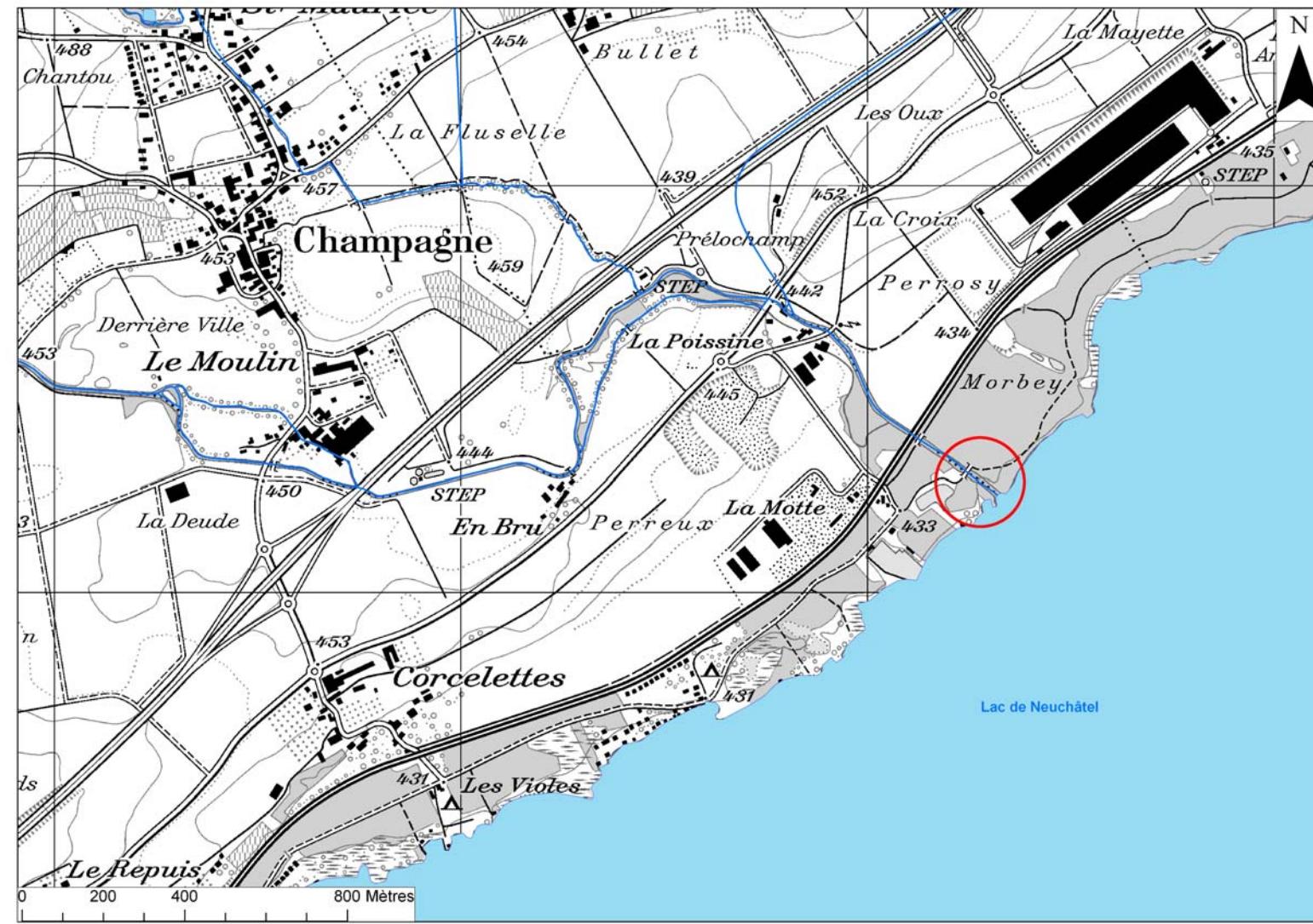


Atouts

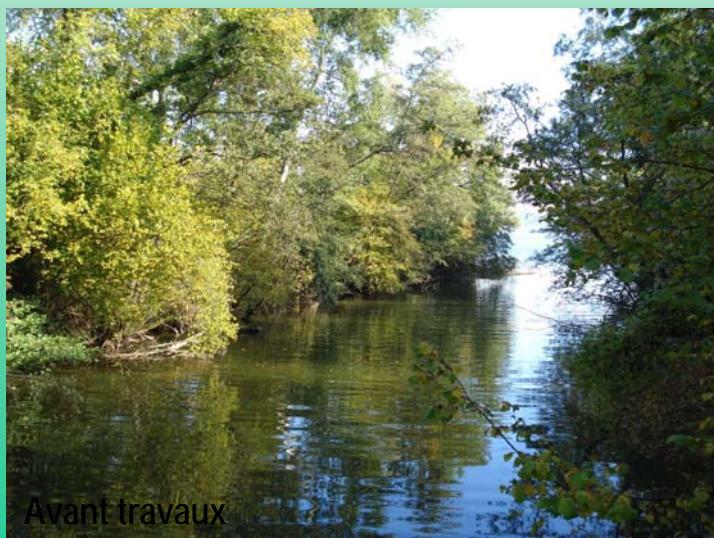
- Pas de problème de gabarit hydraulique
- Forte implication de la commune territoriale



Embouchure de l'Arnon



Embouchure de l'Arnon



Mai-juin 2011

CHF 250'000.-

- Intervention sur 200 mètres
- Création d'un nouveau bras en rive gauche
- Création d'épis déflecteurs en rive droite

Embouchure de l'Arnon

Contraintes

- Niveau du lit de l'Arnon 3 à 4 m en-dessous
- Site archéologique potentiellement présent
- Terrassement important (~ 3'000 m³)
- Accès chantier difficiles

Atouts

- Pas de problème de gabarit hydraulique
- Espèces cibles bien reconnues
- Terrains adjacents propriété de l'Etat
- Possibilité de noyage des matériaux

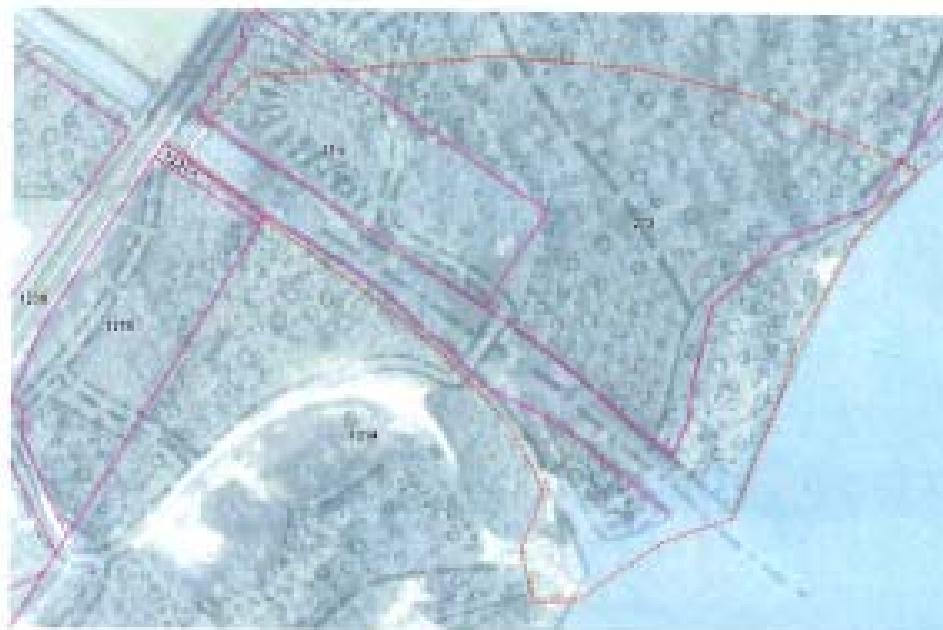
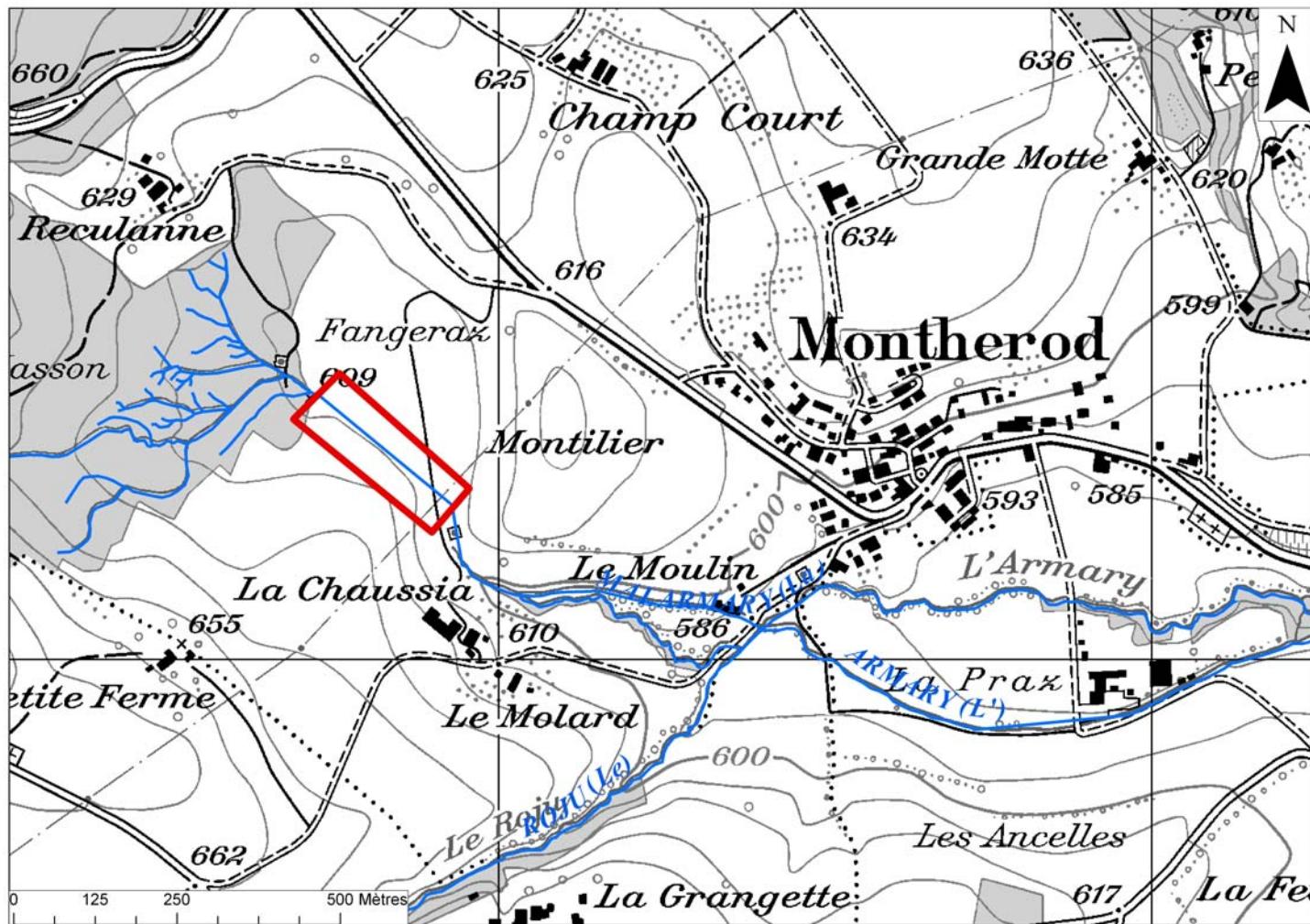


Fig. 1: Périmètre du projet (en traité rouge) et limites cadastrales « Topar » (en violet)



L'Armaly - Remise à ciel ouvert



L'Armary – Remise à ciel ouvert

Après travaux



Avril-mai 2009

CHF 320'000.-

- Intervention sur 400 mètres
- Redonner un espace cours d'eau nécessaire à la biodiversité
- Favoriser une dynamique naturelle des écoulements
- Aménager un couloir biologique

L'Armaly – Remise à ciel ouvert



Pendant les travaux



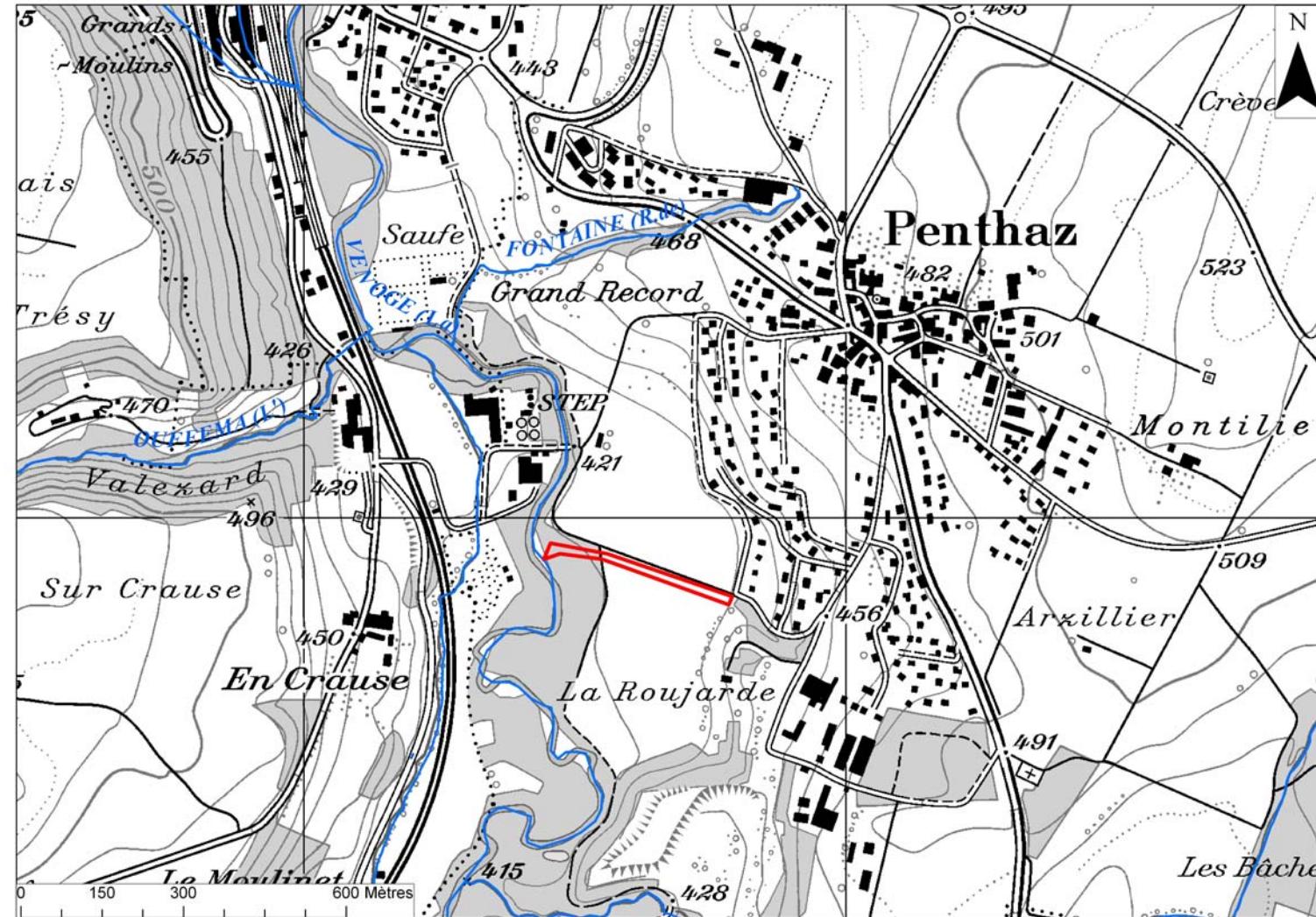
Contraintes

- Présence d'une conduite d'eau potable
- Présence d'une zone S2 de protection des eaux
- Choix de la granulométrie du fond du lit
- Planification de l'entretien

Atouts

- Pas de soucis de gabarit hydraulique
- Cession des terrains par les propriétaires privés

Ruisseau de la Plaine – Remise à ciel ouvert



Ruisseau de la Plaine – Remise à ciel ouvert



Mars-avril 2011

CHF 450'000.-

- Intervention sur 250 m
- Redonner un espace cours d'eau nécessaire à la biodiversité
- Favoriser une dynamique naturelle des écoulements
- Créer un couloir biologique à la petite faune

Ruisseau de la Plaine – Remise à ciel ouvert



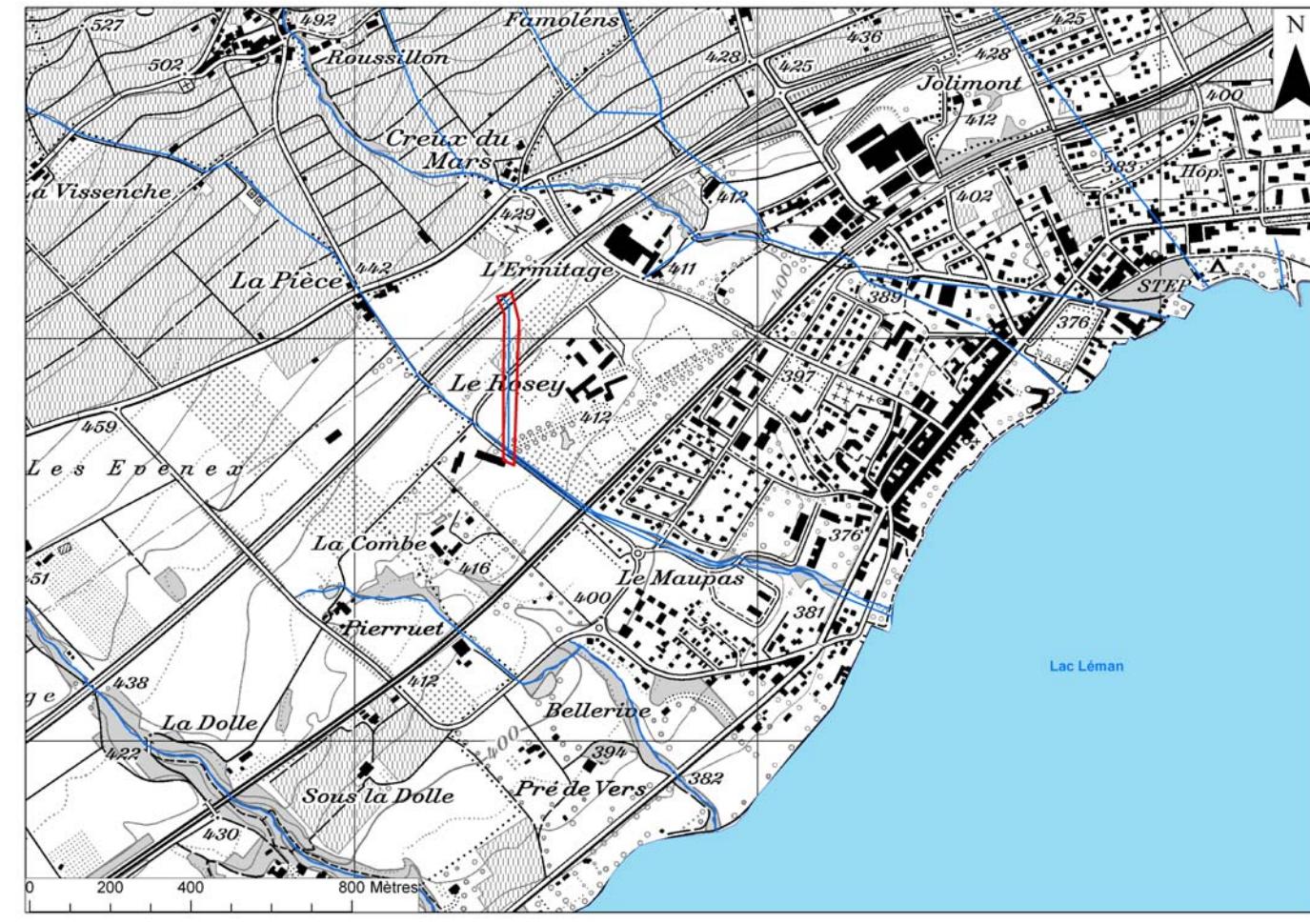
Contraintes

- Oppositions collectives
- Choix d'une granulométrie du fond du lit
- Problème d'étanchéité du fond du lit
- Passage d'infrastructures routières

Atouts

- Forte implication des autorités communales
- Espace cours très important
- Gabarit hydraulique plus que suffisant
- Accès chantier à proximité
- Peu de terrassement en pleine masse

Le Langollioux – Renaturation



Le Langollioux – Renaturation



Avant travaux

2006

CHF 450'000.-

- Intervention sur 300 m
- Intervention dans le cadre d'un projet de protection contre les crues (BR à l'amont)
- Fournir un habitat à la faune aquatique en milieu périurbain



Après travaux

Le Langollioux – Renaturation



Pendant les travaux



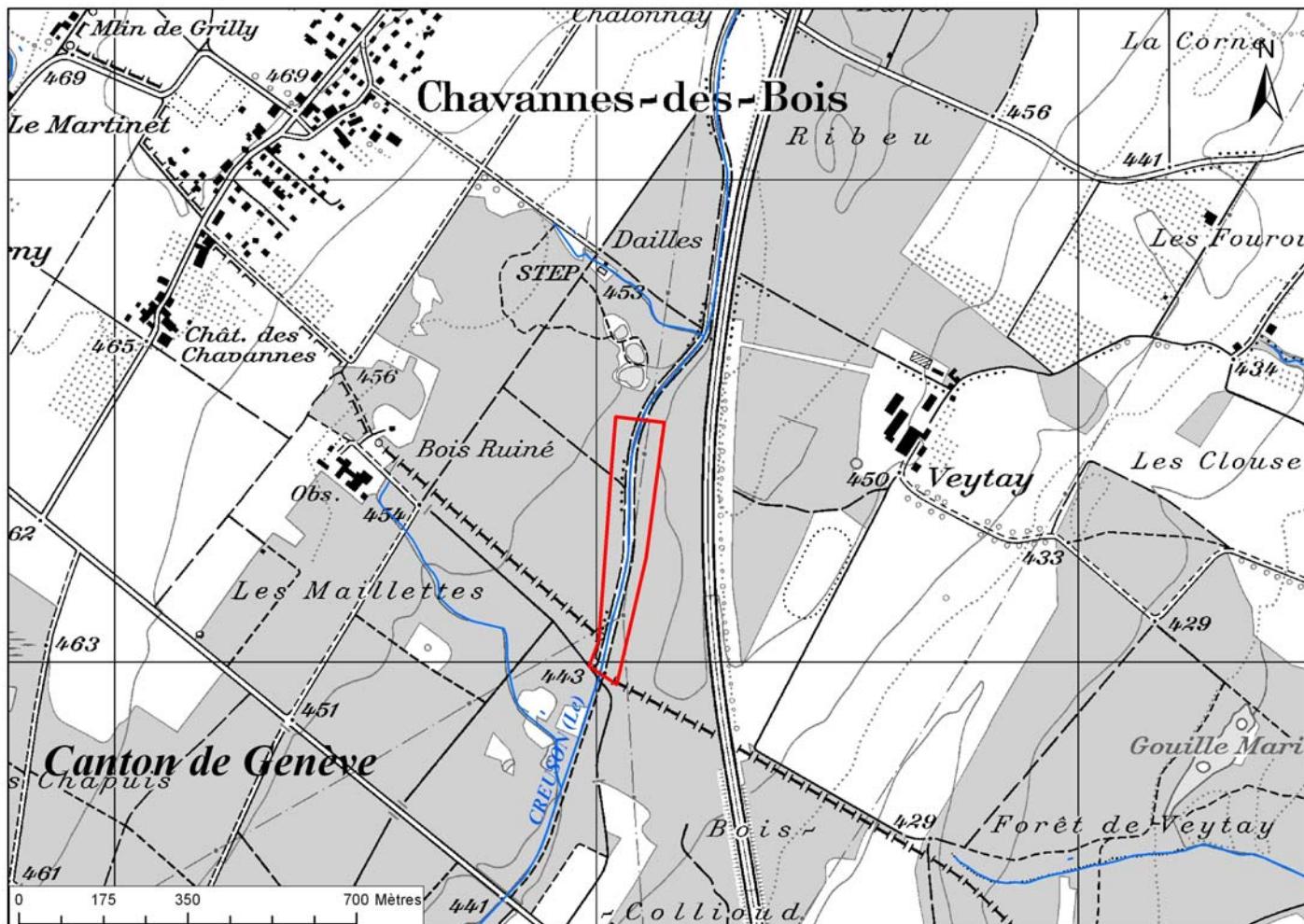
Contraintes

- Proximité zone urbaine et infrastructures
- Passage sous voie CFF
- Acquisition foncière en zone à bâtir
- Espace cours d'eau limité
- Stabilisation du lit (pente longitudinale ~5%)

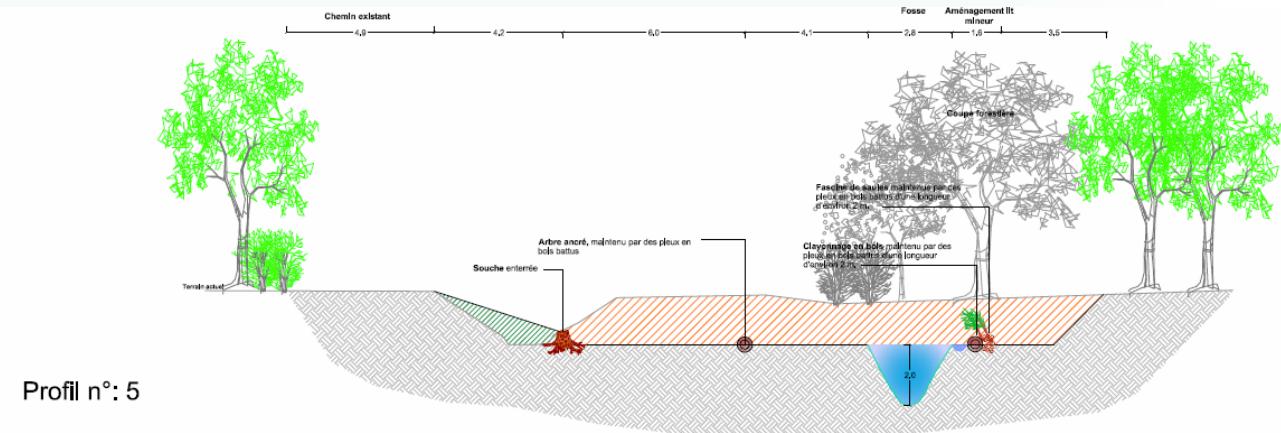
Atouts

- Création d'un biotope en zone périurbaine
- Forte amélioration paysagère
- Appropriation par la population

Le Creuson – Renaturation



Le Creuson – Renaturation



Janvier-mars 2011 (1ère étape)

CHF 330'000.-

- Intervention sur 500 m



2ème phase en cours de réalisation sur un linéaire de près de 700 mètres



Merci de votre attention