



Restauration physique des petits cours d'eau Valorisation des expériences d'autres programmes

exemple du LIFE Lauter Donon

10 juin 2009 - DIJON





■ Programmes LIFE et Restauration physique :
état des lieux.

■ Exemple de la démarche du LIFE LAUTER





Restauration physique à travers les LIFE NATURE

Infos extraites de :

<http://ec.europa.eu/environment/life/index.htm>

Entre 1992 et 2009 ...

	Au niveau européen	Au niveau français
LIFE NATURE	1028	91
Thématique : habitats aquatiques, rivières	230	20

Concerne en priorité :

- Les hydrosystèmes alluviaux et les habitats associés
- Les zones humides (plaine ou montagne) et marais côtiers





Restauration physique à travers les LIFE NATURE

En France : >> 20 Life Nature habitats aquatiques d'eau douce

>> dont 7 = restauration physique / réhabilitation écologique / renaturation 

LIFE00 NAT/F/007277

Preservation and restoration of the Rhine's valley habitats 

LIFE06 NAT/F/000142

Protection of the forests of Basse Lauter and Vosges moyennes 

LIFE98 NAT/F/005216

Preserve the natural inheritance of the upper Vezere valley

LIFE04 NAT/FR/000082

Headwater streams and faunistic Heritage associated 

LIFE04 NAT/FR/000087

Conservation of the most remarkable habitats and species of the Poitevin Marshes

LIFE04 NAT/FR/000079

Nature and territories in the Rhône-Alpes Region

LIFE99 NAT/F/006314

Forests and linked habitats in Burgundy

LIFE99 NAT/F/006304

Conservation of Mediterranean temporary ponds

LIFE02 NAT/F/008482

Conservation of the habitats created by the fluvial dynamics of the lower Ain river 

LIFE97 NAT/F/004229

Waterfowl stopovers along the Atlantic seaboard

LIFE06 NAT/F/000147

Preservation and restoration of the Rochefort marshes biological functions

LIFE00 NAT/F/007252

Big Loire salmon preservation

LIFE99 NAT/F/006313

Conservation of the lower Essonne and Juine Valleys

LIFE99 NAT/F/006315

Preservation and restoration of the habitats of the Ill wetland at Sélestat 

LIFE99 NAT/F/006321

Lake of Bourget

LIFE98 NAT/F/005208

Strategy of conservation of Apron

LIFE99 NAT/F/006301

Safeguard of habitats and species of the Ardèche canyon and its plateau

LIFE96 NAT/F/003215

Middle Oise valley flooding meadows management.

LIFE92 NAT/F/012600

Natural heritage conservation of the Drugeon basin 

LIFE92 NAT/F/012900

First phase of the protection and management of the Loire Valley and its habitats 





Restauration physique à travers les LIFE NATURE

➤ Historiquement les projets concernent les systèmes alluviaux, leurs annexes hydrauliques et les espèces associées.

- ❑ Une biodiversité forte et emblématique, menacée à l'échelle européenne (NATURA 2000).
- ❑ Des entités fortement dégradées, des espaces relictuels à haute valeur.
- ❑ Réduire les risques naturels : enjeux socio-économiques (reconquérir des espaces de débordement, lutter contre les inondations à l'aval...).

➤ Orientation progressive vers l'intégration du petit chevelu de tête de bassin pour la gestion de l'EAU

- ❑ Enjeux sur la ressource (en termes qualitatif et quantitatif).
- ❑ Enjeux sur les espèces (macroinvertébrés,...) et sur la fonctionnalité (transfert sédimentaire, recharge aquifère...).
- ❑ Enjeux pour les peuplements forestiers face aux changements climatiques (stress hydrique) ?





- Programmes LIFE et Restauration physique : état des lieux.
- Exemple de la démarche du LIFE LAUTER





LIFE LAUTER DONON

2007 - 2011

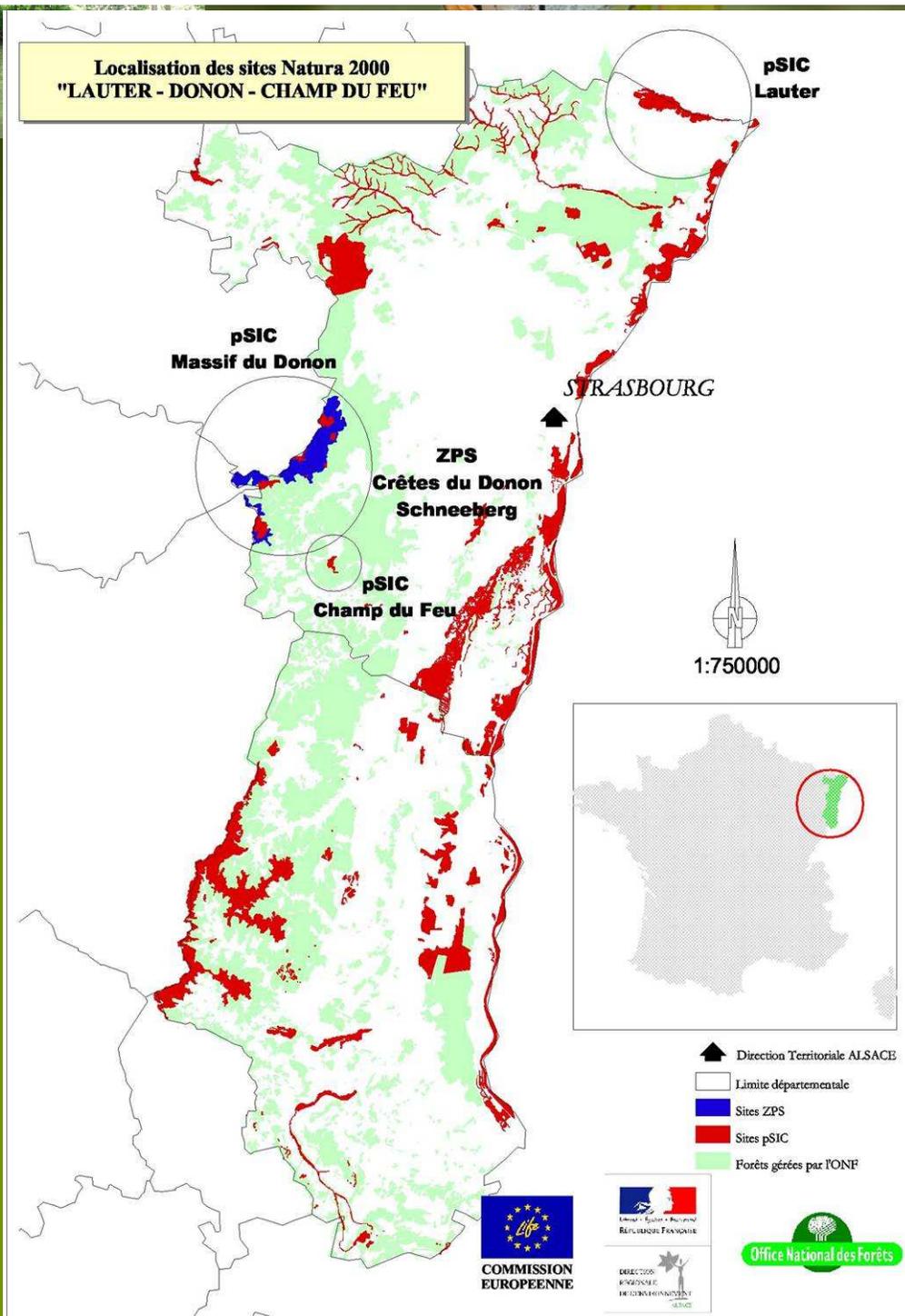
845 k€

2 sites N2000

- >> Forêt alluviale Lauter
- >> Forêt de montagne champ du feu

Basse vallée de la Lauter :

- caractère hydromorphe marqué;
- 1400 ha forêts communales;
- 80 km de ruisseaux et drains;





LIFE LAUTER DONON – Constat et démarche

Constats :

- **Forte valeur écologique** = habitats humides (aulnaie-frênaie, ...).
- **Densité du réseau de drainage** qui impacte l'ensemble du massif.
- **Fonctionnalité pas optimale** : peu d'épuration, drainage de la nappe, faune piscicole réduite, ...
- **Dépérissement du chêne pédonculé** sans doute lié à la modification du régime hydrique (origine complexe).



Volet ETUDES

Description et cartographie hydromorphologie

description morphologique, fonctionnelle, ouvrages artificiels...

Cartographie habitats

Approche Hydrobiologique

→ inventaire de la population piscicole (pêche électrique ONEMA)

Etude Hydraulique (SOGREAH)

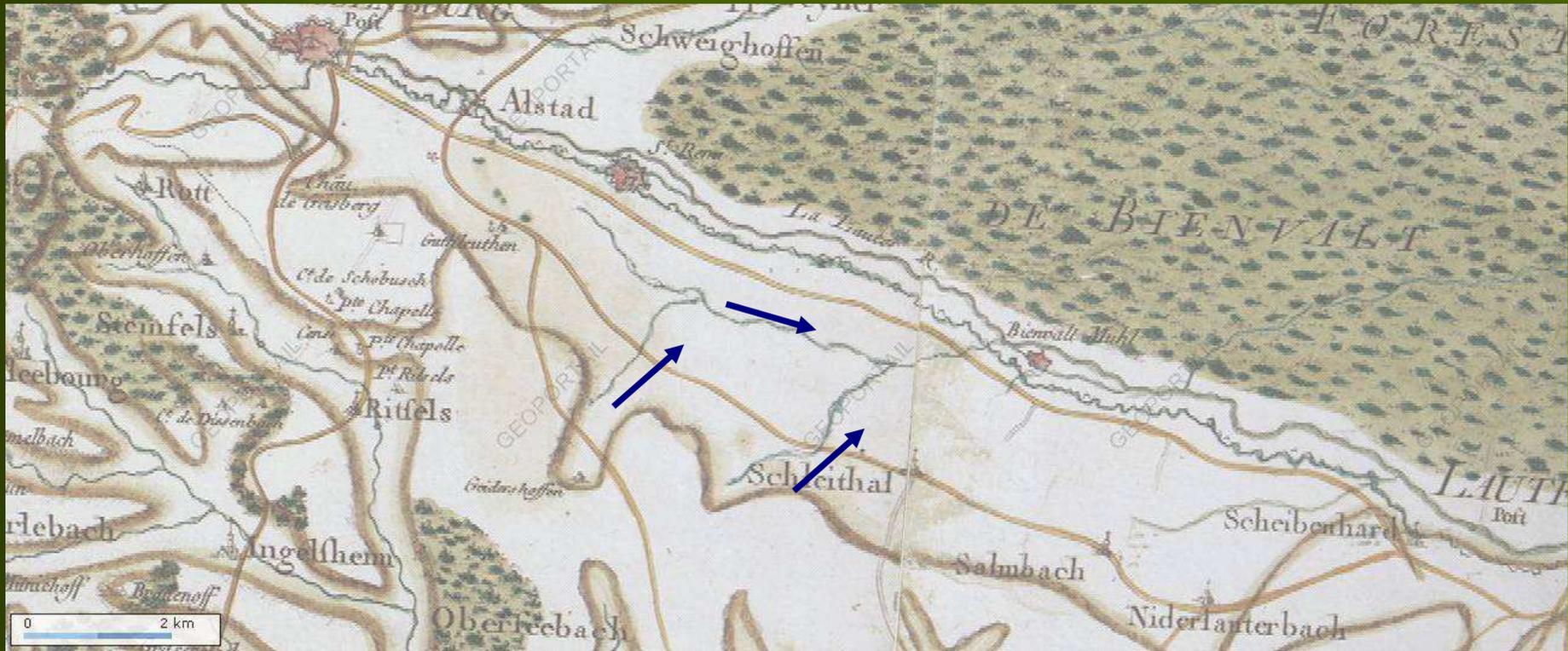
→ hydrogéologique (biblio).
→ analyse des volumes/débits
→ lien entre nappe et alimentation bassin versant (mesure piézo + levées topo).

Approche historique

→ analyse historique de l'origine des fossés, des principaux travaux d'assainissement...

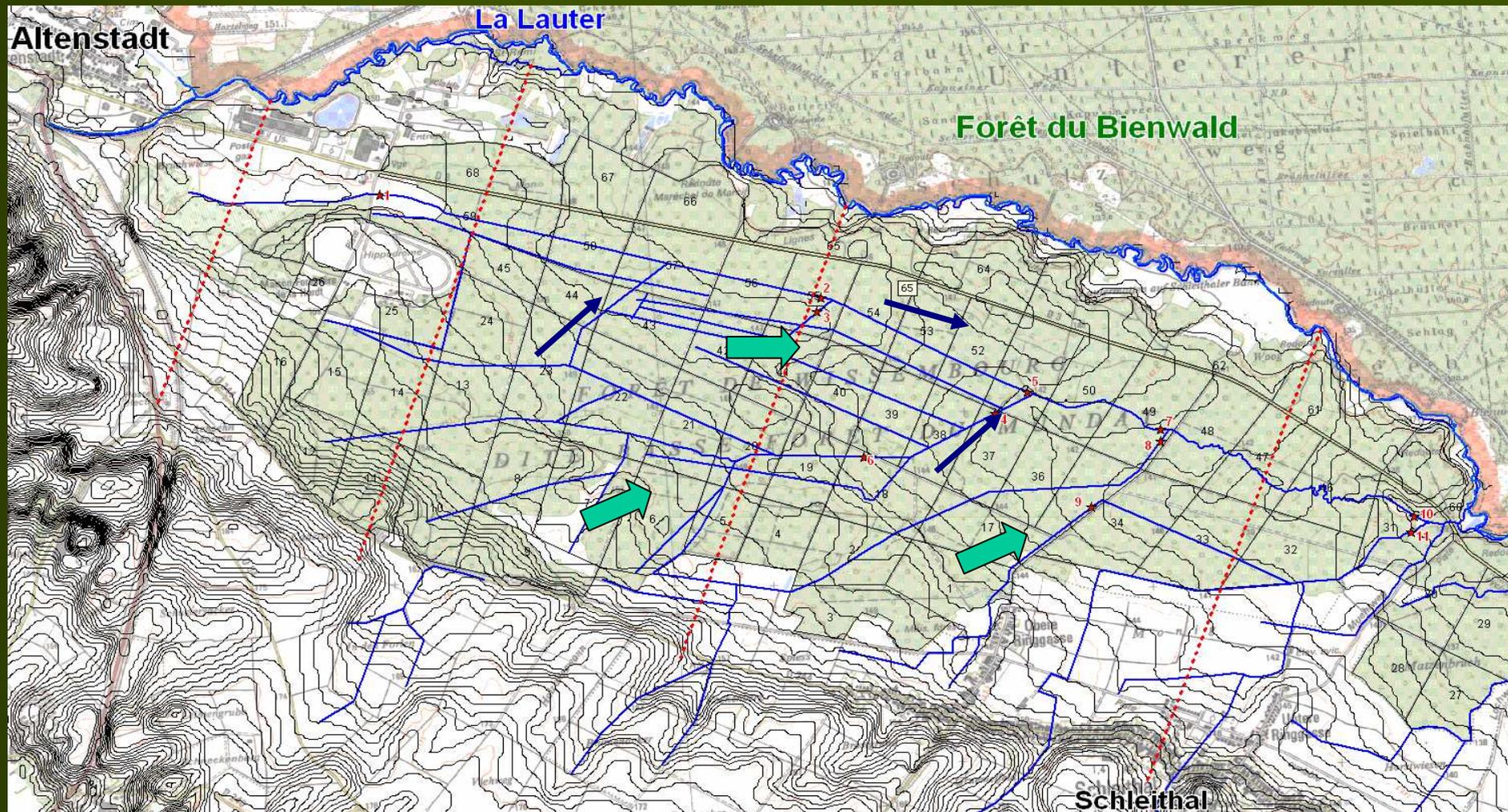


Cassini 1750





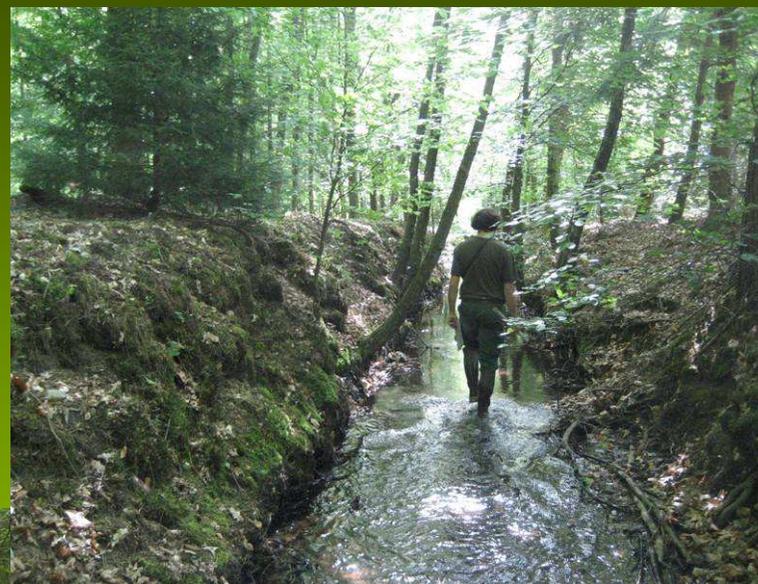
LIFE LAUTER DONON





LIFE LAUTER DONON – Constat et démarche

>> Des ruisseaux calibrés et encaissés, à écoulement permanent.





LIFE LAUTER DONON – Constat et démarche



>> Des fossés et drains secondaires à écoulement intermittents encore actif ou en cours de cicatrisation.



LIFE LAUTER DONON - Objectifs

>> Optimiser le rôle de filtre du massif;



- Augmenter le temps de transit.
- Augmenter les surfaces d'infiltration.
- Renforcer le rôle de « château d'eau »

>> Optimiser la recharge de la nappe phréatique superficielle;

>> Restaurer la qualité physique des hydrosystèmes;



- Diversification des profils d'écoulement.

>> Réhabilitation et renforcement du réseau de zones humides (biotopes);



- Restauration de zones humides, remise en connexion.

Carte de travail - localisation et type de travaux Life LAUTER



source données :
- IGN edr 25
- ONF

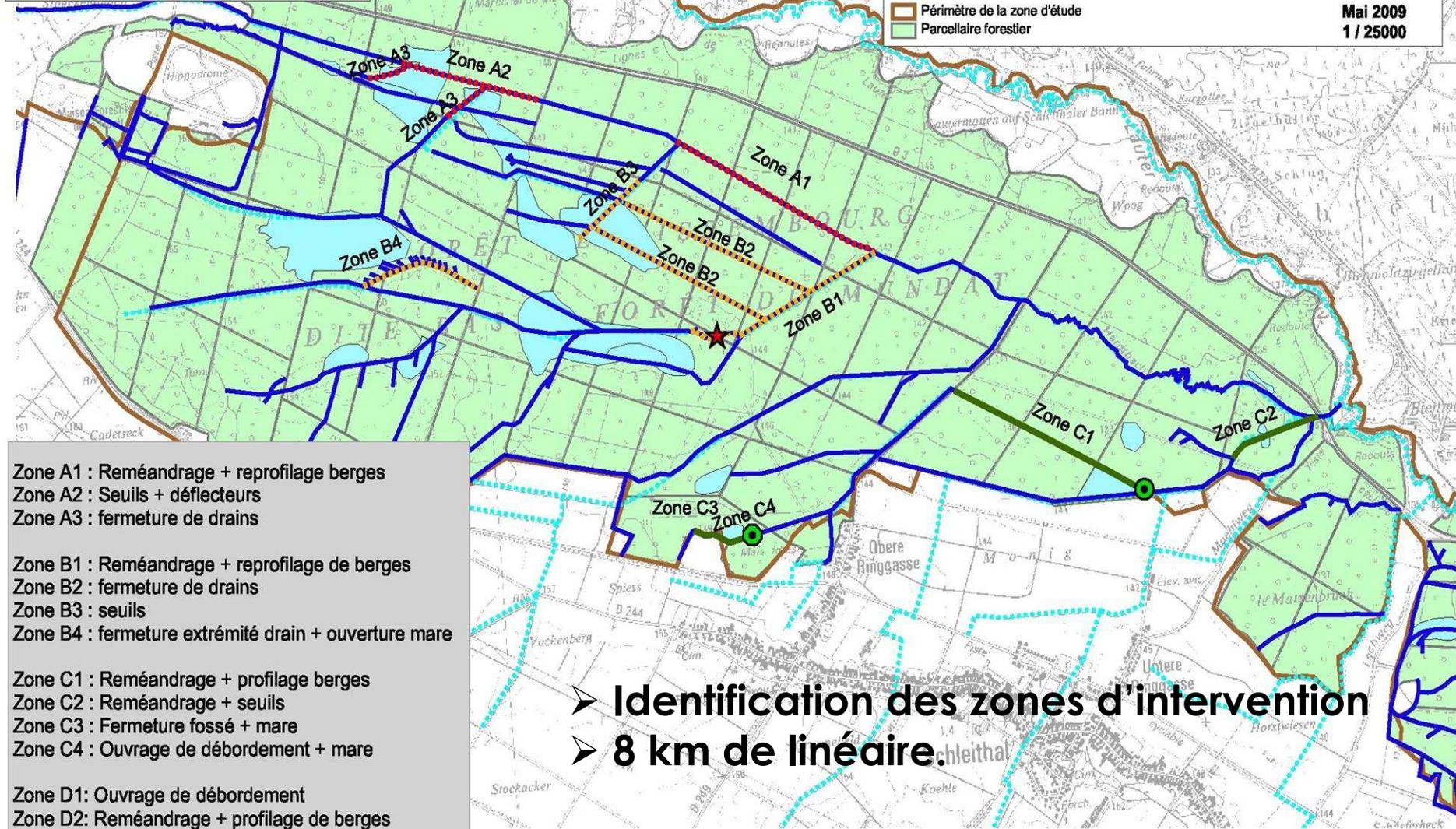
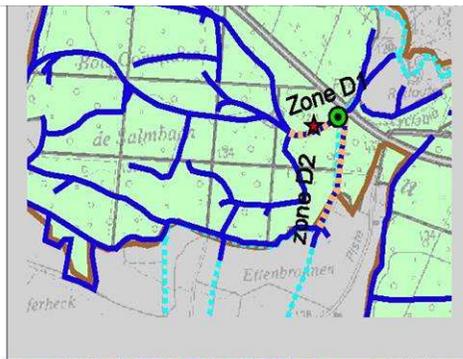
- dispositif de débordement
- ouvrages à aménager

ONF Prinert

Mai 2009
1 / 25000

Légende :

- Site A
- Site B
- Site C
- Site D
- Réseau hydrographique
- Réseau hydrographique BD Carthage
- Zones humides
- Périmètre de la zone d'étude
- Parcellaire forestier

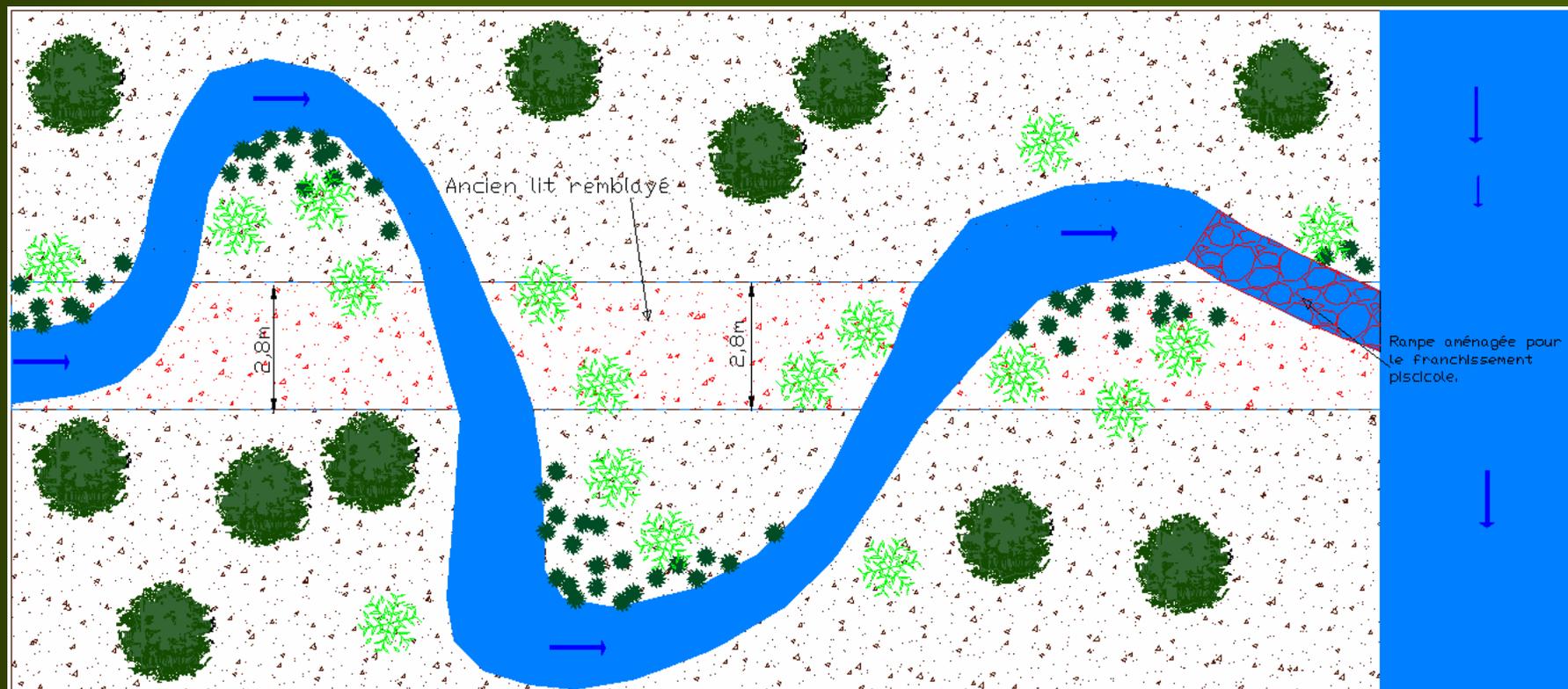


- Zone A1 : Reméandrage + reprofilage berges
- Zone A2 : Seuils + déflecteurs
- Zone A3 : fermeture de drains
- Zone B1 : Reméandrage + reprofilage de berges
- Zone B2 : fermeture de drains
- Zone B3 : seuils
- Zone B4 : fermeture extrémité drain + ouverture mare
- Zone C1 : Reméandrage + profilage berges
- Zone C2 : Reméandrage + seuils
- Zone C3 : Fermeture fossé + mare
- Zone C4 : Ouvrage de débordement + mare
- Zone D1 : Ouvrage de débordement
- Zone D2 : Reméandrage + profilage de berges

- Identification des zones d'intervention
- 8 km de linéaire.



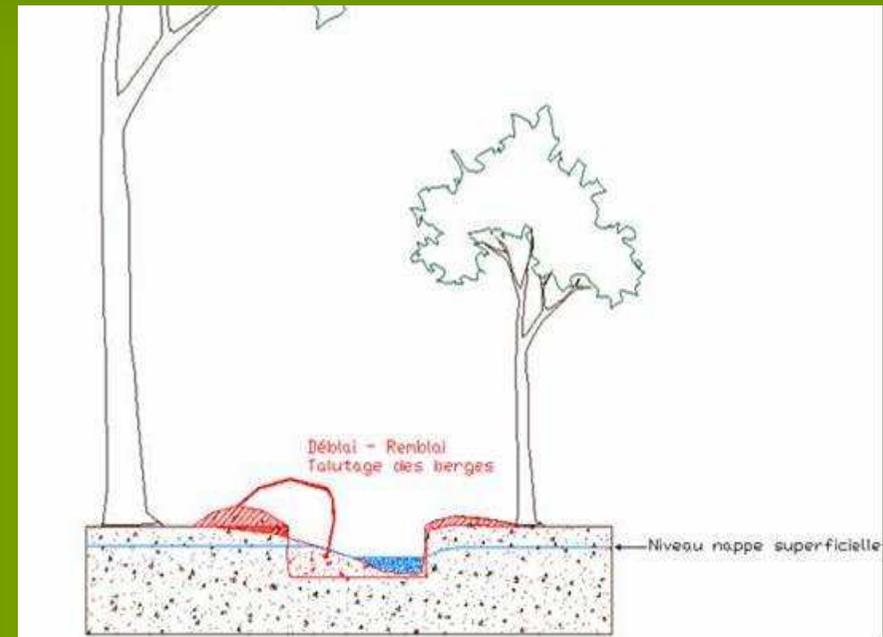
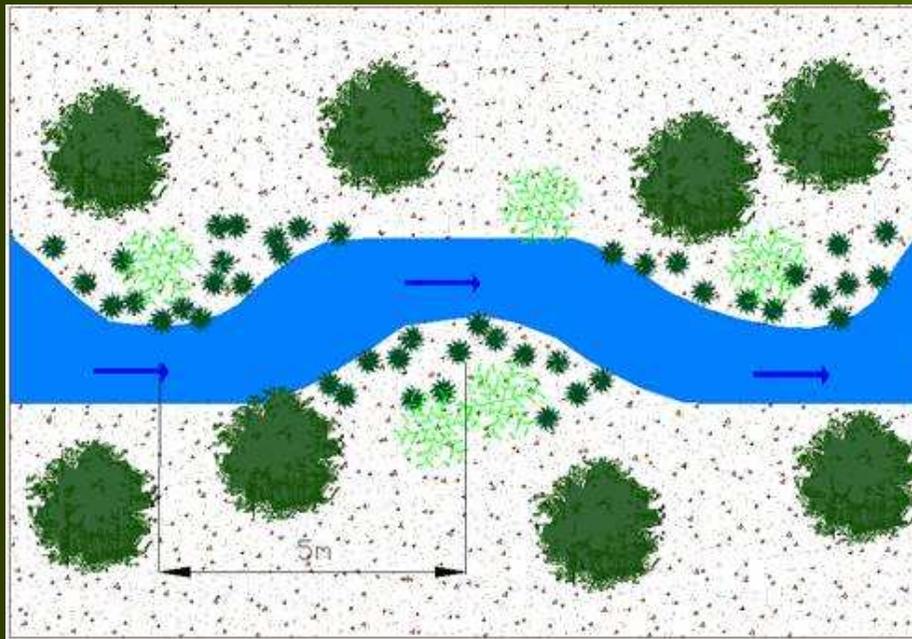
Opération de reméandrage : ouverture d'un nouveau chenal



Modification de la sinuosité de 1 à 1,4.



Opération de diversification des profils : réduction de la section par retalutage des berges





Restauration physique – intérêts / difficultés.

Pourquoi intervenir sur le petit chevelu hydrographique ?

>> zones « château d'eau » : influent sur la quantité et la qualité de la ressource et la qualité des biotopes associés.

>> Anticipation + diversifier les zones d'interventions (prise en compte dès l'amont des problèmes hydrauliques...)

>> opportunité foncière (propriétaire, gestionnaire, ...) par rapport à des contextes éclatés de plaine avec des contraintes souvent + importantes.

MAIS concerne des petits hydrosystèmes, pas d'ingénierie lourde : risque d'intervention empirique « à dire d'expert » → nécessité de jalonner le projet.

MAIS zones à fort degré de naturalité (les perturbations datent généralement de la période 1900 à 1970) → identifier les zones à + forte naturalité.



Restauration physique – intérêts / difficultés.

Diagnostic historique (anciennes cartes, aménagements forestiers...):

- >> quelle forme avait le réseau hydrographique ancien « d'origine »?
- >> de quand datent les aménagements et à quels fins ?
- ➔ **difficulté pour trouver des info précises : pas d'état de référence, nécessité de définir des indicateurs de perturbation ?**

Diagnostics hydraulique, hydromorphologique et hydrobiologique

- >> Fonctionnement souvent assez complexe avec des amplitudes de variations importantes, à une échelle spatiale fine ;
- >> Souvent peu de connaissances sur ces hydrosystèmes, peu de référentiels. **Comment diffuser les expériences capitalisées ?**

Cadrage préalable par les études diagnostic

- >> 18 à 24 mois pour 1400 ha et 80 km de cours d'eau (cas du Life Lauter)
- >> coût des études qui peuvent dépasser le coût d'opération de gestion
- ➔ **intervention sous une forme expérimentale 'confidentielle' ou généralisation à des bassins versants ?**





ONF Alsace – Direction forêt
Julien Prinet - julien.prinet@onf.fr - 03 88 76 81 94
14 rue maréchal juin
67 084 Strasbourg Cedex

MERCI

