

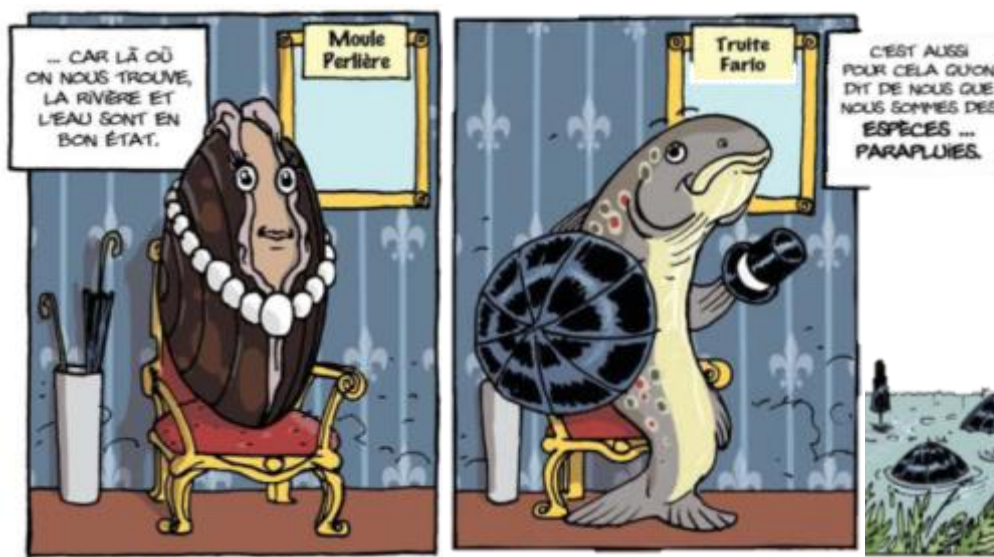


Restauration de la TVB au Parc naturel régional du Morvan

Life au service de la restauration du patrimoine naturel et la préservation du patrimoine historique

1.Éléments de contexte

- Les cours d'eaux du Morvan constituent un **écosystème fragile qui abritent une faune très variée et exceptionnelle, telle que la moule perlière, chabot de rivière, lamproie de rivière, loutre....**
- Néanmoins, les perturbations dont souffrent les cours d'eau sont à l'origine de la raréfaction d'espèces d'intérêt patrimonial et de perte de biodiversité. **Parmi ces perturbations, la fragmentation de la continuité écologique et la dégradation de la ripisylve sont des facteurs limitant majeurs.**
- La gestion de l'eau passe alors par la protection et la conservation d'espèces qui sont des marqueurs fiables du bon fonctionnement des cours d'eau. Il est donc crucial de **rétablir leurs milieux de vie** afin de permettre leur survie. En effet, **la présence en abondance de ces espèces marque un bon état général des cours d'eau, preuve d'une gestion favorisant les équilibres fonctionnels.**



1.Eléments de contexte

2.Outils TVB et synergie

3.Exemple du Life problématique

4.Etudes

5.Expertise et communication

6.Impacts humain et social

7.Choix de la typologie de travaux

8.Jeu d'acteurs

9.Actions concrètes de travaux

10.Conclusion



2.Outils TVB et synergie

- 1.Eléments de contexte
- 2.Outils TVB et synergie
- 3.Exemple du Life problématique
- 4.Etudes
- 5.Expertise et communication
- 6.Impacts humain et social
- 7.Choix de la typologie de travaux
- 8.Jeu d'acteurs
- 9.Actions concrètes de travaux
- 10.Conclusion



Contrat global
Cure-Yonne

Site N2000
(Life)

Contrat
territorial sud
Morvan

● ROE (446 ouvrages)

Ouvrages « Grenelle »

Bassin	Bourgogne	Contrats Territorial ou global	Parc
AELB	305	CT Sud Morvan 12	5
AESN	89	CG Cure Yonne 28	21

PNRM

Financements possibles

AELB jusqu'à 70%
AESN jusqu'à 95%
FEDER 40%
CRB jusqu'à 50 %
LIFE jusqu'à 50 % (100%)



3.L'exemple du Life, la problématique

- La moule perlière, un cycle de vie très particulier !

- **Qualité d'eau**
- **Disponibilité en truite fario**
- **Qualité du fond du lit de la rivière**



- 1.Eléments de contexte
- 2.Outils TVB et synergie
- 3.Exemple du Life problématique
- 4.Etudes
- 5.Expertise et communication
- 6.Impacts humain et social
- 7.Choix de la typologie de travaux
- 8.Jeu d'acteurs
- 9.Actions concrètes de travaux
- 10.Conclusion

- La basse vallée du Cousin, un héritage riche de 26 seuils de moulins

1.Eléments de contexte

2.Outils TVB et synergie

3.Exemple du Life problématique

4.Etudes

5.Expertise et communication

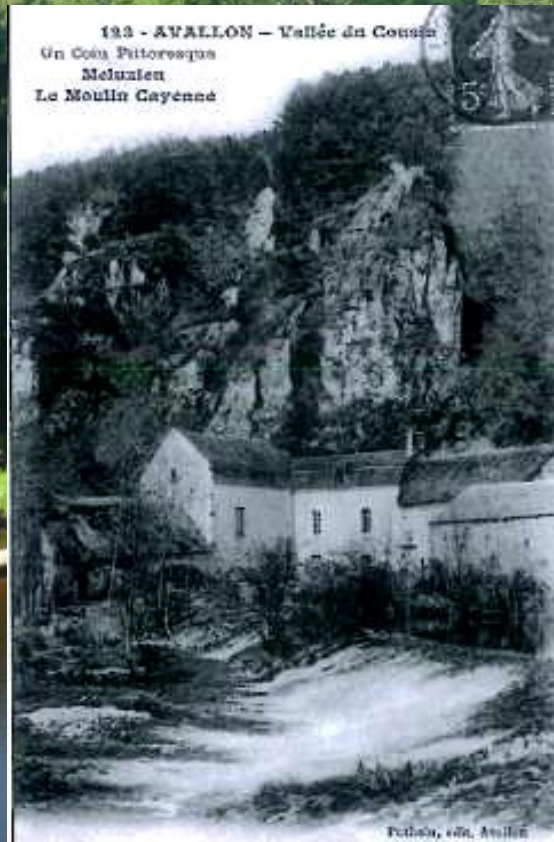
6.Impacts humain et social

7.Choix de la typologie de travaux

8.Jeu d'acteurs

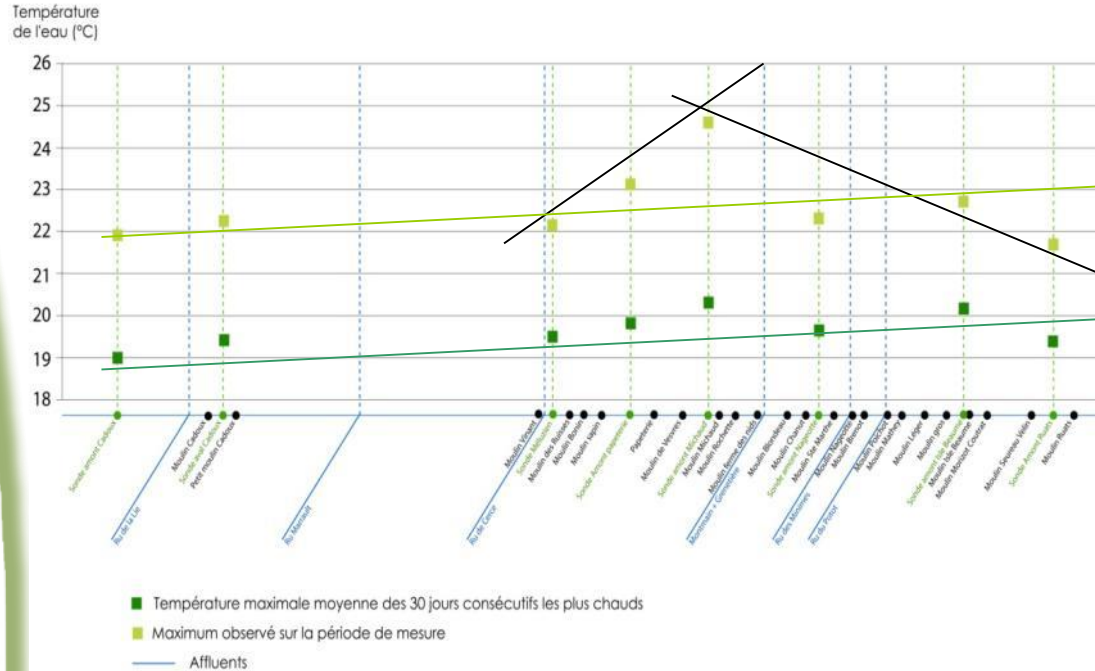
9.Actions concrètes de travaux

10.Conclusion

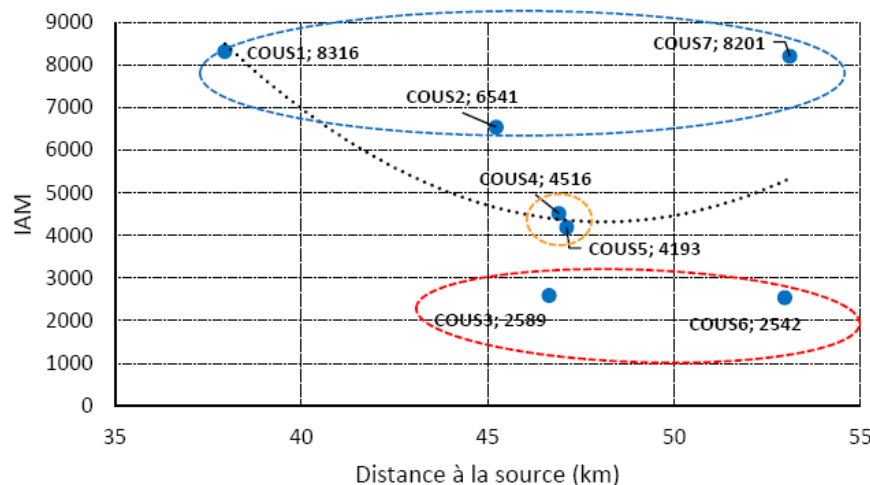


4. Etudes scientifiques

- Augmentation de la température de l'eau.



Comparaison des IAM sur le cours du Cousin aval



- (Très) Bonne qualité habitationnelle
- Qualité habitationnelle moyenne
- Mauvaise qualité habitationnelle

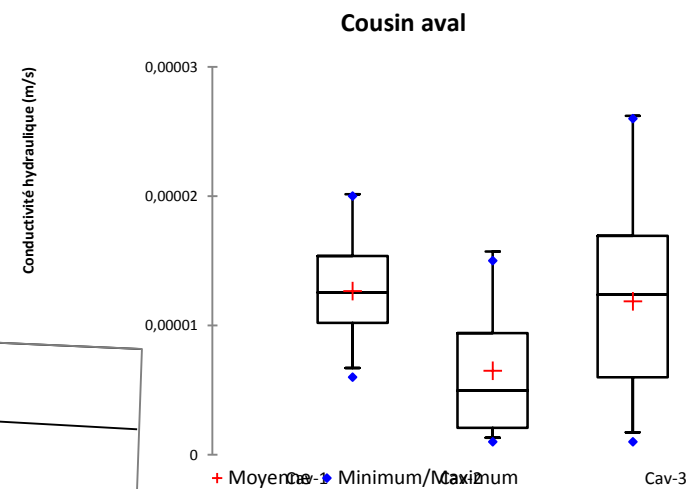
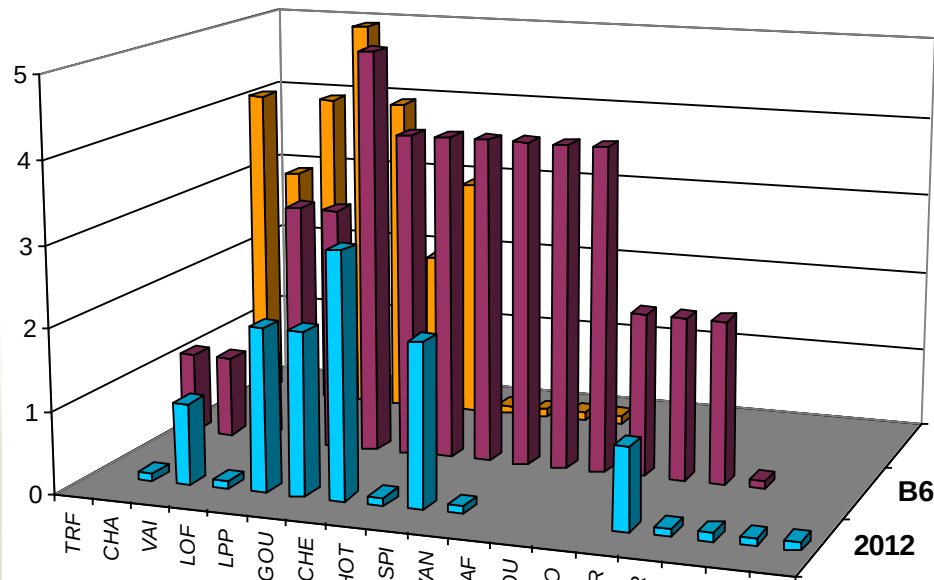
- Dégradation de la qualité de l'habitat

1. Eléments de contexte
2. Outils TVB et synergie
3. Exemple du Life problématique
4. Etudes
5. Expertise et communication
6. Impacts humain et social
7. Choix de la typologie de travaux
8. Jeu d'acteurs
9. Actions concrètes de travaux
10. Conclusion



- Dégradation de la qualité de l'habitat... dont un fort colmatage et une baisse du taux d'oxygène dans le milieu hyporhéique.

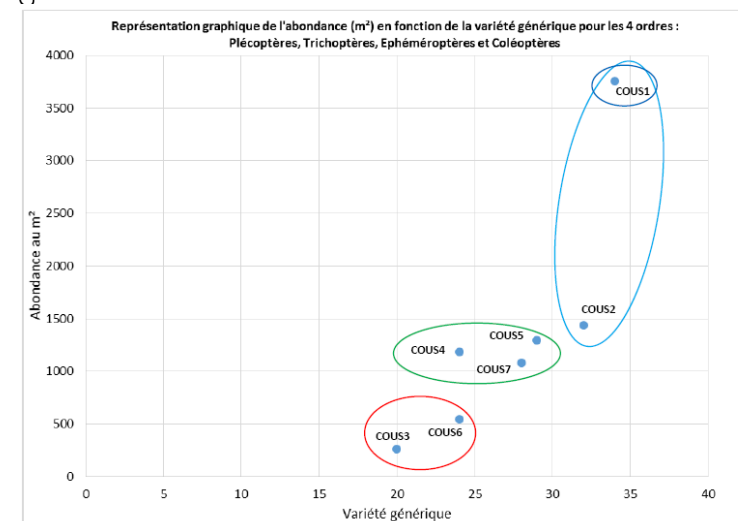
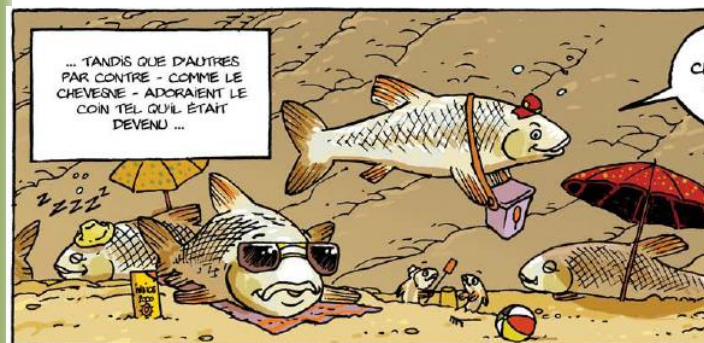
1. Eléments de contexte
2. Outils TVB et synergie
3. Exemple du Life problématique
4. Etudes
5. Expertise et communication
6. Impacts humain et social
7. Choix de la typologie de travaux
8. Jeu d'acteurs
9. Actions concrètes de travaux
10. Conclusion



- Et les macroinvertébrés !

Ref "non perturbée"

- Les poissons : peupler

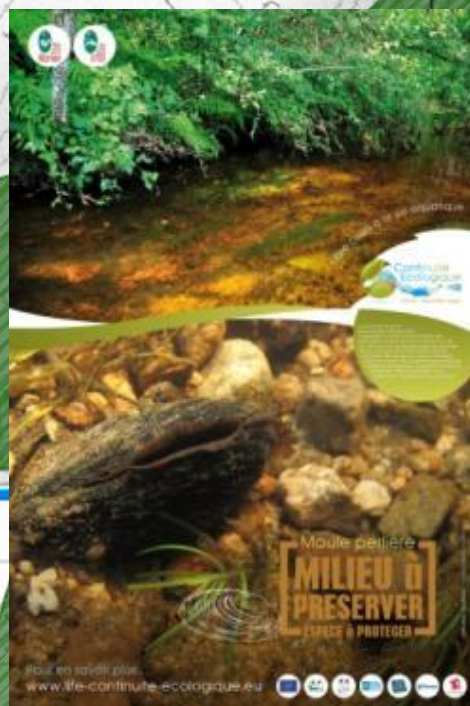
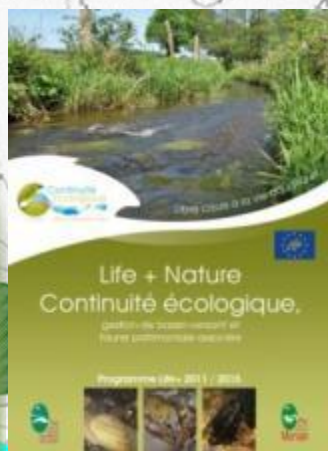


5. Expertises et communication

1. Eléments de contexte
2. Outils TVB et synergie
3. Exemple du Life problématique
4. Etudes
5. Expertise et communication
6. Impacts humain et social
7. Choix de la typologie de travaux
8. Jeu d'acteurs
9. Actions concrètes de travaux
10. Conclusion



• Identification visuelle du programme



• Livret de présentation, posters...

• Presse écrite, radio, TV

12 août 2011

VACANCES 11

L'ÉTÉ DE LA BIODIVERSITÉ. Apprendre à cohabiter avec la faune sauvage de notre région.

Relancer la continuité écologique en Bourgogne

Les aménagements mis en place par l'homme perturbent les déplacements naturels au profit de nombreuses espèces.

Les cours d'eau du Morvan constituent un écosystème fragile, qui offre une faune très variée et exceptionnelle. Mais les perturbations dont souffrent les cours d'eau sont à l'origine de la raréfaction d'espèces à l'intérêt patrimonial, ainsi que des perturbations de la continuité écologique.

Assurer la continuité écologique, c'est assurer le déplacement des espèces et leur cycle biologique, ainsi que le transport des graviers par leurs cours d'eau. Si la rivière ne dispose plus de ces deux fonctions, suite à des aménagements humains (barrages, berges, buses...), par exemple, pour les impacts sur le lit et les berges du cours d'eau ainsi que sur la diversité piscicole, le cycle de vie est interrompu.

La truite commune, la moule pélière et le chabot sont des espèces pour illustrer ce phénomène. Sur les rivières du Morvan, de nombreux autres, bien que très souvent dérivés initialement, traversent les cours d'eau et créent des zones sans courant.

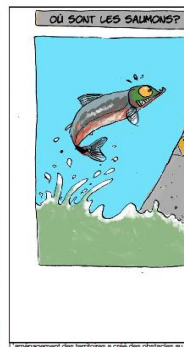
Or, pour se reproduire, la truite commune a besoin d'accéder à des zones de graviers propres, constamment renouvelés. Cette pression vers les lieux de reproduction est de plus en plus difficile, voire totalement impossible. Si des points de blocage interviennent, le cycle de vie est interrompu.

Rivières vivantes
C'est le cas également du chabot, qui affectionne les fonds rocheux et propres. Concernant la moule pélière, c'est un mollusque emblématique, sentinelle des milieux en bonne santé, mais en voie de disparition à présent.

Son cycle de reproduction est complexe et sa grande longévité (plus de 200 ans dans le nord de l'Europe) lui impose d'avoir une rivière propre et courante ainsi qu'une densité de truites communes suffisante pendant toute sa vie.

Le Parc régional du Morvan travaille depuis plusieurs années sur ces initiatives, afin de retrouver des rivières vivantes et dynamiques.

Il a d'ailleurs renforcé cette disposition cette année en devenant coordinateur d'un programme européen LIFE+, pour, jusqu'en 2015, faire bénéficier les propriétaires d'habitats de



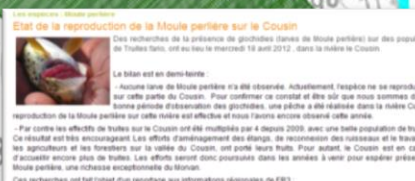
Au XVIII^{ème} siècle, environ 800 000 saumons remontaient les cours d'eau français. Début XX^{ème}, on en pêchait en moyenne 40 000 par an dans la Loire. Aujourd'hui, le saumon sauvage est au bord de l'extinction en Europe. En remontant les cours d'eau pour se reproduire, ces poissons ont en effet rencontré de sérieux problèmes : les barrages!



Aménagement des territoires a créé des obstacles au bon déplacement des espèces, tout d'abord au saumon.

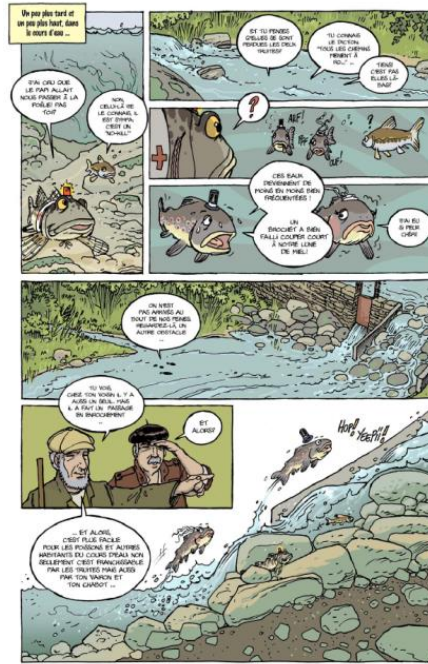
Assurer la continuité écologique, c'est assurer le déplacement des espèces et leur cycle biologique.

• Site web

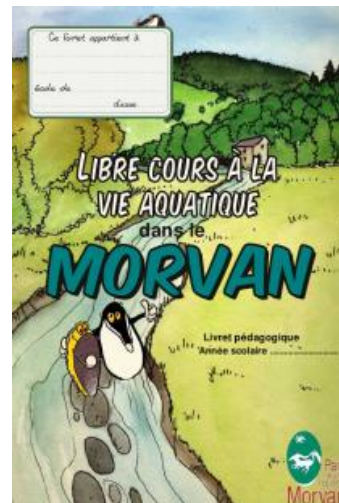


- Exposition itinérante
- BD
- Panneaux sur le terrain, sortie avec le grand public, les élus...

- 1.Éléments de contexte
- 2.Outils TVB et synergie
- 3.Exemple du Life problématique
- 4.Etudes
- 5.Expertise et communication
- 6.Impacts humain et social
- 7.Choix de la typologie de travaux
- 8.Jeu d'acteurs
- 9.Actions concrètes de travaux
- 10.Conclusion



- Animations scolaires, guide pédagogique...



- Film
- Le parcours de vision de la continuité écologique et la maquette interactive.



6.Impacts humain et social

1.Eléments de contexte

2.Outils TVB et synergie

3.Exemple du Life problématique

4.Etudes

5.Expertise et communication

6.Impacts humain et social

7.Choix de la typologie de travaux

8.Jeu d'acteurs

9.Actions concrètes de travaux

10.Conclusion

Impact des seuils de moulins sur le Cousin avérés = critères scientifiques

VS

Ne pas toucher aux seuils des moulins, même sans usages = critères affectifs (Paysage/patrimoine)

Préférence pour l'eau vive, la « naturalité »...

VS

Préférence pour l'eau calme, la nature maîtrisée...

Restaurer la multifonctionnalité des milieux...

VS

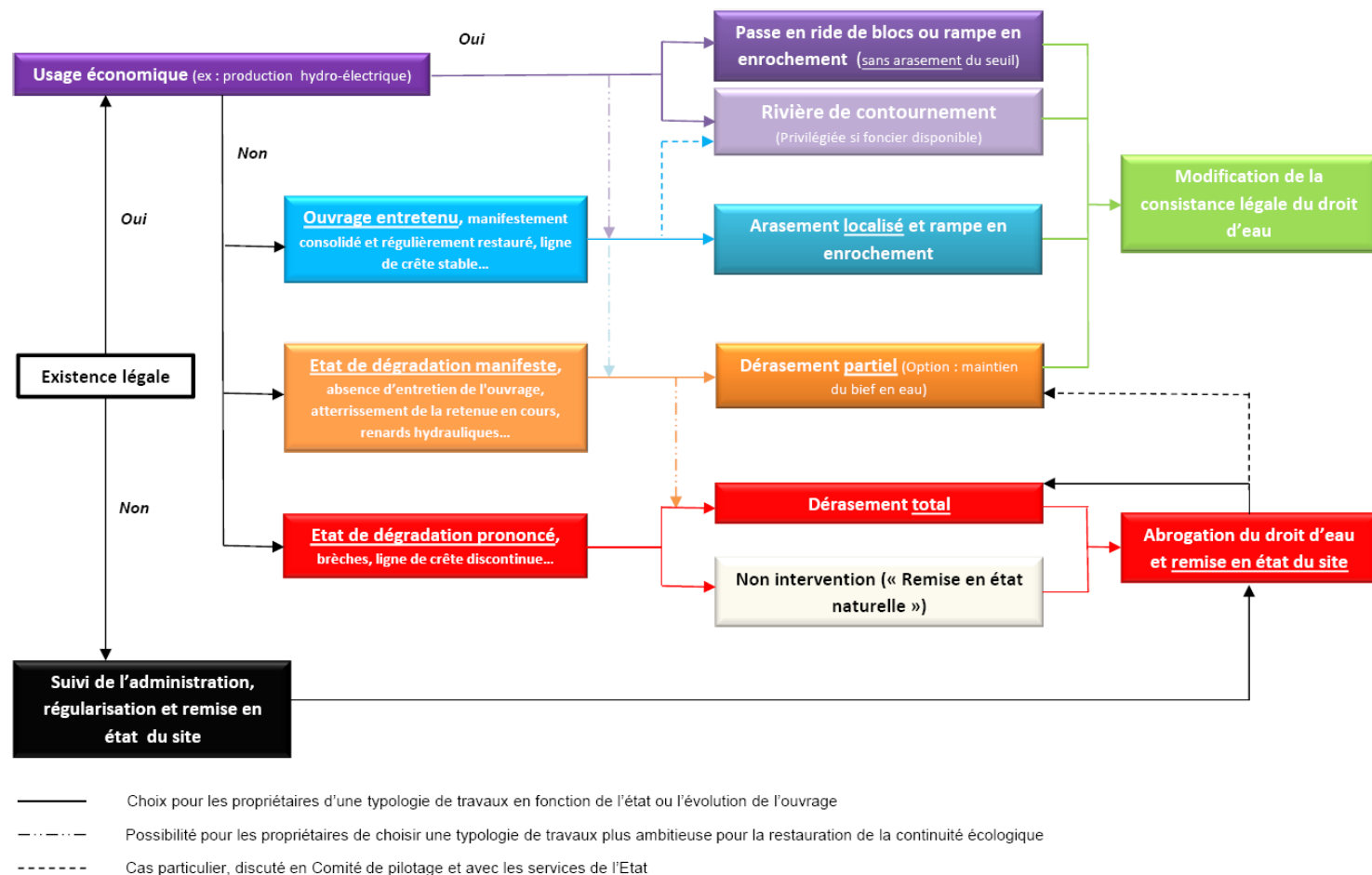
Usages (Hydroelectricité...) et palier aux impacts générés par l'Homme ...

**Peut on faire appel uniquement à la science et à la raison pour restaurer (renaturer) les cours d'eau ?
PNRM/Life = culture du compromis tout en étant le plus ambitieux possible...**



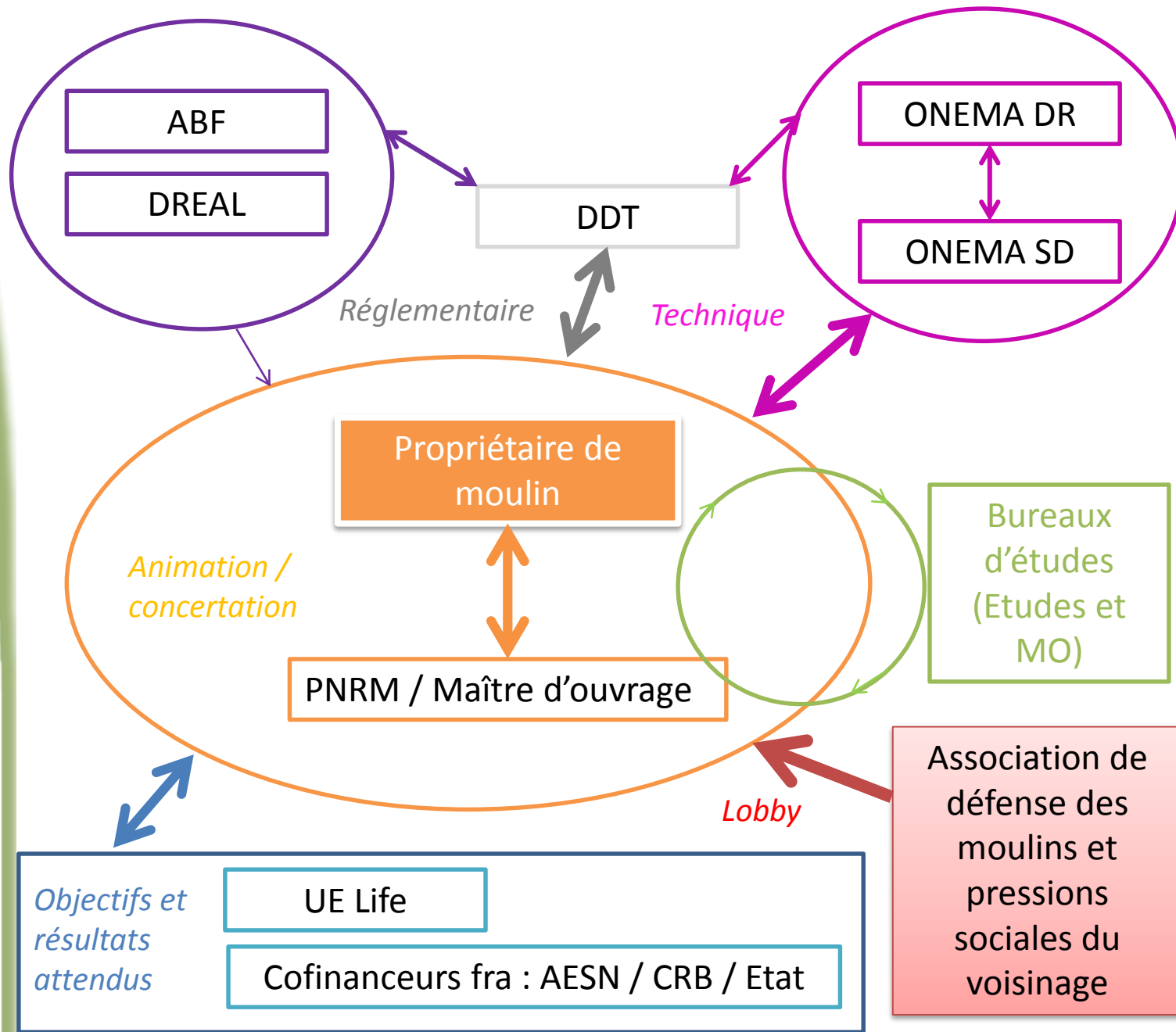
7.Choix de la typologie de travaux

- 1.Eléments de contexte
- 2.Outils TVB et synergie
- 3.Exemple du Life problématique
- 4.Etudes
- 5.Expertise et communication
- 6.Impacts humain et social
- 7.Choix de la typologie de travaux
- 8.Jeu d'acteurs
- 9.Actions concrètes de travaux
- 10.Conclusion



8. Jeu d'acteurs

1. Eléments de contexte
2. Outils TVB et synergie
3. Exemple du Life problématique
4. Etudes
5. Expertise et communication
6. Impacts humain et social
7. Choix de la typologie de travaux
8. Jeu d'acteurs
9. Actions concrètes de travaux
10. Conclusion



9.Exemples d'actions concrètes de restauration

- **Travaux de dérasement du seuil de Petit Moulin Cadoux / Coût : 6 063.72€ TTC.**

Amélioration du franchissement piscicole mais surtout gain de 180 m d'habitats courants, propice à la Truite fario, à la Moule perlière et la Mulette épaisse.

1.Eléments de contexte

2.Outils TVB et synergie

3.Exemple du Life problématique

4.Etudes

5.Expertise et communication

6.Impacts humain et social

7.Choix de la typologie de travaux

8.Jeu d'acteurs

9.Actions concrètes de travaux

10.Conclusion



- **Arasement partiel du Moulin Cadoux et création d'une rampe en enrochement /**
Coût : 85 864.60 € TTC

Franchissabilité adaptée à l'ensemble des espèces du Cousin, selon les débits. Un arasement partiel et progressif du seuil permet également de diminuer la longueur du plan d'eau de 200 m environ et donc de gagner des habitats potentiels pour la Moule perlière. Compromis avec un plan d'eau en site inscrit pour son miroir.



- 1.Eléments de contexte
- 2.Outils TVB et synergie
- 3.Exemple du Life problématique
- 4.Etudes
- 5.Expertise et communication
- 6.Impacts humain et social
- 7.Choix de la typologie de travaux
- 8.Jeu d'acteurs
- 9.Actions concrètes de travaux
- 10.Conclusion



- **Création d'une rivière de contournement du Moulin Sapin / Coût : 51 784.80 € TTC**

Franchissabilité adaptée à l'ensemble des espèces du Cousin. Compromis avec un site emblématique du paysage de la vallée du Cousin et avec une future installation hydroélectrique.

1.Eléments de contexte

2.Outils TVB et synergie

3.Exemple du Life problématique

4.Etudes

5.Expertise et communication

6.Impacts humain et social

7.Choix de la typologie de travaux

8.Jeu d'acteurs

9.Actions concrètes de travaux

10.Conclusion



- **Arasement du Moulin Michaud / Coût : 37 020 € TTC**

Le plan d'eau de 230m est désormais supprimé et est remplacé par des faciès lotiques, propices à la Truite fario notamment. Conservation de l'alimentation du bief pour le gîte.

- 1.Éléments de contexte
- 2.Outils TVB et synergie
- 3.Exemple du Life problématique
- 4.Etudes
- 5.Expertise et communication
- 6.Impacts humain et social
- 7.Choix de la typologie de travaux
- 8.Jeu d'acteurs
- 9.Actions concrètes de travaux
- 10.Conclusion



- **Arasement du Moulin Rochette / Coût : 42 540 € TTC**

Le plan d'eau de 77 m est désormais supprimé et est remplacé par des faciès lotiques, propices à la Truite fario notamment. Compromis conservation de l'alimentation du bief et de la pelle.

1.Éléments de contexte

2.Outils TVB et synergie

3.Exemple du Life problématique

4.Etudes

5.Expertise et communication

6.Impacts humain et social

7.Choix de la typologie de travaux

8.Jeu d'acteurs

9.Actions concrètes de travaux

10.Conclusion



- **Création d'une passe à poissons à pré-barrage sur le moulin Léger et dérasement du moulin Gros / Coût : 95 178.00 € TTC**

Permet désormais d'assurer une fonctionnalité pour l'ensemble des espèces du Cousin pour les débits inférieurs à deux fois le module. Pour les débits supérieurs, le niveau d'agitation est susceptible de contraindre le franchissement des plus petites espèces, mais reste pleinement compatible avec les capacités de franchissement de la Truite fario.

- 1.Éléments de contexte
- 2.Outils TVB et synergie
- 3.Exemple du Life problématique
- 4.Etudes
- 5.Expertise et communication
- 6.Impacts humain et social
- 7.Choix de la typologie de travaux
- 8.Jeu d'acteurs
- 9.Actions concrètes de travaux
- 10.Conclusion



- **Travaux de restauration de la continuité écologique sur les têtes de bassin-versant**

3 300 m de frayère potentiel sont de nouveau accessibles pour la Truite fario sur le ru de Grenetière et 7 500 m sur le ru de Montmain.

- 1.Éléments de contexte
- 2.Outils TVB et synergie
- 3.Exemple du Life problématique
- 4.Etudes
- 5.Expertise et communication
- 6.Impacts humain et social
- 7.Choix de la typologie de travaux
- 8.Jeu d'acteurs
- 9.Actions concrètes de travaux
- 10.Conclusion



- **Travaux de mise en défens des ruisseaux et systèmes d'abreuvement associés**

6 554m de clôtures sont posés, 8 passages à gué sont réalisés, 2 300m de ripisylve sont restaurés, 1611 m² de Renouée du Japon sont supprimés, 6 abreuvoirs sont posés, 1 pont et 1 passerelles ont été réalisés.

1.Eléments de
contexte

2.Outils TVB et
synergie

3.Exemple du Life
problématique

4.Etudes

5.Expertise et
communication

6.Impacts humain et
social

7.Choix de la
typologie de travaux

8.Jeu d'acteurs

9.Actions concrètes
de travaux

10.Conclusion



10.Conclusion

1.Eléments de contexte

2.Outils TVB et synergie

3.Exemple du Life problématique

4.Etudes

5.Expertise et communication

6.Impacts humain et social

7.Choix de la typologie de travaux

8.Jeu d'acteurs

9.Actions concrètes de travaux

10.Conclusion

- Les leviers d'action ne se résument pas à l'appui financier et au pouvoir réglementaire (Bien qu'indispensable !).
- La prise en compte des sciences humaines et sociales sont primordiales.
- Etre ancré localement et connaître son territoire d'action.
- Etre positif.
- Etre très présent pour les riverains et surtout sur le terrain.
- Etayer scientifiquement ses propos (Etudes locales !) et savoir où sont les limites scientifiques.
- Etre le lien entre tout les intervenants car il y a en a beaucoup et ne vont pas toujours tous dans le même sens
- Savoir être patient.
- Savoir dire non et dire pourquoi.
- S'appuyer sur les outils de communication.



Merci de votre attention

