



Reméandration du cours d'eau la Trëtterbaach à Léresmillen

Ir. S. Den Doncker, Gérant – expert en renaturation de cours
d'eau/habitats poissons

Stream And River (SAR) Consult sprl
Bureau d'études
Bld de la Meuse, 88 à B5100 Namur (BE)

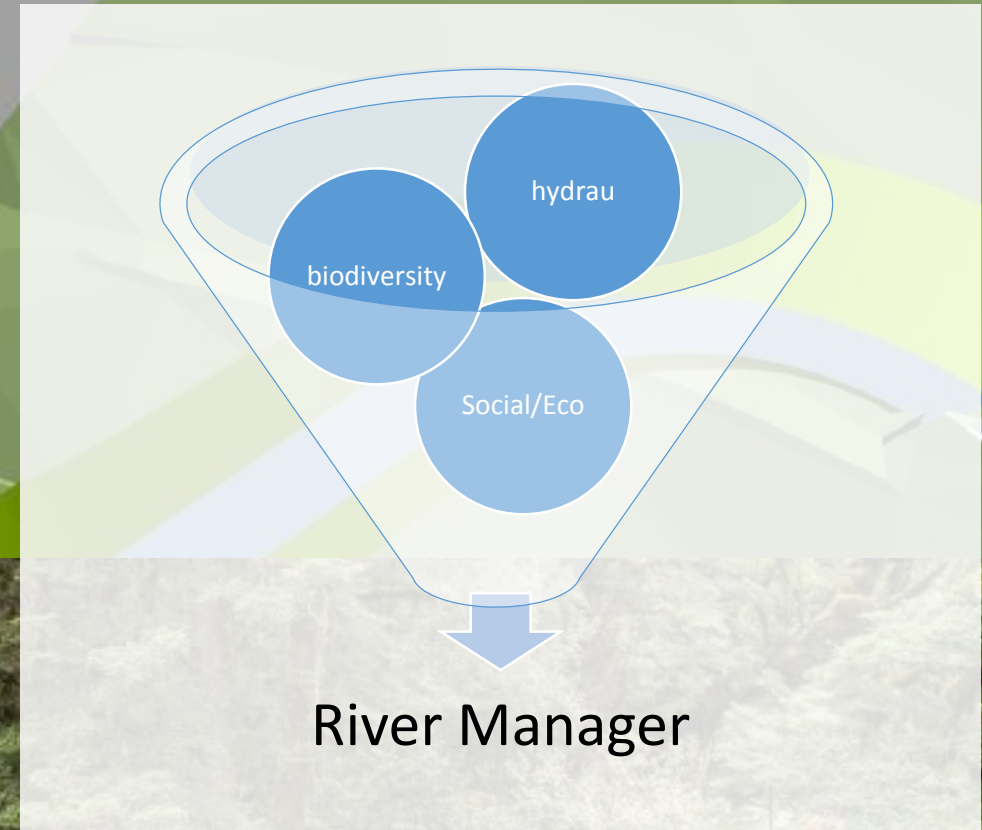


Sommaire

- ☐ Contexte
- ☐ Biodiversité
- ☐ Services écosystémiques
- ☐ Les techniques de renaturation
- ☐ Le reméandrage (ou reméandration ou reméandrement!)
- ☐ Le site de Léresmillen
- ☐ L'évolution du projet:
 - Étude préalable, esquisse, AVP, PRO, plan execution,
 - Le suivi avant chantier
 - Le suivi de chantier
- ☐ En guise de conclusion

Le contexte

- ❑ Histoire du site: des transformations successives
- ❑ Les usages actuels
- ❑ Les usages futurs
- ❑ L'objet de l'étude : le cours d'eau, la plaine alluviale, le bassin versant...



Biodiversité

Quelle biodiversité ?

- *Revenir au passé ?*
- *Quel état de référence ? Notion d'indicateur DCE : sont ils suffisants? (exemple de l'IBIP)*
- *Maximiser la biodiversité : la plus adaptée (résilience environnementale) résistera aux conditions actuelles et futures ?*
- *Notion d'équilibre : notion contestée (Lévêque, 2016)*

Les services écosystémiques

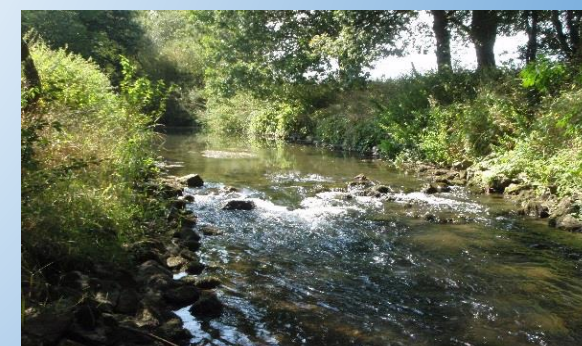
- Le cours d'eau comme un écosystème particulier au sein de la société humaine
- Notion de services écosystémiques, au sens de la FAO :

« Les services écosystémiques sont les multiples avantages que la nature apporte à la société. La biodiversité est la diversité parmi les organismes vivants, essentielle au bon fonctionnement des écosystèmes et à la fourniture des services. »

*Les **services écosystémiques** rendent la vie humaine possible, par exemple en fournissant des aliments nutritifs et de l'eau propre, en régulant les maladies et le climat, en contribuant à la pollinisation des cultures et à la formation des sols et en fournissant des avantages récréatifs, culturels et spirituels. Bien que leur valeur soit estimée à 125 mille milliards d'USD, ces actifs ne sont pas pris en compte comme il se doit dans les décisions politiques et économiques, ce qui signifie que l'on n'investit pas assez dans leur protection et leur gestion.*

Les 4 grands types services : d'approvisionnement, de régulation, de soutien et culturel »

- Quels services écosystémiques pour un cours d'eau :
 - ✓ de l'eau de qualité
 - ✓ de la faune/flore (consommable et/ou exploitable)
 - ✓ du loisir (baignade, pêche, observation d'une Nature particulière, ...)
 - ✓ du bien être (calme, paysage, beauté (bruit de l'eau, ...))



Les techniques de renaturation de cours d'eau

*Identification des besoins ou objectifs
mais également des contraintes !*

Les différents types de contraintes:

- Foncière
- Situation en amont (et en aval)
- Administratives
- Règlementaires
- Psychologiques
- ...

Les techniques de renaturation de cours d'eau

Malavoi et al.

R1 = dans le lit mineur

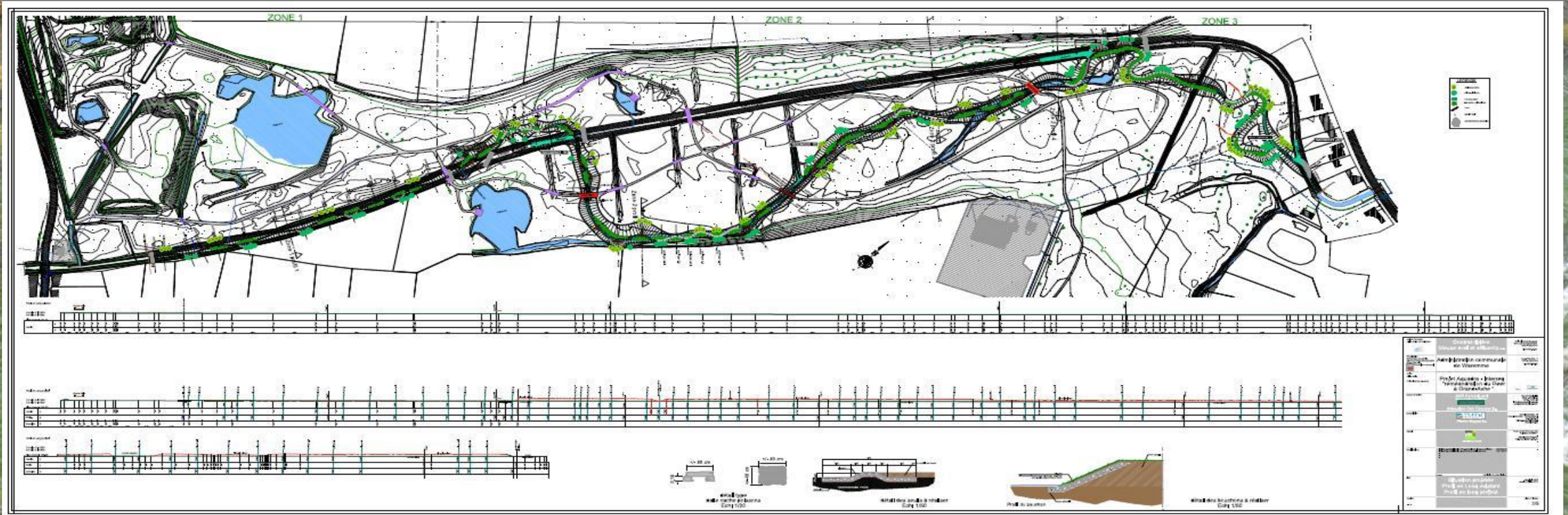
R2 = deux fois la largeur du lit mineur

R3 = plaine alluviale

Notion de lit mineur, majeur...mais aussi
de lit « moyen »

Le reméandrage (ou reméandration ou reméandrement!)

En fonction des objectifs et contraintes :
mixte de techniques



Le reméandrage (ou reméandration ou reméandrement!)

- L'amélioration de la quantité d'habitat pour la biodiversité (faune et flore) en augmentant le linéaire d'eau (et donc le volume) et les micro-habitats des berges (berges irrégulières et diversifiées) ;
- La restauration de la qualité des habitats pour la biodiversité en recréant les composants essentiels de l'écosystème, par exemple pour la faune piscicole: radiers, rapides, mouilles, sous-berges, caches, frayères... Les actions de restauration sont également favorables au cycle des macroinvertébrés et à leur diversité, à l'avifaune (via la ripisylve), etc. ;
- La restauration des fonctions hydrauliques de l'écosystème (régulation des inondations, approvisionnement en eaux plus fraîches par la restitution des eaux de zones humides à l'étiage, etc.). Les zones marécageuses annexes sont en général mieux approvisionnées en eau en zones méandreuses (davantage de transfert entre l'eau du sol et l'eau du cours d'eau) ;
- Les aspects paysagers, avec une amélioration de la végétation rivulaire, en lien également avec l'augmentation de la biodiversité, notamment des espèces rares de l'avifaune (J. Lovell, Confluence Inc, Montana, USA).

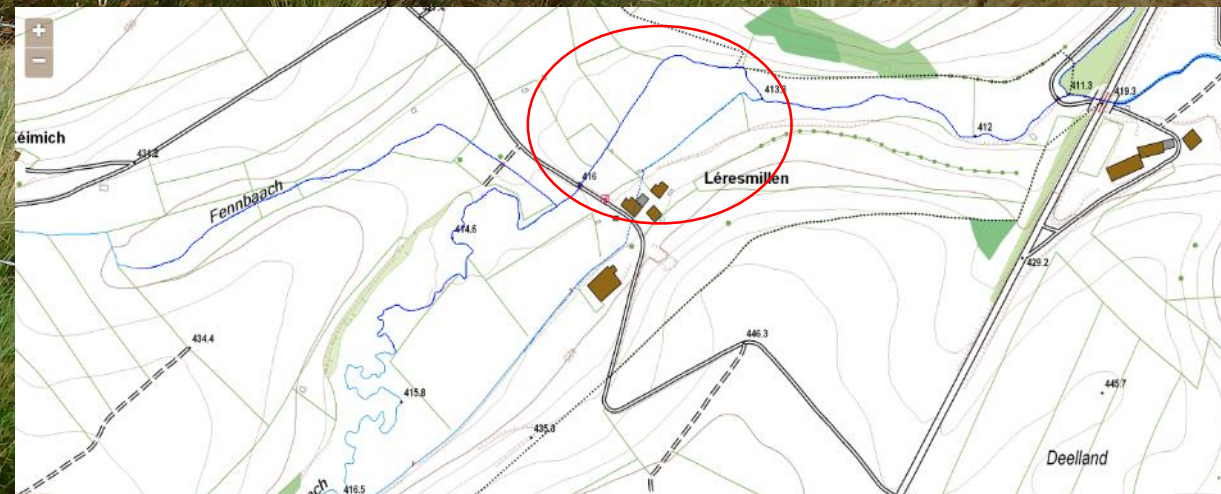
Le reméandrage (ou reméandration ou reméandrement!)

Une meilleure connexion entre le lit majeur et le lit mineur permet également :

- une augmentation de la biodiversité, notamment via l'apparition des banquettes alluviales, régulièrement inondées et comprenant des plantes spécifiques (lit moyen !)
- des dépôts en sédiments fins hors du lit mineur, via les crues au-delà du débit plein bord. Cela permet un décolmatage du lit mineur.

Le site de Leresmillen

Localisation



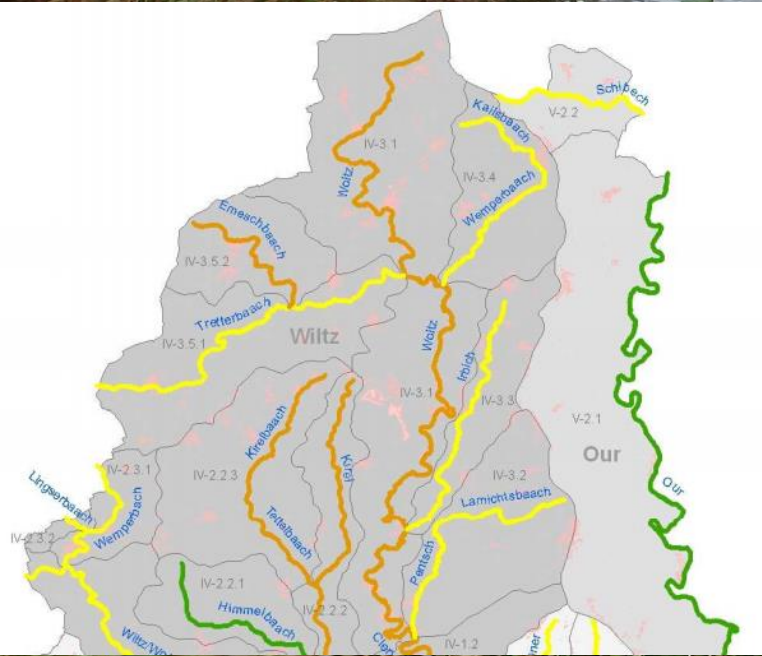
Le site de Leresmillen

Un lit mineur au faciès rectifié



L'évolution du projet : pré étude

Rassembler les données et étudier le potentiel



Informations about the object	
Surface elements without orchards	
Information	
Actual name of the commune holding the biggest part of the biotope	Wincrange
Unique code of the biotope	BK_743308661
Code of the first biotope	BK10
Evaluation of the first biotope	A
French name of the first biotope	Prairies humides du Calthion
Commune name of the inventory year	Wincrange
Year of the field inventory	2008
Surface in ares (100m²) rounded to the square meter	130.43

L'évolution du projet : pré étude

Rassembler les données et étudier le potentiel

A regional map showing the boundaries between the Wiltz and Our districts. Various river networks are depicted in yellow and orange, flowing through the landscape. Numerous small pink-shaded areas are scattered across the map, each labeled with a specific code such as IV-3.1, V-2.1, or IV-2.2. The map provides a geographical context for the study area.

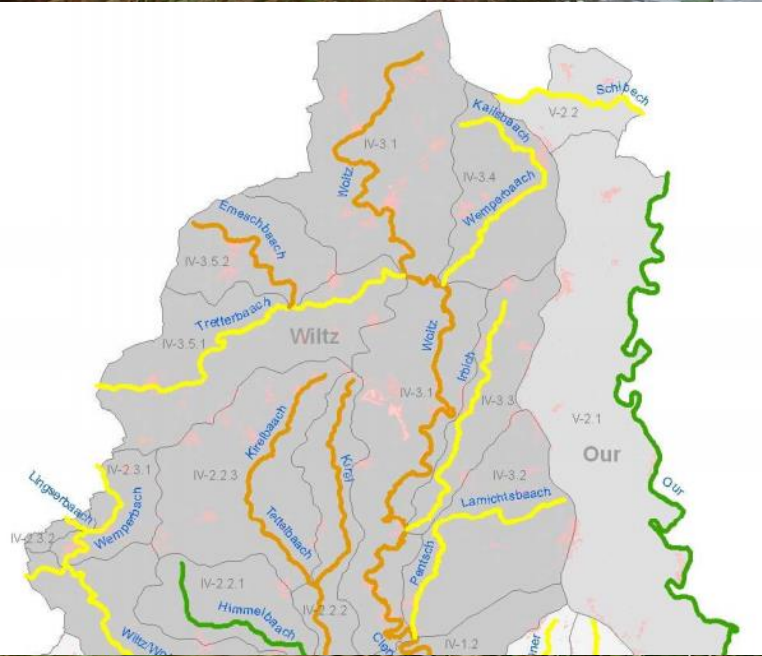
A detailed topographic map of the Lèresmilleren area. The map features several large green-shaded polygons representing different biotopes, labeled with codes like BK11, BK10(A), and BK10(B). A prominent purple-shaded area is also visible, labeled BK10. The map includes contour lines, roads, and buildings, providing a clear view of the terrain and the location of the study sites. A scale bar at the bottom left indicates a distance of 20 meters.

Informations about the object	
Surface elements without orchards	
Information	
Actual name of the commune holding the biggest part of the biotope	Wincrange
Unique code of the biotope	BK_743308661
Code of the first biotope	BK10
Evaluation of the first biotope	A
French name of the first biotope	Prairies humides du Calthion
Commune name of the inventory year	Wincrange
Year of the field inventory	2008
Surface in ares (100m²) rounded to the square meter	130.43



L'évolution du projet : pré étude

Rassembler les données et étudier le potentiel

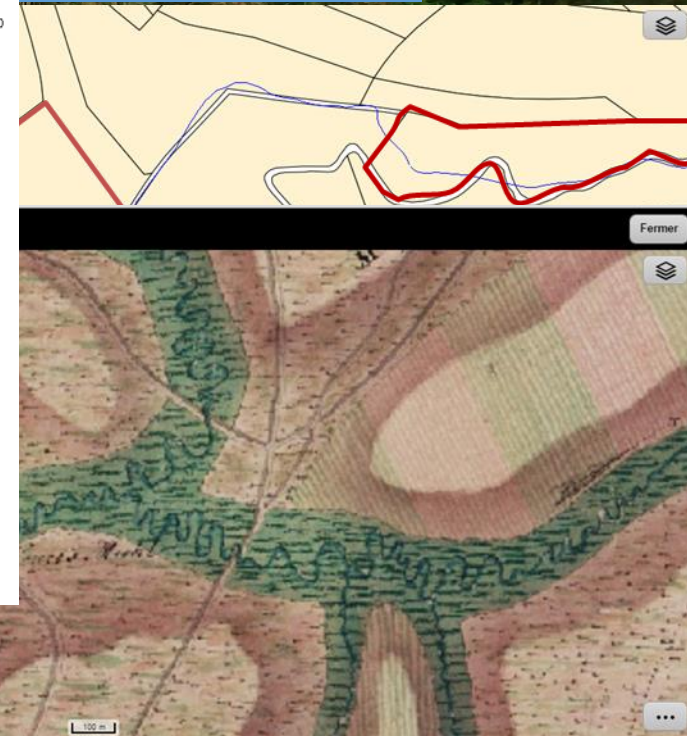
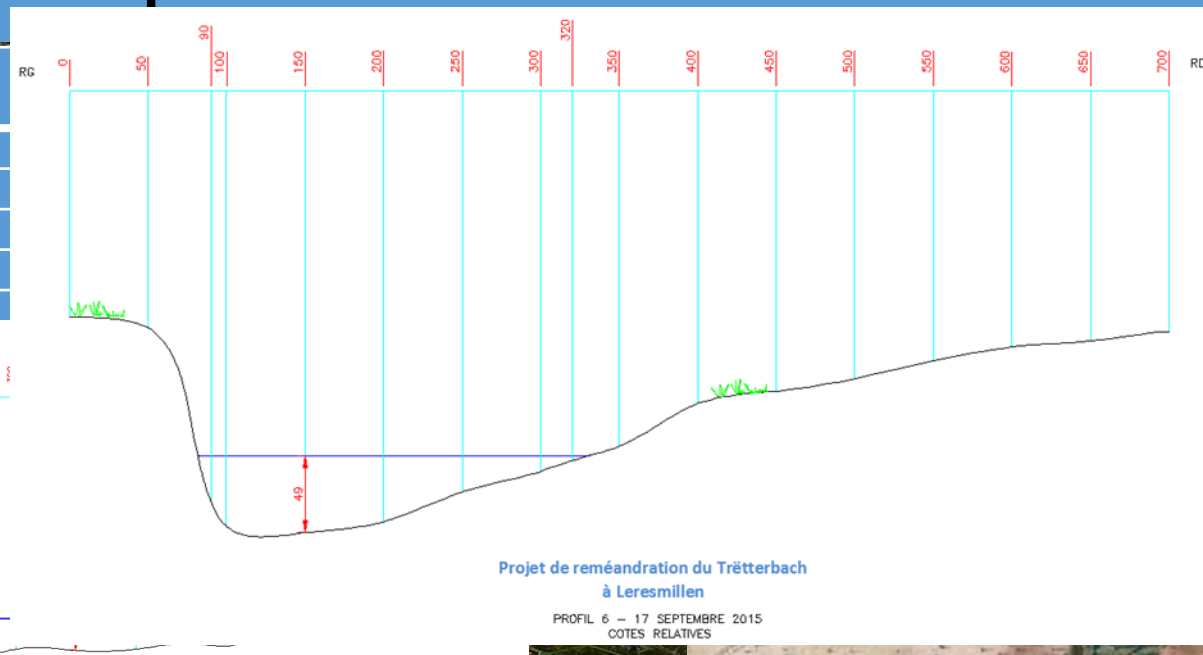
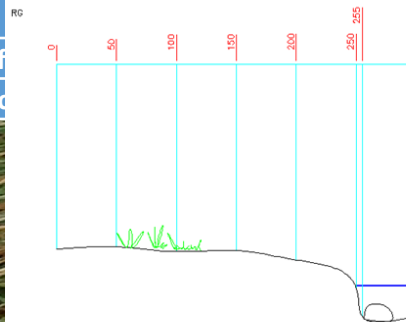


Informations about the object	
Surface elements without orchards	
Information	
Actual name of the commune holding the biggest part of the biotope	Wincrange
Unique code of the biotope	BK_743308661
Code of the first biotope	BK10
Evaluation of the first biotope	A
French name of the first biotope	Prairies humides du Calthion
Commune name of the inventory year	Wincrange
Year of the field inventory	2008
Surface in ares (100m²) rounded to the square meter	130.43

L'évolution du projet : pré étude

Rassembler les données :
l'historique, le biologique et
quelques mesures de terrain

Espèce
Truite fario (<i>Salmo trutta fario</i>)
Chabot (<i>Cottus gobio</i>)
Lamproie fluviatile (<i>Lampetra fluviatilis</i>)
Chevaine (<i>Squalius cephalus</i>)
Vairon (<i>Phoxinus phoxinus</i>)
Loche f
Epinoc



L'évolution du projet : esquisse et AVP

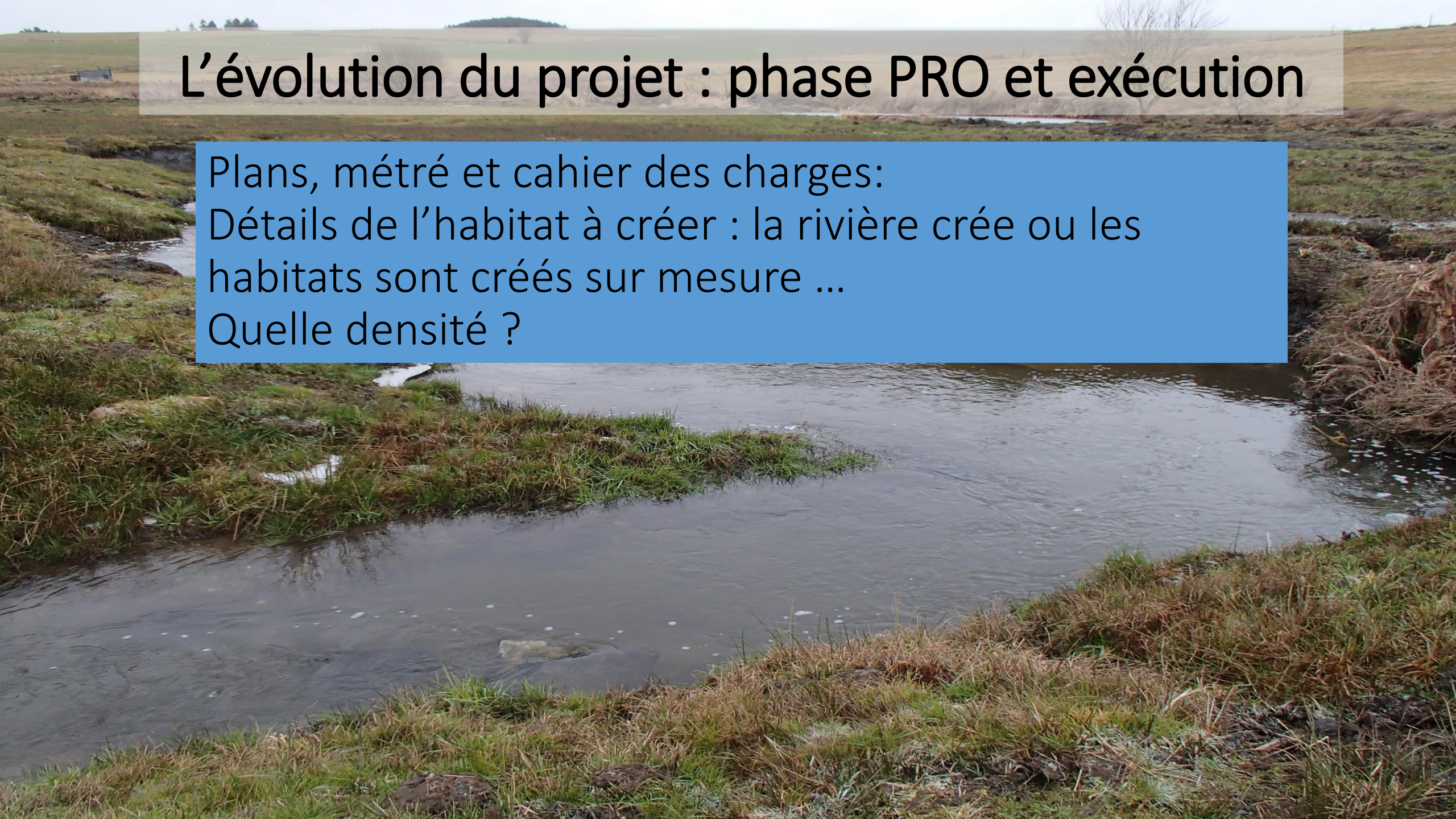
Dimensionnement:

- > hydraulique
- > de fonctionnement sédimentaire
- > biologique (faciès)
- > composantes (zones humides annexes à conserver ou créer)

...

L'évolution du projet : phase PRO et exécution

Plans, métré et cahier des charges:
Détails de l'habitat à créer : la rivière créée ou les
habitats sont créés sur mesure ...
Quelle densité ?



L'évolution du projet : phase PRO et execution



Suivi de chantier

- Important de ne pas négliger cette étape : suivre autant que nécessaire l'entrepreneur responsable de la réalisation



Suivi avant/après chantier

Suivi biologique et sédimentaire:

- Pourquoi ?

⇒ Pour suivre l'efficacité du chantier ou la vitesse de recolonisation

- Comment ?

⇒ Méthode rapide ciblée reméandration : poissons (IBIP modifié), macroinvertébrés (IBGN fr), végétation (placettes), sédiments (Wolman), (oiseaux)

- Quand ?

=> Macroinv (juin/sept), poissons (fin juillet/sept), végétation (été), sédiments (étiage)









Merci
de votre
attention



www.streamandriver.com
info@streamandriver.com

