

# LACS DE GÉRARDMER, LONGEMER ET RETOURNEMER

## *LIVRET FICHES ACTION*



Ce livret présente, sous forme de fiches synthétiques, nos propositions d’action. Elles sont rassemblées par thématiques et sous-thématiques. Ces fiches résument ce qui est expliqué de manière plus complète dans le rapport « Diagnostic technique et sociologique des lacs de Gérardmer, Longemer et Retournermer et plan d’action ». Certaines actions portent sur les trois bassins versants étudiés, d’autres sur des zones spécifiques, la carte ci-dessous (**Figure 1**) précise le périmètre ciblé par les actions.

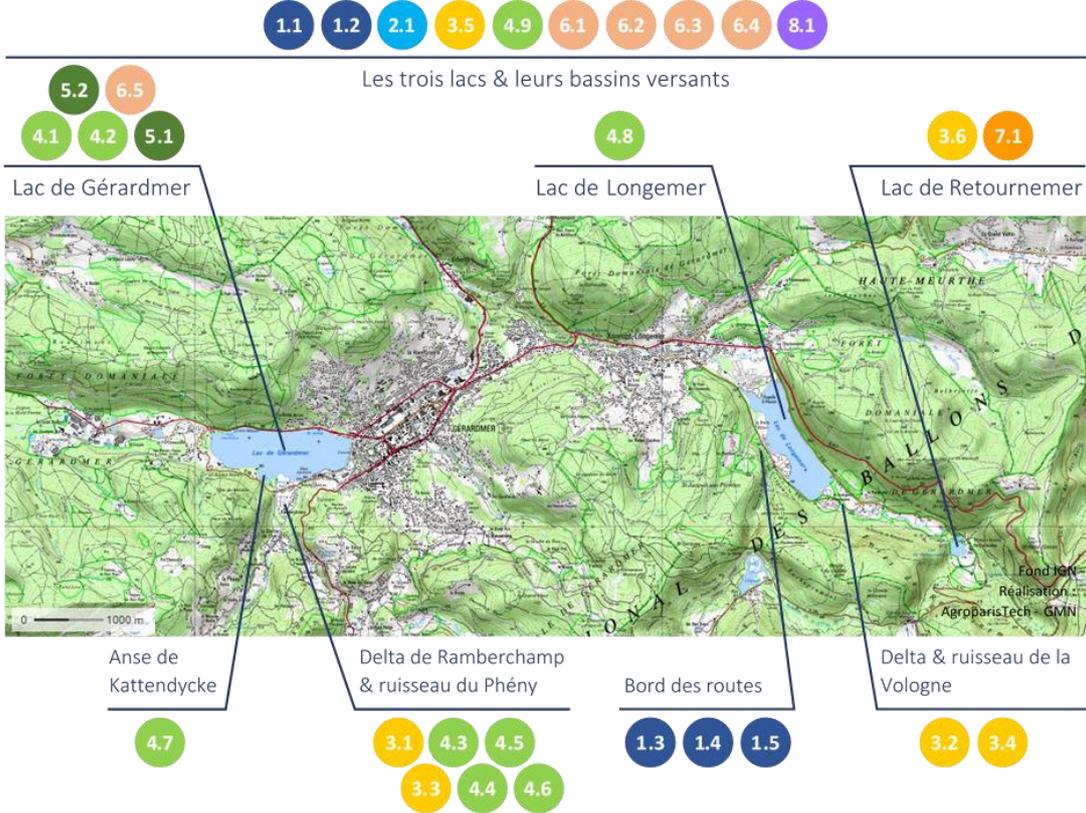


FIGURE 1 : CARTE DES PROPOSITIONS D’ACTION

Les numéros réfèrent aux différentes actions et les couleurs aux différentes thématiques présentées dans le tableau ci-après.

|   |  |
|---|--|
| 1. Qualité de l’eau.....4                 |  |
| <i>Suivre la qualité des masses d’eau</i> | 1. Suivre la qualité chimique des masses d’eau dans le temps<br>2. Suivre la qualité biologique des masses d’eau dans le temps   |
| <i>Assainir les eaux de ruissellement</i> | 3. Réduire les impacts du salage des routes<br>4. Techniques alternatives Assainissement pluvial : Noues et fossés et tranchées drainantes<br>5. Techniques alternatives Assainissement pluvial : Filtres plantés de roseaux |
| 2. Quantité d’eau.....11                  |  |
|   | 1. Mesurer les quantités d’eau des bassins versants de Gérardmer, Longemer et Retournermer   |
| 3. Envasement & ensablement.....13        |  |
| <i>Restaurer les cours d’eau</i>          | 1. Reméandrage et désenrochement du Phény en amont de Gérardmer.   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             | 2. Reméandrage de la Vologne en amont de Longemer  |
| <i>Restaurer les deltas</i> | 3. Restaurer le delta de Ramberchamp   |
|                             | 4. Restaurer le delta de la Vologne à Longemer   |
| <i>Gérer la forêt</i>       | 5. Modifier les pratiques de gestion forestière <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Option 1 : pas d'exploitation</li> <li>b. Option 2 : exploitation classique</li> <li>c. Option 3 : exploitation par câble</li> </ul> |
| <i>Assainir</i>             | 6. Assurer une bonne qualité de l'assainissement   |

#### 4. Herbiers & berges .....23

|  |  |
|--|--|
| <i>Restaurer les berges</i>                | 1. Renaturer les berges du lac de Gérardmer  |
|  | 2. Expérimenter différentes techniques de revégétalisation et de restauration des berges |
| <i>Restaurer le Delta de Ramberchamp</i>   | 3. Restaurer les berges du Delta de Ramberchamp - Gérardmer                              |
|  | 4. Restaurer les prairies humides sur le Delta de Ramberchamp - Gérardmer                |
|  | 5. Sensibiliser le public aux travaux menés sur le Delta de Ramberchamp - Gérardmer      |
|  | 6. Mettre en place un sentier pédagogique sur le Delta de Ramberchamp - Gérardmer        |
|  | 7. Restaurer les herbiers autochtones de l'Anse de Kattendycke - Gérardmer               |
| <i>Lutter contre les espèces exotiques</i> | 8. Limiter la destruction des herbiers du lac de Longemer par l'Amour blanc              |
|  | 9. Lutter contre les plantes invasives   |

#### 5. Marnage.....34

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | 1. Adapter le marnage |
|  | 2. Adapter la vanne   |

#### 6. Peuplements piscicoles & continuités écologiques.....39

|   |   |
|---|---|
| <i>Gérer les populations piscicoles</i> | 1. Suivi des populations piscicoles                             |
|   | 2. Retour vers un peuplement piscicole mieux adapté au contexte |
|   | 3. Communication et sensibilisation                             |
| <i>Favoriser la truite</i>              | 4. Éviter la surpêche de la Truite de lac                       |
|   | 5. Frayères et continuité des cours d'eau                       |

#### 7. Paysage & patrimonialité.....44

|  |   |
|--|---|
|  | 1. Mettre en place un plan de gestion à Retournemer |
|--|---|

#### 8. Sociologie & communication.....48

|  |   |
|--|---|
|  | 1. Pérenniser la consultation du public                                       |
|  | 2. Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication et de sensibilisation |
|  | 3. Assurer la gouvernance du plan d'action                                    |

# QUALITÉ DE L'EAU

## QUALITÉ DE L'EAU – SUIVRE LA QUALITÉ DES MASSES D'EAU

|                                       |  |   |   |
|---------------------------------------|--|---|---|
| <b>ACTION N°1.1</b>                   | <b>Suivre la qualité chimique des masses d'eau dans le temps</b>   |   | <b>PRIORITE ++</b>  |
| <b>Objectif</b>                       | Avoir un suivi précis et temporel de la qualité des masses d'eau des bassins versants (cours d'eau et lacs)  |   |   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | L'état chimique de Gérardmer était mauvais en 2013, au sens de la DCE. La présence de certains éléments (manganèse, cuivre, chlorure de sodium) altère la qualité chimique de l'eau des trois lacs.  |   |   |
| <b>Description</b>                    | Réaliser des mesures de paramètres physico-chimiques de l'eau des cours d'eau et des lacs plusieurs fois par an, directement sur place et/ou par prélèvement d'échantillons, ensuite analysés en laboratoire.  |   |   |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Récupération et archivage des données obtenues   |   |   |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | ONEMA (AFB)  |   |   |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | <p><u>Paramètres physico-chimiques à mesurer sur le lieu de l'échantillonnage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- température de l'eau</li> <li>- concentration et taux de saturation en O2 dissous</li> <li>- conductivité à 25°C</li> <li>- pH</li> <li>- côte à l'échelle</li> <li>- matières organiques dissoutes fluorescentes (pour les lacs uniquement)</li> <li>- débit (cours d'eau uniquement, facultatif)</li> </ul> | <p><u>Paramètres chimiques à analyser en laboratoire</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chlorure et sodium</li> <li>- zinc</li> <li>- manganèse, cuivre, plomb</li> <li>- éléments traces métalliques</li> <li>- mercure</li> </ul> |   |
|                                       | <p><b>Fréquence et localisation des analyses :</b></p> <p>Un point de mesure dans chaque lac et un point de mesure dans chaque cours d'eau relié à un lac (amont ou aval)</p> <p>De préférence 5 à 7 mesure par an, réparties de mars à octobre pour couvrir un maximum de saisons et les potentielles périodes de crue et d'étiage</p>  |   |   |
| <b>+ &amp; -</b>                      | + Suivi régulier de l'état chimique des masses d'eau   | - Besoin d'un réseau de station à mettre en place pour réaliser les prélèvements ; prélèvements plusieurs fois par an   |   |
| <b>Acceptabilité sociale</b>          | A priori pas d'obstacles sociologiques ; action de suivi qui se fait plutôt « dans l'ombre »   |   |  |

## QUALITÉ DE L'EAU – SUIVRE LA QUALITÉ DES MASSES D'EAU

|                     |  |                    |
|---------------------|--|--------------------|
| <b>ACTION N°1.2</b> | <b>Suivre la qualité biologique des masses d'eau dans le temps</b> | <b>PRIORITE ++</b> |
|---------------------|--|--------------------|

|                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <b>Objectif</b>                       | Avoir un suivi précis et temporel de la qualité des masses d'eau des bassins versants (cours d'eau et lacs)  |  |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Les trois lacs ont une capacité biogène moyenne voire médiocre. Il y a très peu d'informations sur la qualité biologique des cours d'eau des bassins versants.   |  |
| <b>Description</b>                    | Réaliser des mesures d'indicateurs de qualité biologique de l'eau (des cours d'eau et des lacs) plusieurs fois par an.   |  |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Récupération et archivage des données obtenues   |  |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | ONEMA (AFB)  |  |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | <p><b>Lacs :</b><br/>                     Mesurer l'Indice Biologique Lacustre (IBL)<br/>                     - à faire une fois par an, entre mars et mai<br/>                     - prélèvements dans les sédiments en zone littorale et en zone profonde ; le nombre de prélèvements est proportionnel à la longueur des isobathes concernées</p> <p><b>Cours d'eau :</b><br/>                     Mesurer l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)<br/>                     - à faire de manière régulière sur un pas de temps fixe de 2 à 4 ans<br/>                     - un point de mesure sur chaque cours d'eau du bassin versant</p> |  |
| <b>+ &amp; -</b>                      | + Suivi régulier de l'état biologique des masses d'eau   | - Besoin d'un réseau de station à mettre en place pour réaliser les prélèvements ; prélèvements et analyses au moins une fois par an |
| <b>Acceptabilité sociale</b>          | A priori pas d'obstacles sociologiques ; action de suivi qui se fait plutôt « dans l'ombre » mais qui pourra faire l'objet de communication sur les résultats (parution ...)   |  |
|                                       |   |  |



## QUALITÉ DE L'EAU – ASSAINIR LES EAUX DE RUISSELLEMENT

| ACTION<br>N°1.3                       | Réduire les impacts du salage des routes  | PRIORITE<br>+++ |
|---------------------------------------|---|-----------------|
| <b>Objectif</b>                       | Réduire les impacts des fondants routiers sur les masses d'eau des communes de Gérardmer et Xonrupt-Longemer  |                 |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Les lacs de Gérardmer, Longemer et Retournermer ont des teneurs en chlorures de l'ordre de 15 à 30 mg/L, ce qui est trop élevé pour des eaux douces et amplifie la stratification et l'anoxie des lacs, ainsi que la libération des métaux lourds présents dans les sédiments et la modification de la biodiversité des masses d'eau.   |                 |
| <b>Description</b>                    | <p><b>Mélanger du sable</b> au sel d'épandage (cf. commune de Xonrupt-Longemer) ou expérimenter des méthodes alternatives telles que le gravillonnage <b>et/ou Récolter les eaux salées</b> :</p> <p>1°) Mettre en place des caniveaux aux bords des routes pour collecter les eaux de ruissellement.</p> <p>2°) Traiter les eaux salées collectées.</p> <p>3°) Rejeter les eaux traitées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Où ?</b> Dans des masses d'eau ayant une forte capacité de dilution ou un taux de renouvellement élevé. Attention de ne pas concentrer les rejets dans les zones humides et autres milieux que l'on cherche par ailleurs à protéger. Cependant, en veillant à une bonne dilution, les zones humides auront un effet tampon appréciable entre le rejet de ces eaux saumâtres et le lac.</li> <li>- <b>Quand ?</b> En période de hautes eaux et en dehors de la période de reproduction des poissons</li> <li>- <b>Comment ?</b> En ayant un débit équivalent au débit de la masse d'eau dans laquelle le rejet est effectué</li> </ul> |                 |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Des mesures du taux de sel permettent de s'assurer de l'efficacité de l'action : dans l'idéal pour les eaux douces, il ne faudrait pas avoir une concentration en sel supérieure à 10 mg/L.   |                 |
| <b>Exemple</b>                        | Un exemple de restauration d'une tourbière lacustre dégradée par le sel est celle du lac Luitel en Isère, où des collecteurs d'eau salée ont été mis en place. Un ruisseau dévié a également retrouvé son tracé d'origine.  |                 |
| <b>Coût estimé</b>                    | Pour la tourbière lacustre du Luitel, les coûts se sont élevés à 1,7 millions d'euros et le projet a été en partie subventionné.  |                 |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Le département des Vosges et la commune de Xonrupt-Longemer.  |                 |
| <b>+ &amp; -</b>                      | <p>+ Amélioration de la qualité de l'eau des lacs</p> <p>- Coût élevé (collecteurs)</p> <p>- Impacts des travaux d'aménagement</p>  |                 |
| <b>Acceptabilité sociale</b>          | <p>Des efforts sont déjà réalisés par la commune et le département.</p> <p>Mettre en place des caniveaux pour les eaux de ruissellement, si l'action est subventionnée, ne fait pas l'objet de réticences.</p>  |                 |

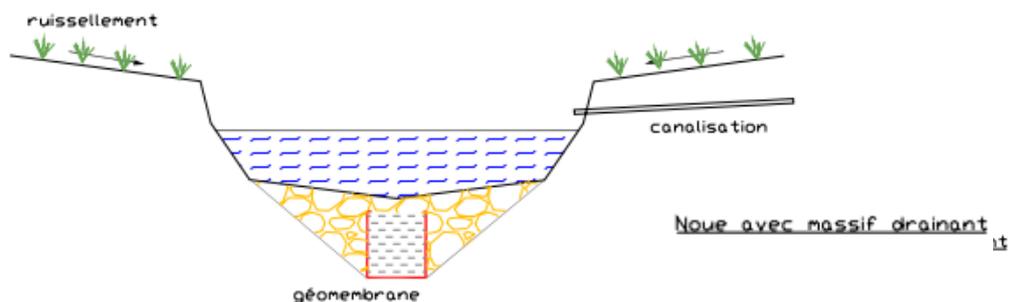


## QUALITÉ DE L'EAU – ASSAINIR LES EAUX DE RUISSELLEMENT

|                         |   |                        |
|-------------------------|---|------------------------|
| <b>ACTION<br/>N°1.4</b> | <b>Techniques alternatives Assainissement pluvial :<br/>Noues et fossés et tranchées drainantes</b> | <b>PRIORITE<br/>++</b> |
|-------------------------|---|------------------------|

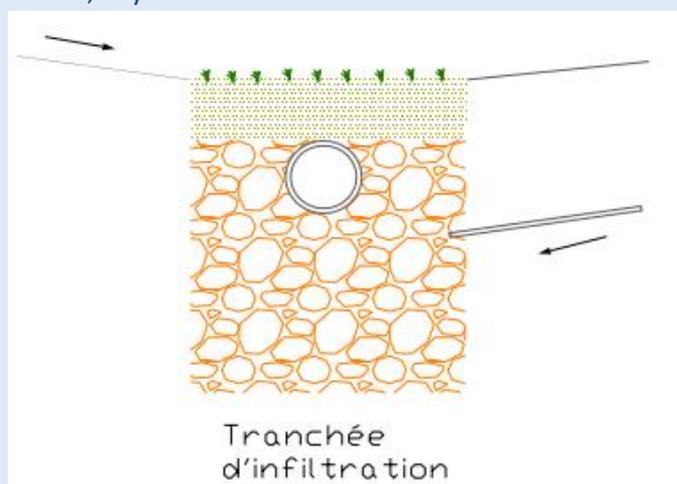
|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Objectif</b>                       | Épurer les eaux de ruissellement (dépollution), réguler les débits dans les réseaux (par rétention) et réduire les volumes s'écoulant vers l'aval en favorisant l'infiltration   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Plusieurs pollutions sont effectives dans les lacs notamment au zinc et aux hydrocarbures et elles sont majoritairement dues aux surfaces imperméables des bassins versant engendrant des eaux de ruissellement  |
| <b>Description</b>                    | Mise en place de Noues (fossés larges et peu profond), fossés ou tranchées drainantes (Espaces linéaires et superficiels remplis de matériaux granulaires permettant un stockage des eaux)   |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Suivi des MES, DCO, Zinc, Plomb, Cadmium et Hydrocarbures  |
| <b>Coût estimé</b>                    | Pour tranchée : 40 à 50 €/m <sup>3</sup> terrassé + coût d'entretien : 1€/m <sup>2</sup> /an<br>Pour Noues et fossés : terrassement et engazonnement 7 à 22 €/HT/m <sup>3</sup> + pose et matériel pour le massif drainant : 60 à 100 €/HT/ml + pose et matériel des canalisations d'entrée des propriétés : 30 €/HT/ml + entretien 3€/HT/ml   |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Mairie des Communes, Communautés des Communes  |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | <p><b>Noues et fossés :</b></p> <p><b>Principe et fonctionnement :</b> Introduction des eaux pluviales direct, par ruissellement ou acheminement par une conduite, Stockage à l'air libre, Évacuation des eaux stockées par infiltration dans le sol et au besoin par réseau canalisé</p> <p><b>Conditions à respecter :</b> Respect des dimensions et des pentes longitudinales, enherbement des berges pour éviter l'érosion, voire enrochements localisés, mise en place d'un drain sous la noue, sol perméable <math>10^{-5} &lt; K &lt; 10^{-2}</math> avec <math>K</math> =perméabilité du sol en m/s, distance minimale (environ 1 m) entre les plus hautes eaux de la nappe souterraine et le bas talus</p> <p><b>Où ?</b> Le long des voies de circulation, dans une parcelle le long d'une limite de propriété, dans les parcs urbains, ...</p> <p><b>Comment ?</b> Dans la mesure du possible perpendiculaire au sens d'écoulement des eaux de ruissellement, pente des talus &lt; 30 %</p> <p>Végétation : gazon résistant à l'eau et l'arrachement, arbre et arbustes (stabilisant les berges)</p> <p>Massif drainant en fond de noue : béton, pierre sèche, briques...</p> <p>Entretien : similaire à ceux des espaces verts, curage des orifices de vidange</p> |





### Principes similaire pour les tranchées drainantes

Revêtement de surface : gazon, galets, dalles, sable (en sous couche)  
 À l'intérieur : graves (porosité > 30%), matériaux alvéolaires (porosité >90%)  
 + mise en place d'un géotextile pour éviter l'introduction de fines  
 Drain ; tuyau PVC localisé en haut



|                       | Avantages   | Inconvénients  |
|-----------------------|---|--|
| + & -                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bon comportement épuratoire</li> <li>Bonne intégration dans le site</li> <li>Solution peu coûteuse (gain financier à l'aval car diminution des réseaux à l'aval)</li> <li>Alimentation de la nappe phréatique</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de pollution accidentelle de la nappe si celle-ci est trop proche du fond de l'ouvrage</li> <li>Colmatage possible des ouvrages</li> <li>Entretien et nettoyage régulier spécifique indispensable</li> </ul> |
| Acceptabilité sociale | Très bonne<br>   |  |

## QUALITÉ DE L'EAU - ASSAINIR LES EAUX DE RUISSELLEMENT

**ACTION  
N°1.5**

**Techniques alternatives Assainissement pluvial :  
Filtres plantés de roseaux**

**PRIORITE  
+**

**Objectif**

Épurer les eaux de ruissellement (dépollution), réguler les débits dans les réseaux (par rétention) et réduire les volumes s'écoulant vers l'aval (par infiltration)

**Rappel de diagnostic**

Plusieurs pollutions sont effectives dans les lacs notamment au zinc et aux hydrocarbures et elles sont majoritairement dues aux surfaces imperméables des bassins versant engendrant des eaux de ruissellement

**Description**

Traitement qualitatif plus poussé des eaux pluviales. Plantation de roseaux effectuée sur des graviers utilisée en prétraitement pour dépolluer les eaux de pluies qui ont ruisselé sur les surfaces

**Indicateurs de résultat**

Suivi des MES, DCO, Zinc, Plomb et Hydrocarbures

**Exemple**

Filtre de Neydens (74 Haute-Savoie)

Résultats des tests sur ce filtre :

| Polluants     | Rendement | Effets des roseaux  |
|---------------|-----------|---|
| MES           | 95 %      | Pas de colmatage  |
| DCO           | 69 %      | Oxygénation du massif filtrant par les rhizomes   |
| Zinc          | 78 %      | Formes solubles éliminées par précipitation : meilleur gradient redox à l'interface racines/sédiments |
| Plomb         | 81 %      |   |
| Cadmium       | 25 %      |   |
| Hydrocarbures | 82 %      | Développement de microorganismes qui dégradent les hydrocarbures                                      |

**Pilotes potentiels de l'action**

Mairie des Communes, Communautés des Communes

**Protocole & Illustration**

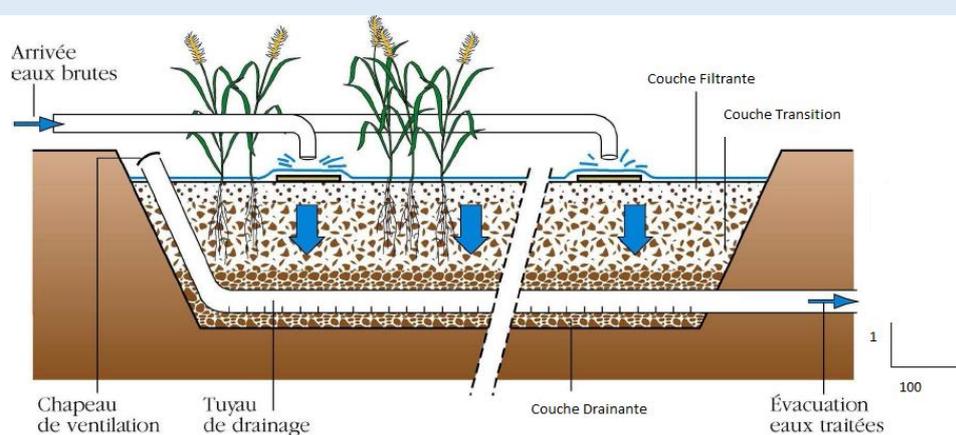


Figure 1 : Coupe transversale schématique d'un filtre à écoulement vertical<sup>1</sup>

Principe de fonctionnement : filtration verticale naturelle, le système racinaire des roseaux associés au substrat (sable et gravier) forment un milieu propice au

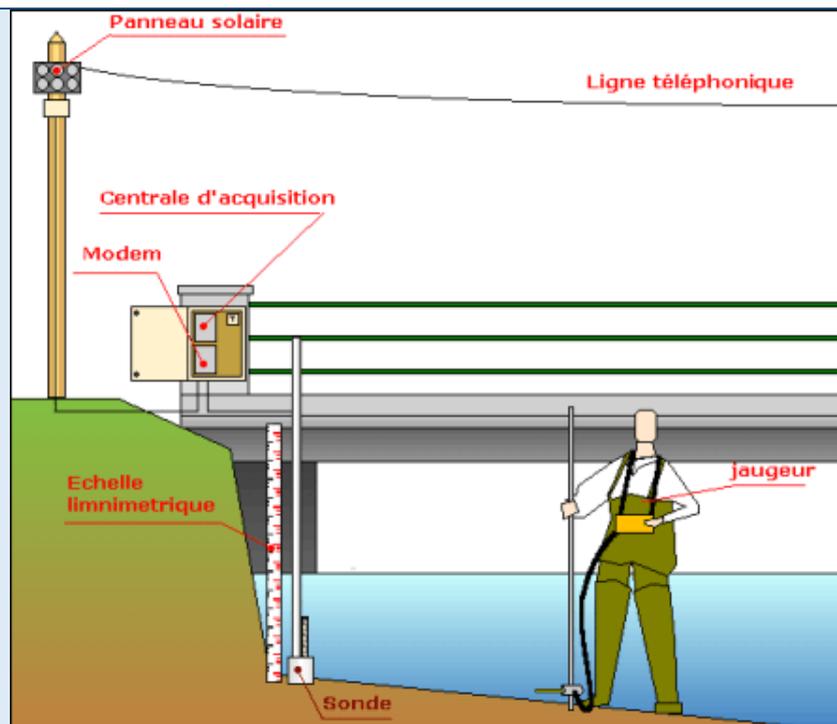


|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
|                              | <p>développement de micro-organismes qui permettent la dégradation des polluants</p> <p><b>Où ?</b> Zones de pollution urbaines des eaux de ruissellement importante</p> <p>En amont possibilité de mettre un ouvrage de décantation pour la filtration des grosses particules</p> <p>Cloison siphonide pour la séparation des hydrocarbures</p> <p>Surverse pour les fortes pluies en direction d'un bassin tampon par exemple</p> <p><b>Avec quoi ?</b> Roseaux + couche filtrante : sable et gravier fin + couche drainante : drain en PVC</p> |  |
| + & -                        | <p><b>Avantages</b></p>   | <p><b>Inconvénients</b></p>                        |
|                              | <p>Efficace pour le traitement de pollutions variables</p> <p>Filtration naturelle</p> <p>Réduction du débit de pointe</p> <p>Bonne intégration paysagère</p> <p>Pas de colmatage</p> <p>Éviter les inondations (rôle de rétention)</p>   | <p>Entretien régulier</p> <p>Espace nécessaire</p> |
| <p>Acceptabilité sociale</p> | <p>Moyenne à bonne</p>    |  |

# QUANTITÉ D'EAU

| QUANTITÉ D'EAU                        |   |   |
|---------------------------------------|---|---|
| <b>ACTION N°2.1</b>                   | <b>Mesurer les quantités d'eau des bassins versants de Gérardmer, Longemer et Retournemer</b>   | <b>PRIORITE ++</b>  |
| <b>Objectif</b>                       | Permettre d'optimiser la consommation en eau selon les apports hydriques naturels des bassins versants.   |   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | À l'heure actuelle, il est difficile de prendre en compte les bilans hydrologiques de ces trois bassins versants par manque de mesures régulières et continues dans le temps. Par conséquent, les quantités d'eau prélevées sont parfois plus élevées que les apports, ce qui crée un déséquilibre dans la ressource en eau.  |   |
| <b>Description</b>                    | <p>Mise en place des instruments de mesure des quantités d'eau transitant sur les bassins versants en ciblant trois éléments composant le bilan hydrologique. Ce dernier a été établi par la formule suivante :</p> <p><i>apports en eau = pertes en eau.</i></p> <p>Les infrastructures suivantes pourraient être installées ou aménagées :</p> <p>Vanne du lac de Gérardmer : mesurer le débit sortant du lac.</p> <p>Lacs de Gérardmer, Longemer et Retournemer : mesurer le niveau des lacs.</p> <p>Communes de Gérardmer et Xonrupt-Longemer : mesurer la pluviométrie.</p> <p>Ancienne station de jaugeage sur la Vologne (Xonrupt-Longemer) : remise en service.</p> |   |
| <b>Coût estimé</b>                    | Les pluviomètres coûtent une centaine d'euros, en revanche il faut de la main d'œuvre pour analyser les données.  |   |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Agence de l'eau, Agence Française pour la Biodiversité (ONEMA), DREAL Grand Est   |   |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   |    | <p><b>Pluviomètre à lecture directe</b> : la quantité de précipitations est affichée sur l'instrument.</p> <p><b>Station de jaugeage</b> : un technicien doit réaliser une courbe de tarage avant la mise en fonction de la station. Cette courbe est nécessaire afin d'établir la relation de corrélation entre la hauteur du cours d'eau et son débit. Une fois ceci fait, l'acquisition des données peut se faire de manière automatique via une centrale et un modem.</p> |





|                       |  |                                    |
|-----------------------|--|------------------------------------|
| + & -                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ À terme, réduction de la consommation en eau</li> <li>+ Meilleur suivi pour l'amplification du marnage du lac de Gérardmer</li> <li>+ Protocoles simples et courants</li> </ul> | - Nécessité de traiter les données |
| Acceptabilité sociale | <p>Aucun groupe n'est contre ou pour cette idée précise, en revanche les communes sont favorables à une diminution raisonnée de la consommation en eau.</p>  |                                    |



# ENVAISEMENT & ENSABLEMENT

| ENVAISEMENT & ENSABLEMENT – RESTAURER LES COURS D’EAU |  |                     |
|---|--|---------------------|
| <b>ACTION N°3.1</b>                                   | <b>Reméandrage et désenrochement du Phény en amont de Gérardmer.</b> | <b>PRIORITE +++</b> |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Objectif</b>                       | Redonner un profil naturel au Phény pour réduire la vitesse d’écoulement et rétablir les échanges avec la ripisylve (à recréer) et ainsi limiter les apports en sédiments et en matière organique dans le lac.   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | En amont du delta de Ramberchamp sur le lac de Gérardmer, le Phény a été rectifié et s’écoule désormais de façon linéaire, canalisé par un enrochement qui le fait surcreuser son lit et sans ripisylve.   |
| <b>Description</b>                    | Réaliser des travaux de terrassement et génie écologique pour redonner un profil d’écoulement de la rivière plus naturel, avec des méandres, des berges douces et une ripisylve fonctionnelle en s’appuyant sur les tracés historiques et les annexes hydraulique encore présentes.  |
| <b>Actions associées</b>              | Action 3.3 : La restauration du delta de Ramberchamp sur Gérardmer. A bien prendre en compte avant de lancer les travaux pour réaliser des opérations cohérentes entre elles.<br>Action 6.5 : Frayères et continuité des cours d’eau   |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Mise en place d’une série de pièges à sédiments le long d’un ou plusieurs transects bathymétriques dans le lac à l’embouchure du Phény. Les prélèvements doivent être réguliers (mensuels).<br>Réalisation d’un état initial (t0) avant-travaux essentiel sur une durée minimale d’une année hydrologique.<br>Les échantillons pourront en plus subir des analyses géochimiques pour mieux comprendre l’origine de la matière organique (cf. perspectives d’études du rapport de Chrono-Environnement de 2015).          |
| <b>Pilotes potentiels de l’action</b> | Commune de Gérardmer, DDT, Comcom (technicien rivière), AAPPMA, appui technique du CENL pour la revégétalisation souhaitable et Laboratoire Chrono-Environnement pour le monitoring.   |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | Consultation d’experts essentielle pour le dimensionnement (bureau d’études...)<br>Les travaux auraient lieu sur tout le linéaire rectifié, au moins depuis le début des stades jusqu’au lac.<br>Réalisation de travaux de terrassement pour redonner une sinuosité à la rivière. Essayer dans la mesure du possible de se caler sur le lit déjà existant.<br>Réaliser des méandres irréguliers en amplitude et longueur d’onde (en rouge sur la carte le tracé global, y ajouter de petits méandres de temps en temps). |



Réalisation de berges en pentes douces avec plantation d’aulnes et saules locaux pour stabiliser la berge et recréer une ripisylve fonctionnelle.



Le dimensionnement devra tenir compte des risques d’inondation vis à vis des stades, du camping et de la plage avec la station de pompage. Attention dans le dimensionnement du lit à toujours avoir une hauteur d’eau suffisante pour garantir la continuité écologique et notamment la possibilité pour les truites de frayer. Attention également dans le choix des matériaux qui seront ajoutés au fond du nouveau lit, utiliser une granulométrie cohérente avec celle actuelle et avec les besoins des truites pour frayer.

+ & -

+ Redonne un fonctionnement naturel à la rivière : phytoépuration de l’eau par la ripisylve, équilibre entre érosion et dépôt, zones de repos pour la truite lorsqu’elle remonte pour frayer.

- Nécessite d’empiéter sur les terrains bordant les stades, et sur une partie du delta.

Acceptabilité sociale

AAPPMA semble d’accord, risque d’opposition de la part des gestionnaires des stades et peut-être du propriétaire du camping.



## ENVAISEMENT & ENSABLEMENT – RESTAURER LES COURS D’EAU

|                         |   |                       |
|-------------------------|---|-----------------------|
| <b>ACTION N°</b><br>3.2 | <b>Reméandrage de la Vologne en amont de Longemer</b> | <b>PRIORITE</b><br>++ |
|-------------------------|---|-----------------------|

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Objectif</b>                       | Redonner un profil naturel à la Vologne pour réduire la vitesse d’écoulement et augmenter les échanges avec la ripisylve et ainsi limiter les apports en sédiments et en matière organique dans le lac.  |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | En amont de Longemer, la Vologne a été rectifiée et s’écoule désormais de façon linéaire, avec une ripisylve peu présente en rive gauche et des résineux en rive droite.   |
| <b>Description</b>                    | Réaliser des travaux de terrassement et génie écologique pour redonner un profil d’écoulement de la rivière plus naturel, avec des méandres, des berges douces et une ripisylve dense et biologiquement cohérente.   |
| <b>Actions associées</b>              | Action 3.4 : La restauration du delta de la Vologne sur Longemer. A bien prendre en compte avant de lancer les travaux pour réaliser des opérations cohérentes entre elles.<br>Action 6.5 : Frayères et continuité des cours d’eau   |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Mise en place d’une série de pièges à sédiments le long d’un ou plusieurs transects bathymétriques dans le lac à l’embouchure de la Vologne. Les prélèvements doivent être réguliers (mensuels). Réalisation d’un état initial (t0) avant-travaux essentiel sur une durée minimale d’une année hydrologique.<br>Les échantillons pourront en plus subir des analyses géochimiques pour mieux comprendre l’origine de la matière organique (cf. perspectives d’études du rapport de Chrono-Environnement de 2015).  |
| <b>Pilotes potentiels de l’action</b> | Commune de Xonrupt-Longemer, DDT, Comcom (technicien rivière), AAPPMA, appui technique du CENL pour la revégétalisation souhaitable et Laboratoire Chrono-Environnement pour le monitoring.  |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | Consultation d’experts essentielle pour le dimensionnement (bureau d’études...)<br>Les travaux auraient lieu depuis le franchissement de la départementale jusqu’au lac.<br>Réalisation de travaux de terrassement pour redonner une sinuosité à la rivière. Essayer dans la mesure du possible de se caler sur le lit déjà existant.<br>Réaliser des méandres irréguliers en amplitude et longueur d’onde (en rouge sur la carte le tracé global, y ajouter de petits méandres de temps en temps).<br>Réalisation de berges en pentes douces avec plantation d’aulnes et saules locaux pour stabiliser la berge et recréer une ripisylve fonctionnelle. |





Le dimensionnement devra tenir compte des risques d'inondation vis à vis du camping. Attention dans le dimensionnement du lit à toujours avoir une hauteur d'eau suffisante pour garantir la continuité écologique et notamment la possibilité pour les truites de frayer. Attention également dans le choix des matériaux qui seront ajoutés au fond du nouveau lit, utiliser une granulométrie cohérente avec celle actuelle et avec les besoins des truites pour frayer.

Profiter de la parcelle forestière pour y faire passer le nouveau lit et ainsi bénéficier d'une ripisylve (risque de manque de lumière ?).

+ & -

+ Redonne un fonctionnement naturel à la rivière : phytoépuration de l'eau par la ripisylve, équilibre entre érosion et dépôt, zones de repos pour la truite lorsqu'elle remonte pour frayer.

- Nécessite soit d'empiéter sur la parcelle forestière à l'est, soit sur le camping à l'ouest.

Acceptabilité sociale

Opposition possible du propriétaire du camping et probable du propriétaire forestier si c'est un privé.



## ENVASEMENT & ENSABLEMENT – RESTAURER LES DELTAS

| ACTION<br>N°3.3                       | Restaurer le delta de Ramberchamp  | PRIORITE<br>+  |
|---------------------------------------|--|--|
| <b>Objectif</b>                       | Rétablir les fonctions écologiques des deltas de Ramberchamp :<br>Dépôt de sédiments et matière organique<br>Phytoépuration de l'eau<br>Prévention des crues et augmentation du temps de transfert de l'eau  |  |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Le delta de Ramberchamp n'existe plus, le Phény a été enroché et rectifié proche de son embouchure. Les sédiments sont transportés directement dans le lac.  |  |
| <b>Description</b>                    | Le but est de diviser le plus possible le débit en recréant des bras du ruisseau. Nous avons identifié 2 bras morts, qui peuvent être remis en eau établissant les connexions (en rose et rouge sur la carte) avec le bras principal. L'objectif est de ralentir les écoulements en divisant le débit.   |    |
| <b>Actions associées</b>              | Le désenrochement du ruisseau du Phény dans sa partie aval (Action 3.1) et la restauration des herbiers de la zone (Action 4.3 À 4.6) sont à réaliser de manière simultanée à la renaturation du delta de Ramberchamp.   |  |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Après ces opérations, l'eau doit avoir une vitesse non nulle dans tous les bras. Lors d'épisodes de crue, l'eau doit pouvoir déborder dans les terrains à proximité.   |  |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Communauté de Commune des Hautes Vosges, Mairie de Gérardmer, Direction Départementale des Territoires   |  |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | <p><b>Études complémentaires</b> : bien identifier les bras morts (il en existe peut-être d'autres), vérifier les interactions de ceux-ci avec l'aquifère, étudier la zone qui deviendra inondable en hautes-eaux. Étudier également la hauteur d'eau minimale à conserver (pour la circulation des poissons).</p> <p><b>Remise en eau des bras morts</b> du delta, par connexion avec le ruisseau principal (travaux de terrassement)</p> <p><b>Revégétalisation des bras</b> par des espèces ligneuses afin de maintenir les berges et de redonner une dynamique à la ripisylve (essences possibles : Saules, Aulnes).</p> |  |
| <b>+ &amp; -</b>                      | <p><b>Avantages</b> : restauration du delta (ripisylve, plaine d'inondation, dépôt des sédiments)</p>  | <p><b>Inconvénients</b> : risques d'inondation des zones adjacentes (camping, station de pompage), augmentation de l'emprise des cours d'eau au sol.</p> |
| <b>Acceptabilité sociale</b>          | Acceptabilité bonne, en sachant cependant que les habitants trouvent cela peu logique de vouloir rétablir le fonctionnement du delta si le ruisseau du Phény conserve ses problèmes d'assec en été.  |  |



## ENVASEMENT & ENSABLEMENT – RESTAURER LES DELTAS

|                                       |  |  |                             |
|---------------------------------------|--|--|-----------------------------|
| <b>ACTION</b><br><b>N°3.4</b>         | <b>Restaurer le delta de la Vologne à Longemer</b>   |  | <b>PRIORITE</b><br><b>+</b> |
| <b>Objectif</b>                       | Rétablir les fonctions écologiques des deltas de la Vologne à Longemer :<br>Dépôt de sédiments et matière organique<br>Phytoépuration de l'eau<br>Prévention des crues et augmentation du temps de transfert de l'eau  |  |                             |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Le delta de la Vologne à Longemer n'existe plus. Les trois bras existants dans les années 50 ont été comblés, seuls le bras central est encore en eau.   |  |                             |
| <b>Description</b>                    | <p>Le but est de diviser le plus possible le débit en recréant des bras du ruisseau. Nous n'avons pas vraiment identifiés de bras morts, mais il est possible de recréer des bras artificiellement. Le mieux serait de créer un bras sur la rive gauche de la Vologne, afin de se rapprocher de la zone de fonctionnement originelle du delta, et d'éviter l'ensablement et le comblement de l'angle sud-est du lac. La division se ferait au niveau du pont pour ne pas couper la route.</p>  |   |                             |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Après ces opérations, l'eau doit avoir une vitesse non nulle dans tous les bras. Lors d'épisodes de crue, l'eau doit pouvoir déborder dans les prairies à proximité, et surtout dans la plaine située entre les deux bras.   |  |                             |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Communauté de Commune des Hautes Vosges, Mairie de Longemer, Direction Départementale des Territoires et éventuel propriétaire des terrains.   |  |                             |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | <p><b>Études complémentaires</b> : bien identifier les bras à recréer et leur tracé, vérifier les interactions des nouveaux bras avec l'aquifère, étudier la zone qui deviendra inondable en hautes-eaux. Étudier également la hauteur d'eau minimale à conserver (pour la circulation des poissons).</p> <p><b>Création du ou des nouveaux bras</b> du ruisseau (travaux de terrassement)</p> <p><b>Revégétalisation des bras</b> par des espèces ligneuses afin de maintenir les berges et de redonner une dynamique à la ripisylve (essences possibles : Saules, Aulnes).</p> |  |                             |
| <b>+ &amp; -</b>                      | <p><b>Avantages</b> : restauration du delta (ripisylve, plaine d'inondation, dépôt des sédiments)</p>  | <p><b>Inconvénients</b> : risques d'inondation des zones adjacentes (camping), augmentation de l'emprise des cours d'eau au sol.</p> |                             |
| <b>Acceptabilité sociale</b>          | Acceptabilité moyenne, car l'eau aura tendance à inonder les terrains adjacents : les bras diminuent les proportions de terrain constructibles.  |  |                             |

## ENVASEMENT & ENSABLEMENT – GÉRER LA FORÊT

|                          |   |                      |
|--------------------------|---|----------------------|
| <b>ACTION</b><br>N°3.5.a | <b>Modifier les pratiques de gestion forestière</b><br><b>Option 1 : pas d'exploitation</b> | <b>PRIORITE</b><br>+ |
|--------------------------|---|----------------------|

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Objectif</b>                       | Diminuer l'impact de l'exploitation forestière sur l'érosion des versants   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | La présence et l'utilisation des pistes forestières par les engins de débardage, ainsi que le treuillage des grumes dans les parcelles, accélèrent l'érosion des versants fragiles (pentes > 60 % et schistes comme substrat)   |
| <b>Description</b>                    | Abandon pur et simple de l'exploitation forestière dans les zones fragiles  |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Pas de « coulée » de boue liée à l'exploitation forestière. Attention, les pistes demeurent, et l'érosion naturelle du versant aussi.   |
| <b>Coût estimé</b>                    | Manque à gagner sur le bois d'œuvre : $5 \text{ m}^3 * 600 \text{ ha} * 30 \text{ €} = 90\,000 \text{ €}$ par an.<br>Coût d'entretien des pistes<br>Coût d'exploitation des arbres pour la sécurité du public et des infrastructures  |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Office National des Forêts  |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | Placement des parcelles sur les versants sujets à érosion hors exploitation<br>Arrêt de toute exploitation à but de production de bois<br>Remise en état et entretien des pistes existantes afin qu'elles ne deviennent pas des chemins d'écoulement de l'eau préférentiels, ce qui accentuerait l'érosion.<br>Maintien de la gestion sur ces parcelles pour garantir la sécurité des usagers et des infrastructures en contre-bas (RN, RD, chemins de randonnée).  |
| <b>+ &amp; -</b>                      | <b>Production</b> : Besoin d'un financement extérieur car l'opération est déficitaire pour l'ONF, qui ne peut plus exploiter les bois.<br><b>Paysage</b> : la forêt paraîtra plus « naturelle » pour certains, moins « rangée » pour d'autres.<br><b>Protection</b> : la meilleure protection contre l'érosion (pas de passage d'engins). Par contre, besoin de surveiller et d'éventuellement sortir les bois morts ou vieillissants qui menacent les usagers (et dans ce cadre, potentielle érosion des sols...) et les éventuelles infrastructures et habitations en aval. |
| <b>Acceptabilité sociale</b>          | Abandonner ces parcelles plutôt productives est en totale inadéquation avec les engagements nationaux pris lors du Grenelle de l'Environnement, qui impliquent une plus forte mobilisation des bois. Il sera donc difficile de faire accepter une telle décision au propriétaire (l'Etat)   |



## ENVASEMENT & ENSABLEMENT – GÉRER LA FORÊT

|                          |   |                      |
|--------------------------|---|----------------------|
| <b>ACTION</b><br>N°3.5.b | <b>Modifier les pratiques de gestion forestière</b><br><b>Option 2 : exploitation classique</b> | <b>PRIORITE</b><br>+ |
|--------------------------|---|----------------------|

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Objectif</b>                       | Diminuer l'impact de l'exploitation forestière sur l'érosion des versants  |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | La présence et l'utilisation des pistes forestières par les engins de débardage, ainsi que le treuillage des grumes dans les parcelles, accélèrent l'érosion des versants fragiles (pentes > 60 % et schistes comme substrat)  |
| <b>Description</b>                    | Amélioration des techniques actuelles d'exploitation, et réflexion à l'échelle du massif afin de la faciliter.   |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Moins d'érosion d'origine forestière. Les indicateurs mesurant la nature des dépôts (dus à l'exploitation ou naturels) sont difficiles à mettre en place. L'idée de cette mesure est de réduire au maximum l'impact d'une gestion classique.   |
| <b>Coût estimé</b>                    | <b>Investissement</b> : place de dépôt + tronçon de route forestière<br>Un tel chantier devra être entrepris avec une réflexion sur l'ensemble du massif forestier, en faisant intervenir un bureau d'experts pour évaluer le coût et les techniques à employer.   |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Office National des Forêts   |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Améliorer la desserte</b> : création de pistes de dépôts dans les versants, proche des routes carrossables. Création de routes forestières pour pouvoir accéder à ces places de dépôt et charger les grumes</li> <li>2. <b>Soigner les franchissements</b> : les pistes doivent suivre le profil du thalweg et traverser perpendiculairement les écoulements. Les écoulements sur les pistes devront être convenablement gérés (revers d'eau pour limiter la vitesse des écoulements sur les pistes)</li> <li>3. <b>Être vigilant pendant et après l'exploitation</b> : ne pas exploiter quand les conditions climatiques sont défavorables, essayer de grouper les exploitations pour laisser le temps aux pistes de se stabiliser à nouveau et surtout <b>remettre en état les pistes</b> après chaque exploitation.</li> </ol> |
| <b>+ &amp; -</b>                      | <p><b>Production</b> : Permet de sortir plus de bois. La solution est donc pérenne car positive au niveau financier et au vu des objectifs de l'ONF</p> <p><b>Paysage</b> : Présence d'engins en forêt et coupes d'arbres : le traitement irrégulier garantit quand même un assez faible impact paysager.</p> <p><b>Protection</b> : l'érosion des sols due au treuillage des grumes dans les parcelles sera inévitable. Cependant, la diminution des distances de traîne et la remise en état des parcelles garantiront une érosion limitée.</p>  |
| <b>Acceptabilité sociale</b>          | Solution durable économiquement, et donc acceptable pour l'ONF.<br>L'annulation des effets de l'exploitation sur l'érosion n'est pas garantie, il faudra rester très vigilant quant à la période d'intervention en forêt.  |

## ENVASEMENT & ENSABLEMENT – GÉRER LA FORÊT

|                          |   |                      |
|--------------------------|---|----------------------|
| <b>ACTION</b><br>N°3.5.c | <b>Modifier les pratiques de gestion forestière</b><br><b>Option 3 : exploitation par câble</b> | <b>PRIORITE</b><br>+ |
|--------------------------|---|----------------------|

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Objectif</b>                     | Diminuer l'impact de l'exploitation forestière sur l'érosion des versants  |
| <b>Rappel de diagnostic</b>         | La présence et l'utilisation des pistes forestières par les engins de débardage, ainsi que le treuillage des grumes dans les parcelles, accélèrent l'érosion des versants fragiles (pentes > 60 % et schistes comme substrat)  |
| <b>Description</b>                  | Développement d'une exploitation du versant par câble, afin d'éviter complètement l'érosion des sols due à l'exploitation forestière. Nécessité de réaliser une étude précise de faisabilité (technique et économique)   |
| <b>Indicateurs de résultat</b>      | Moins d'érosion d'origine forestière. Les indicateurs mesurant la nature des dépôts (dus à l'exploitation ou naturels) sont difficiles à mettre en place. L'idée de cette mesure est de réduire au maximum l'impact des exploitations.   |
| <b>Coût estimé</b>                  | Coût : place de dépôt + bout de route forestière (si câble ascendant)<br>Lors de l'exploitation, le coût est élevé (environ 40 à 50 € par mètre cube)<br>Recettes plus importantes car plus de volume mobilisé.  |
| <b>Pilotes potentiels</b>           | Office National des Forêts   |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Réaliser une étude de faisabilité</b> : chercher des câblistes compétents, se renseigner si le câble descendant est possible (pas besoin de créer une place de dépôt en haut de versant).</li> <li><b>Améliorer la desserte</b> : création de pistes de dépôts dans les versants, proche des routes carrossables. Création de routes forestières pour pouvoir accéder à ces places de dépôt et charger les grumes. Attention : Pas nécessaire dans le cas d'un câble descendant.</li> <li><b>Soigner les franchissements</b> : il faut tout de même prévoir la remise en conformité des pistes existantes (au niveau des franchissements). Cf. Actions 3.5.a et 3.5.b</li> </ol> |
| <b>+ &amp; -</b>                    | <p><b>Production</b> : Permet de sortir plus de bois. Par contre, le coût de l'opération est élevé, La viabilité économique doit être étudiée.</p> <p><b>Paysage</b> : l'impact paysager est faible. Cependant, les lignes de câble créent des lignes dans le sens de la pente dans le couvert forestier pouvant mener à des griffes d'érosion.</p> <p><b>Protection</b> : l'érosion des sols due au treuillage des grumes dans les parcelles est évitée. Il n'y a plus de circulation d'engins lourds sur les pistes. L'érosion est donc très limitée. C'est le meilleur compromis érosion/production/paysage, avec un inconvénient économique cette fois.</p>  |
| <b>Acceptabilité sociale</b>        | La majorité des acteurs sont favorables à ce type d'exploitation, qui concilie la production de bois avec la conservation d'un bon état du sol et du milieu.   |



Cependant, la viabilité économique reste à montrer, et la solution « subventions » n'est sûrement pas la plus pérenne dans le temps.

## ENVAISEMENT & ENSABLEMENT – ASSAINIR

**ACTION**  
N°3.6

**Assurer une bonne qualité de l'assainissement**

**PRIORITE**  
+

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Objectif</b>                       | Améliorer le réseau d'assainissement sur Retournemer   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Forts apports allochtones de matière organique<br>Traitement des eaux usées par ANC  |
| <b>Description</b>                    | Vérifier l'efficacité et les zones de rejet des installations d'assainissement non collectif.<br>Dans le cas où celles-ci ne respectent plus les normes, 2 scénarii sont envisageables.<br><b>Scénario 1</b> : Remise aux normes des installations défectueuses<br><b>Scénario 2</b> : Raccordement au réseau d'assainissement collectif de la commune de Xonrupt-Longemer |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Évolution de l'eutrophisation de Retournemer : effectuer un suivi régulier de la qualité de l'eau du lac   |
| <b>Exemple</b>                        | Mise en place de la station d'épuration intercommunale de Gérardmer et Longemer  |
| <b>Coût estimé</b>                    | <b>Scénario 1</b> : jusqu'à 10 000€ de financement par remise en état d'une ANC<br><b>Scénario 2</b> : Probablement plus coûteux   |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | SDANC auquel adhère la commune de Xonrupt-Longemer, la commune de Xonrupt-Longemer, Agence de l'eau  |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | Faire appel au SDANC s'occupant de la zone de Retournemer  |
| <b>+ &amp; -</b>                      | <b>Scénario 1</b> : + : Coût moins important<br>- : Rejet dans le bassin versant du lac<br><b>Scénario 2</b> : + : Eaux usées traitées et rejetées en dehors du bassin-versant de Retournemer<br>- : Coût plus important du fait de la présence du verrou granitique   |
| <b>Acceptabilité sociale</b>          |   |

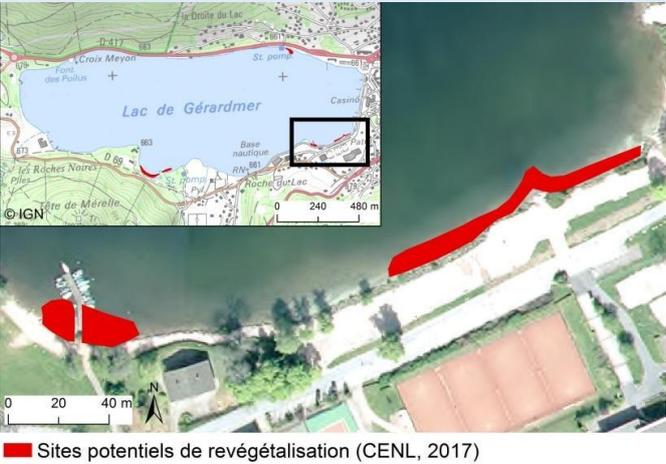
# HERBIERS & BERGES

| HERBIERS & BERGES – RESTAURER LES BERGES |   |   |
|--|---|---|
| ACTION N°4.1                             | Renaturer les berges du lac de Gérardmer  | PRIORITE +  |
| <b>Objectif</b>                          | Étendre la restauration des berges à l'ensemble du lac, les protéger contre l'érosion et pérenniser un système lacustre durable.  |   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>              | Les berges, les ceintures d'hélophytes et les herbiers du lac sont dans un mauvais état écologique. La revégétalisation permet de restaurer les fonctionnalités écologiques des berges (habitat pour la faune, épuration de l'eau, lutte contre l'érosion, rôle paysager...).   |   |
| <b>Description</b>                       | <p><b>1. Restaurer une végétation lacustre pérenne et fonctionnelle :</b><br/>Étendre la ceinture d'hélophytes à toutes les zones peu profondes du lac ; Exploiter le fascinage pour lutter contre l'érosion.</p> <p><b>2. Effacer les traces d'artificialisation :</b><br/>Enlever les enrochements actuellement présents ; Privilégier le génie végétal aux ouvrages minéraux.</p> <p><b>3. Subventionner un batillage plus respectueux des berges du lac :</b><br/>Favoriser des vedettes plus modernes et hydrodynamiques ; Limiter les activités nautiques motorisées.</p> |   |
| <b>Indicateurs de résultat</b>           | Taux de revégétalisation des berges (état de référence : avant-guerre) ; vitesse d'érosion des berges ; suivis phytosociologiques de la végétation.   |   |
| <b>Exemple</b>                           | Le Syndicat Mixte du Lac d'Annecy a effectué un vaste programme de restauration des roselières.   |   |
| <b>Coût estimé</b>                       | Dépend des techniques utilisées (en fonction des résultats des projets expérimentaux) et des surfaces concernées.   |   |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b>    | Commune de Gérardmer, FDPPMA 88, CENL (conseil technique).  |   |
| <b>Acceptabilité sociale</b>             | La renaturation des berges rendra son aspect naturel et sauvage au lac, aspect possédant un fort attrait touristique.   |  |



## HERBIERS & BERGES – RESTAURER LES BERGES

| ACTION<br>N°4.2                | Expérimenter différentes techniques de revégétalisation et de restauration des berges  | PRIORITE<br>++ |
|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Objectif</b>                | Tester différentes techniques afin de sélectionner les meilleures méthodes de revégétalisation pour une application à plus grande échelle sur les lacs de Gérardmer et de Longemer.  |                |
| <b>Rappel de diagnostic</b>    | Les berges, les ceintures d'hélophytes et les herbiers du lac sont dans un très mauvais état écologique. La revégétalisation permet de restaurer les fonctionnalités écologiques des berges (habitat pour la faune, épuration de l'eau, lutte contre l'érosion, rôle paysager...).   |                |
| <b>Description</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planter des herbiers enracinés flottants.</li> <li>• Protéger les berges contre le batillage. Différentes techniques peuvent être testées et éventuellement combinées :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ méthodes mécaniques : fascinage, tressage de saules, pieux jointifs, récifs artificiels (déplacement des roches de la berge quelques mètres au large), géotextile ... ;</li> <li>○ plantation de végétaux : boudins d'hélophytes, boutures de saules...</li> </ul> </li> <li>• Revégétaliser les berges : plantation d'hélophytes résistantes, éventuellement complétée dans un second temps avec d'autres espèces (rôle paysager).</li> <li>• Sensibiliser : du fait de la proximité avec des sites touristiques, la pose de panneaux pédagogiques et l'information du public revêt une grande importance.</li> </ul> <p>Deux sites, peu sensibles au niveau des herbiers, peuvent être sélectionnés pour les expérimentations (au Sud-Est du lac) :<br/>la zone des pontons de l'AAPPMA ;<br/>le delta du ruisseau du Trexeau, où des roselières ont été remblayées il y a 40 ans.</p> |                |
| <b>Indicateurs de résultat</b> | Suivi de l'érosion des berges et de l'impact des vagues ou de la glace sur les installations ;<br>Suivi de la croissance et de l'évolution temporelle des végétaux plantés ;<br>Suivi de l'éventuel vandalisme des panneaux et du dispositif.  |                |
| <b>Exemple</b>                 | Un essai de plantation d'hydrophytes, protégé par des fascines a déjà été mis en place par l'AAPPMA, avec des résultats encourageants, notamment au niveau de l'intérêt du public.<br>Le Syndicat Mixte du Lac d'Annecy a effectué un vaste programme de restauration des roselières.  |                |
| <b>Coût estimé</b>             | 12 000 € (matériel + végétaux + transport + main d'œuvre)  |                |

|                                       |   |   |
|---------------------------------------|---|---|
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Commune de Gérardmer, FDPPMA 88, CENL (conseil technique), AAPPMA.  |   |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | <p>Localisation des sites potentiels d'action :</p>  <p>■ Sites potentiels de revégétalisation (CENL, 2017)</p> <p>Essai de revégétalisation par l'AAPPMA au niveau de ses pontons :</p>    |   |
| <b>+ &amp; -</b>                      | <p>+ : Caractère expérimental.<br/>Adaptabilité du projet. Aspect culturel de la sensibilisation et valorisation des activités.</p>   | <p>- : Il n'y aura a priori pas d'effet notable du projet sur le bon état du lac (surfaces trop petites).</p> |
| <b>Acceptabilité sociale</b>          | <p>Le projet réalisé par l'AAPPMA semble susciter beaucoup d'intérêt auprès du public notamment par son aspect expérimental. Afin d'assurer le succès de ces travaux et de pouvoir ensuite les mener sur des projets de plus grande ampleur, il est nécessaire de mener des actions de sensibilisation (Action n°4.5)</p>  |   |



## HERBIERS & BERGES – RESTAURER LE DELTA DE RAMBERCHAMP

|                     |   |                     |
|---------------------|---|---------------------|
| <b>ACTION N°4.3</b> | <b>Restaurer les berges du Delta de Ramberchamp - Gérardmer</b> | <b>PRIORITE +++</b> |
|---------------------|---|---------------------|

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Objectif</b>                       | Limitier l'érosion des berges grâce à la revégétalisation et à des expérimentations   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Les berges du delta de Ramberchamp sont fortement soumises à l'érosion (passage des bateaux à moteur, piétinement, disparition des ceintures végétales stabilisatrices). La pointe du delta, une des zones les plus touchées, a reculé d'environ dix mètres depuis 1956. Au début du XXème siècle, les berges étaient entièrement colonisées par la végétation littorale. Elles assuraient donc la continuité écologique entre l'eau et la terre. Or, ce n'est plus le cas aujourd'hui. Le déracinement des arbres sur les berges aggrave aussi l'érosion.  |
| <b>Description</b>                    | <p><b>Action prioritaire</b> : Cartographie précise de l'emplacement des herbiers existants (présence d'Isoètes et de Littorelles, espèces protégées, à faible distance de la berge).</p> <p>Plusieurs scénarii sont envisageables ; au vu des modifications paysagères entraînées par les aménagements et de la présence d'un milieu humide, un avis favorable de la DREAL sera nécessaire.</p> <p><b>Scénario 1</b> (le moins interventionniste) :</p> <p>Couper les arbres en bordure de berge afin de prévenir leur chute ;<br/>Laisser les chablis (avec toutes les branches) dans l'eau.</p> <p><b>Scénario 2</b> :</p> <p>Adoucir la pente des berges par un retalutage modéré. Précautions à prendre par rapport à l'introduction d'espèces invasives, notamment la Renouée du Japon (présente à proximité).</p> <p><b>Scénario 3</b> :</p> <p>Restaurer une ceinture d'hélophytes sur des petites portions de berges à titre expérimental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantation au niveau des Saules, qui retiennent de l'humus par leurs racines ;</li> <li>- Pose de boudins d'hélophytes.</li> </ul> |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Suivi de l'évolution de la végétation (recolonisation des berges), de l'érosion des berges et de la fréquentation des baigneurs.  |
| <b>Exemple</b>                        | Le Syndicat Mixte du Lac d'Annecy a effectué un vaste programme de restauration des roselières.   |
| <b>Coût estimé</b>                    | 5 000 € (matériel + végétaux + transport + main d'œuvre)  |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Commune de Gérardmer, FDPPMA 88, AAPPMA, CENL (conseil technique).  |

## HERBIERS & BERGES – RESTAURER LE DELTA DE RAMBERCHAMP

|                     |   |                   |
|---------------------|---|-------------------|
| <b>ACTION N°4.4</b> | <b>Restaurer les prairies humides sur le Delta de Ramberchamp - Gérardmer</b> | <b>PRIORITE +</b> |
|---------------------|---|-------------------|

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Objectif</b>                       | Réouverture du milieu pour restaurer des prairies de fauches humides oligotrophes.  |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Le delta de Ramberchamp était anciennement géré par fauche. L'arrêt de la gestion a fait disparaître ses prairies patrimoniales au profit d'une forêt secondaire. Une réouverture du milieu permettrait de rétablir la continuité écologique, en synergie avec l'action 3.3 visant à restaurer un fonctionnement hydrologique naturel au niveau du delta, et le maintien de ripisylves.   |
| <b>Description</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Couper quelques arbres afin d'assurer la réouverture du milieu : on coupera préférentiellement des bouleaux, en laissant des aulnes qui sont des arbres de ripisylves</li> <li>• Dessouchage</li> <li>• Débardage par traction animale</li> <li>• Instaurer une gestion concertée permettant de conserver un milieu ouvert, avec export des produits de fauche. Par exemple :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entretien par des chantiers associatifs ou par l'AAPPMA ;</li> <li>○ Fauche par un agriculteur (avec subventions) ;</li> <li>○ Pâturage par un bétail léger.</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Actions associées</b>              | Action 3.3 : Restaurer le delta de Ramberchamp  |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Suivi de la recolonisation par des espèces oligotrophes et éventuellement le Cuivré de la Bistorte.   |
| <b>Exemple</b>                        | Sur le Lac de Longemer, le site du CENL du delta du ruisseau Saint-Jacques possède un plan d'action pour la gestion de prairies hygrophiles.  |
| <b>Coût estimé</b>                    | 18 000 € (matériel + végétaux + transport + main d'œuvre)   |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Commune de Gérardmer, FDPPMA 88, CENL (conseil technique).  |



## HERBIERS & BERGES – RESTAURER LE DELTA DE RAMBERCHAMP

|                     |   |                    |
|---------------------|---|--------------------|
| <b>ACTION N°4.5</b> | <b>Sensibiliser le public aux travaux menés sur le Delta de Ramberchamp - Gérardmer</b> | <b>PRIORITE ++</b> |
|---------------------|---|--------------------|

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Objectif</b>                       | Sensibiliser le public au sujet des travaux menés sur le delta de Ramberchamp.   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Le delta de Ramberchamp abrite l'une des dernières zones humides ripicoles du lac en assez bon état de conservation. La zone est cependant fréquentée par des baigneurs. Le piétinement engendré érode les berges et empêche l'installation des hélophytes et des herbiers. Les enquêtes sociologiques confirment la nécessité d'améliorer la communication au sujet des lacs. Du fait de l'importante activité touristique sur le lac, l'information et la sensibilisation des populations locales et des touristes est un levier indispensable à la réussite du projet.  |
| <b>Description</b>                    | <p><b>Action 1</b> : Impliquer des écoles dans le cadre d'un projet pédagogique sur la sensibilisation à l'environnement, sur le thème de la restauration et de la revégétalisation des berges. Faire participer des enfants à la plantation des végétaux. Questionner ceux-ci sur leur vision des lacs, réaliser des dessins (ou autres) qui pourront être exposés <i>a posteriori</i>.</p> <p><b>Action 2</b> : Réaliser un suivi photographique (voir filmographique) de l'évolution du projet, concrétisé par une exposition à l'office du tourisme.</p> <p><b>Action 3</b> : Mettre en place de panneaux pédagogiques à proximité de la zone de baignade pour expliquer la présence de chablis dans l'eau et les intérêts de la revégétalisation des berges pour le lac et la biodiversité.</p> |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Succès ou non du projet de revégétalisation, quantification du piétinement et de l'érosion, questionnement/intérêt des touristes pour le projet (Office du tourisme), évaluation des éventuelles dégradations volontaires.   |
| <b>Coût estimé</b>                    | 26 000 € (matériel + réalisation des panneaux)   |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Commune de Gérardmer, FDPPMA 88, CENL (sorties naturalistes), écoles (projet pédagogique et exposition photographique), Office du tourisme (diffusion de flyers et quantification des retours sur le projet), PNR Ballons des Vosges et CINCLE (panneaux pédagogiques).  |

## HERBIERS & BERGES – RESTAURER LE DELTA DE RAMBERCHAMP

|                                       |   |                      |
|---------------------------------------|---|----------------------|
| <b>ACTION</b><br>N°4.6                | <b>Mettre en place un sentier pédagogique sur le Delta de Ramberchamp - Gérardmer</b>   | <b>PRIORITE</b><br>+ |
| <b>Objectif</b>                       | Mettre en place un sentier pédagogique traversant la prairie humide afin de protéger le milieu et sensibiliser le public.   |                      |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Le delta de Ramberchamp abrite l'une des dernières zones humides ripicoles du lac en assez bon état de conservation. La forêt alluviale du delta de Ramberchamp est une forêt secondaire (le delta était anciennement géré par fauche). L'arrêt de la gestion a fait disparaître ces prairies patrimoniales.                |                      |
| <b>Description</b>                    | <p><b>Action a</b> : Mettre en place un accès sur caillebotis permettant d'entrer dans la prairie humide oligotrophe sans la détruire.</p> <p><b>Action b</b> : Mettre en place des panneaux pédagogiques expliquant le projet et le fonctionnement de la prairie et présentant des espèces emblématiques de ce milieu.</p> |                      |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Suivi de l'intérêt du public et de l'évolution de l'habitat (relevés phytosociologiques).   |                      |
| <b>Coût estimé</b>                    | 25 500 € (scénario 1) – 64 500 € (scénario 2)<br>(matériel + transport + main d'œuvre + réalisation des panneaux)   |                      |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | AERM, Commune de Gérardmer, CENL, PNR Ballons des Vosges et CINCLE (panneaux pédagogiques), bureau d'études (mise en place du sentier).   |                      |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | <p><b>Scénario 1</b> : le sentier pédagogique longe le camping et traverse en arc de cercle la prairie humide pour retomber sur le chemin d'accès à la berge :</p>    |                      |



**Scénario 2** : le sentier pédagogique est une impasse qui part du chemin d'accès à la berge et finit à un point de vue sur la prairie humide :



Vue projetée du projet global (avec restauration des berges et sentier pédagogique selon le scénario 2) :



|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| + & -                 | + : Valorisation du projet auprès des visiteurs. Développement d'un éco-tourisme. Collaboration entre les acteurs des lacs. | - : Coût.   |
| Acceptabilité sociale | Les visiteurs sont intéressés par la présence d'un sentier, permettant la découverte en limitant les impacts sur le milieu. |  |

## HERBIERS & BERGES

|                        |  |                        |
|------------------------|--|------------------------|
| <b>ACTION</b><br>N°4.7 | <b>Restaurer les herbiers autochtones de l'Anse de Kattendycke - Gérardmer</b> | <b>PRIORITE</b><br>+++ |
|------------------------|--|------------------------|

|                                       |  |   |
|---------------------------------------|--|---|
| <b>Objectif</b>                       | Restaurer les herbiers autochtones afin de recréer une interface écologiquement fonctionnelle entre l'eau et la terre et des habitats pour la faune piscicole.   |   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | L'Anse de Kattendycke était autrefois recouverte d'herbiers enracinés flottants. Ses berges abritaient alors une large ceinture d'hélophytes. Les nombreux poissons présents sur la zone bénéficieraient d'un rétablissement de cet état écologique.<br>L'anse abrite une forte épaisseur de limons organiques (zone de sédimentation), favorable à la réimplantation d'une nupharaie, qui aurait également un intérêt paysager.   |   |
| <b>Description</b>                    | <p><b>1. Restauration d'herbiers enracinés flottants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Nuphar pumila</i> : transplantation de rhizomes depuis le lac de Longemer ; dérogation à demander auprès du CSRPN avec soutien des experts naturalistes (protection nationale) puis multiplication ex-situ (jardin botanique de Nancy ou FDPPMA 88) ;</li> <li>- <i>Nuphar lutea</i> : achat en pépinière ;</li> <li>- <i>Myriophyllum alterniflorum</i> et <i>Ranunculus aquatilis</i> : transplantation depuis Gérardmer.</li> </ul> <p><b>2. Restauration d'une ceinture d'hélophytes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Carex rostrata</i>, <i>Equisetum fluviatile</i> : transplantation depuis le plan d'eau artificiel de Feigne sous Vologne ;</li> <li>- <i>Phragmites australis</i>, <i>Menyanthes trifoliata</i>, <i>Comarum palustre</i> : transplantation depuis Longemer ou Retournermer.</li> </ul> |   |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Suivi temporel de l'évolution des végétations réimplantées (croissance des végétaux, éventuelles causes de dégradation, quantification de l'érosion)   |   |
| <b>Coût estimé</b>                    | 12 000 € (matériel + végétaux + transport + main d'œuvre)  |   |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | AERM, Commune de Gérardmer, FDPPMA 88, CENL (conseil technique), propriétaire des berges.  |   |
| <b>Acceptabilité sociale</b>          | La restauration des herbiers apporterait une plus-value paysagère au lac grâce aux nénuphars et rétablirait des habitats pour les populations piscicoles.  |  |



## HERBIERS & BERGES – LUTTER CONTRE LES ESPÈCES EXOTIQUES

|                                       |  |   |
|---------------------------------------|--|---|
| ACTION<br>N°4.8                       | <p align="center"><b>Limiter la destruction des herbiers du lac de Longemer par l'Amour blanc</b></p>  | <p align="center"><b>PRIORITE</b><br/>+++</p> |
| <b>Objectif</b>                       | Restaurer les herbiers amphibies en limitant l'impact de l'Amour blanc.  |   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Les herbiers amphibies du lac de Longemer comprennent des espèces végétales très rares, en particulier <i>Isoetes echinospora</i> , pour laquelle le lac constitue la dernière station dans le Nord-Est de la France. L'Amour blanc, introduit illégalement par des pêcheurs, abrutit ces herbiers, qui sont aujourd'hui dans un mauvais état de conservation.   |   |
| <b>Description</b>                    | <p><b>1. Faire respecter la loi :</b><br/>interdiction stricte d'introduire des espèces allochtones ;<br/>interdiction stricte de relâcher à l'eau toute espèce allochtone pêchée ;<br/>appliquer de sanctions le cas échéant.</p> <p><b>2. Sensibiliser les pêcheurs :</b><br/>diffuser des messages de sensibilisation aux pêcheurs (flyers lors de la vente de cartes de pêche, posters...).</p> <p><b>3. Créer une zone de quiétude :</b><br/>inaugurer une zone de réserve de pêche à l'Ouest du Lac de Longemer, délimitée par la ligne d'eau déjà en place ;<br/>tendre la ligne d'eau, qui n'est actuellement pas respectée.</p> |   |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Suivi de l'évolution des populations d' <i>Isoetes</i> : abondance, causes de mortalité/dégradation/évolution temporelle ; suivi des populations d'Amour blanc.  |   |
| <b>Exemple</b>                        | Lac de Tolla (Corse du Sud)  |   |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | AERM, Commune de Xonrupt-Longemer, FDPPMA 88, CENL, AAPPMA, pêcheurs.  |   |

## HERBIERS & BERGES – Lutter contre les espèces exotiques

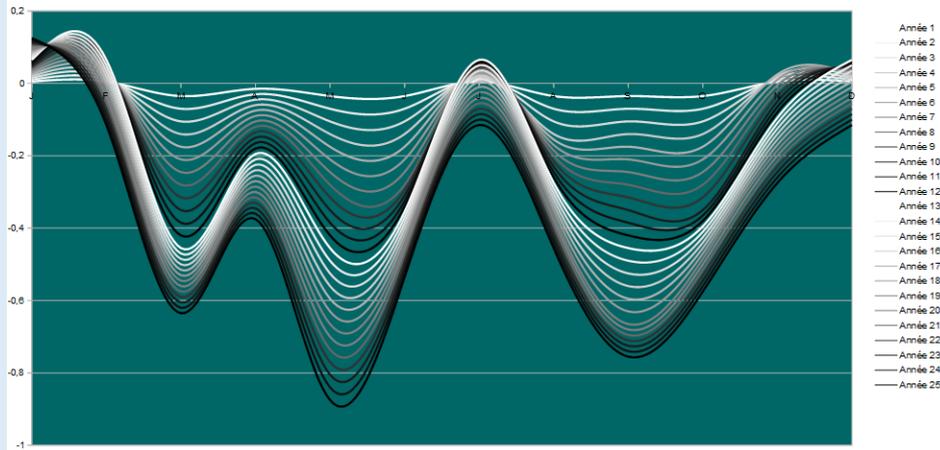
| ACTION<br>N°4.9          | Lutter contre les plantes invasives   |   | PRIORITE<br>+++ |
|--------------------------|---|---|-----------------|
| Objectif                 | Éviter l'expansion des espèces végétales invasives et éradiquer les populations existantes.   |   |                 |
| Rappel de diagnostic     | Les berges des trois lacs et des cours d'eau sont <b>envahies par plusieurs espèces</b> de plantes invasives : Renouée du Japon ( <i>Reynoutria japonica</i> ), Spirée blanche ( <i>Spiraea alba</i> , très abondante autour du lac de Gérardmer), Balsamine de l'Himalaya ( <i>Balsamine glandulifera</i> ), Solidage du Canada ( <i>Solidago canadensis</i> )...  |   |                 |
| Description              | <p>En premier lieu, un inventaire des populations est nécessaire afin d'adapter les travaux.</p> <p>* Certaines <b>espèces</b> (la Balsamine par exemple) sont assez faciles à éradiquer : il suffit de battre les tiges avant fructification afin de les casser. Comme cette espèce ne fait pas de banques de graines dans le sol, l'élimination est assez rapide.</p> <p>* Pour la <b>Renouée du Japon</b> (espèce la plus difficile à exterminer):</p> <p style="text-align: center;"><b>1. Éliminer les populations existantes :</b><br/>arracher immédiatement tous les nouveaux plants ;<br/>éliminer les déchets végétaux correctement.</p> <p style="text-align: center;"><b>2. Éviter leur réintroduction :</b><br/>proscrire tout apport de matériaux extérieurs lors de travaux ;<br/>faciliter l'implantation d'espèces autochtones.</p> <p style="text-align: center;"><b>Méthodes de lutte :</b><br/>décapage mécanique ; fauche plusieurs fois par an, en éliminant précautionneusement tous les débris végétaux (compostage industriel ou incinération) ; bâchage...</p> <p style="text-align: center;"><b>La lutte chimique n'est pas envisageable pour des raisons de proximité de l'eau.</b></p> |   |                 |
| Indicateurs de résultat  | Diminution des populations de plantes invasives, retour des espèces indigènes.  |   |                 |
| Exemple                  | Des actions d'éradication de la Renouée du Japon sont en cours autour du lac de Retournemer (expérimentations par l'ONF).   |   |                 |
| Pilotes potentiels       | AERM, Communes, CENL, ONF.  |   |                 |
| Protocole & Illustration |  <p style="text-align: center;"><i>Reynoutria japonica</i>      <i>Impatiens glandulifera</i>      <i>Spiraea alba</i></p>  |   |                 |
| + & -                    | + : Amélioration de l'écologie et du paysage des berges. S'inscrit dans un effort national.   | - : Coût, difficulté et impact paysager des travaux |                 |
| Acceptabilité sociale    |    |   |                 |



# MARNAGE

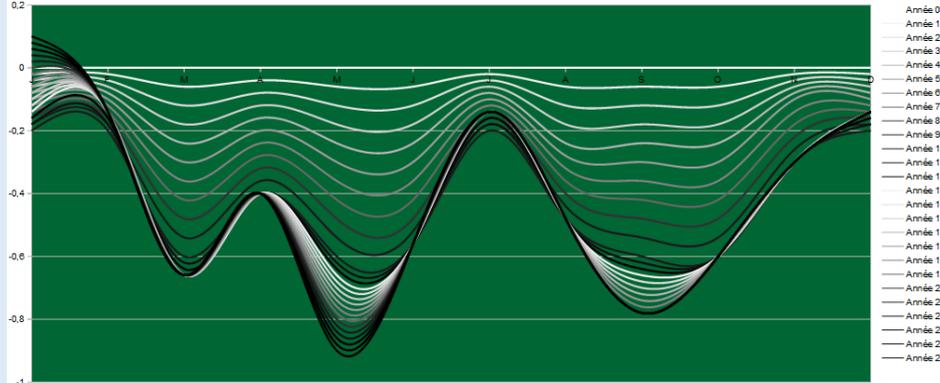
| MARNAGE                               |  |              |
|---------------------------------------|--|--------------|
| ACTION N°5.1                          | Adapter le marnage   | PRIORITE +++ |
| <b>Objectif</b>                       | Restauration d'un niveau d'eau répondant aux enjeux écologiques et sociaux   |              |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Marnage faible à inexistant (amplitude erratique de 20cm depuis 2014 ; niveau de référence 0) sans planification particulière : <ul style="list-style-type: none"> <li>- pas de bénéfice écologique (plantes aquatiques, poissons)</li> <li>- problèmes de recul des berges, d'envasement et d'ensablement du lac</li> <li>- pas d'apports paysagers (ceintures d'hélophytes)</li> </ul> |              |
| <b>Description</b>                    | Adaptation du niveau d'eau aux besoins écologiques et sédimentaires du lac avec prise en compte des enjeux touristiques et paysagers   |              |
| <b>Actions associées</b>              | Action 5.2 : « Adapter la vanne du lac de Gérardmer »  |              |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Suivi de la progression des plantes aquatiques et hélophytes ;<br>Suivi du recul des berges et de l'évolution des zones ensablées ;<br>Suivi de la qualité et de l'équilibre planctonique  |              |
| <b>Exemple</b>                        | Lac d'Annecy, Lac du Bourget   |              |
| <b>Coût estimé</b>                    | Dépend de la réalisation de l'action 5.2 (vanne)   |              |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Mairie de Gérardmer, Agence de l'Eau   |              |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | Diminution progressive du niveau moyen en eau (maximum 40 cm) ;<br>Augmentation en parallèle de l'amplitude du marnage (maximum 1 m) ;<br>Scénario 1 envisagé : Variations proportionnelles à l'évolution finale <div style="text-align: center;"> </div>  |              |
|                                       | Scénario 2 envisagé : Variations fixes et symétriques  |              |

Marnage (Hauteur d'eau en m) Scénario 2



Scénario 3 envisagé : Variations fixes et asymétriques

Marnage (Hauteur d'eau en m) Scénario 3



Les scénarios sont décrits dans le rapport.

+ & -

Avantages :

- Recolonisation et diversification des herbiers amphibies ;
- Maintien voire favorisation des herbiers aquatiques et protégés ;
- Répartition en hauteur et diminution de l'érosion ;
- Favorisation de certaines espèces de poissons ;
- Modification des courants sédimentaires ;
- Limitation de l'envasement ;
- Augmentation de la qualité écologique (phytoplanctons, dégradation de la matière organique) et chimique (oxygénation) ;

Contraintes :

- Possible adaptation de la vanne de sortie de lac ;
- Adaptation des infrastructures du lac au niveau d'eau (zones de restriction pour activités sur le lac, ajout de marches aux pontons ou pontons flottants)
- Nécessite une prise en compte, donc un suivi, du bilan hydrologique du bassin versant

Acceptabilité sociale

Accès à la baignade conservés ;  
S'il y a lieu, compensation d'impacts sur l'activité batelière avec la possibilité de les orienter vers des pontons flottants.



## MARNAGE

**ACTION**  
N°5.2

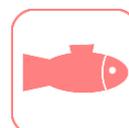
**Adapter la vanne**

**PRIORITE**  
+

|                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <b>Objectif</b>                       | Adaptation des structures nécessaires à l'établissement d'un marnage   |  |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Vanne actuelle d'environ 40 cm de haut, située à l'exutoire du lac   |  |
| <b>Description</b>                    | Changement des dimensions de la vanne  |  |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Mairie de Gérardmer,<br>Agence de l'Eau,<br>Bureau de spécialistes choisi pour les travaux   |  |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | <p>Acquisition d'une vanne d'une hauteur minimale de 1 m, correspondant par ailleurs aux dimensions de la vanne actuelle</p> <p>Retrait de la vanne</p> <p>Creusement de la future fosse de la vanne (40 à 60 cm)</p> <p>Pose de la nouvelle vanne :</p> <p>le haut de la nouvelle vanne doit être au moins aussi haut que l'ancienne vanne - la base de la vanne doit être entre 40 et 60 cm plus bas que l'ancienne base</p> |  |
| <b>+ &amp; -</b>                      | + : Réalisation totale de l'Action 5.1 « Adaptation du marnage »   | - : Création d'un ouvrage permettant la continuité écologique (nécessité actuelle, même sans réalisation de cette action |

# PEUPELEMENTS PISCICOLES & CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

| PEUPELEMENTS PISCICOLES & CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES – POPULATIONS PISCICOLES |   |   |
|--|---|---|
| ACTION N°6.1   | Suivi des populations piscicoles  | PRIORITE +++  |
| <b>Objectif</b>  | Suivre l'évolution du peuplement piscicole afin d'évaluer les conséquences des actions menées   |   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>  | Les intérêts des actions actuelles menées par l'AAPPMA ne sont pas chiffrés. Les conséquences des actions proposées doivent être quantifiées.   |   |
| <b>Description</b>   | Mieux connaître le peuplement piscicole.<br>Évaluer les résultats des actions de repeuplement menées.   |   |
| <b>Indicateurs de résultat</b>   | Le suivi sera bien réalisé si les études sont effectuées à plusieurs moments de l'année, sur plusieurs années et dans différents lieux.   |   |
| <b>Exemple</b>   | Une étude scalimétrique effectuée en 2011 lors d'une pêche électrique par l'AAPPMA de Granges-sur-Vologne et Asconit consultants a entraîné une modification de la réglementation des prises afin de protéger les truites fario.  |   |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b>                                      | Agence Française pour la Biodiversité<br>AAPPMA des Pêcheurs de la Vallée des Lacs<br>FDPPMA 88   |   |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>  | Étendre les pêches électriques de comptage aux affluents des lacs<br>Analyser l'ADN-environnemental des lacs<br>Évaluer l'effort de pêche à partir des carnets de capture<br>Faire une étude scalimétrique<br>Évaluer l'influence du Brochet sur la Truite de lac   |   |
| <b>+ &amp; -</b>   | <p><u>Avantages :</u><br/>L'utilisation de méthodes scientifiques permettra d'avoir des arguments construits pour convaincre les acteurs (de la présence de l'Amour blanc par exemple). Les données obtenues seront essentielles pour réfléchir aux mesures à mettre en place afin qu'elles soient adaptées à la situation.</p> | <p><u>Contraintes :</u><br/>La coordination entre acteurs est essentielle. Les études demandent des efforts de la part des acteurs techniques et un certain investissement.</p> |
| <b>Acceptabilité sociale</b>   | Tous les acteurs techniques sont demandeurs de plus d'informations sur le peuplement piscicole des lacs et rivières. Les citoyens et les pêcheurs sont, pour la plupart, très peu ou mal informés, il serait intéressant de leur apporter des informations fiables.   |   |



## PEUPELEMENTS PISCICOLES & CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES – POPULATIONS PISCICOLES

|                                |   |   |   |
|--------------------------------|---|---|---|
| ACTION<br>N°6.2                | Retour vers un peuplement piscicole mieux adapté au contexte  |   | PRIORITE<br>++  |
| Objectif                       | Mise en place d'une gestion piscicole en accord avec le potentiel naturel des lacs  |   |   |
| Rappel de diagnostic           | Équilibre piscicole fragile avec la présence d'espèces concurrentes<br>Espèces invasives ayant un impact sur l'état écologique du lac :<br>Amour blanc destructeur d'herbiers<br>Cyprinidés augmentant la turbidité dans les lacs   |   |   |
| Description                    | Réguler les populations d'espèces allochtones   |   |   |
| Indicateurs de résultat        | cf. Action 6.1 : Suivi des populations piscicoles   |   |   |
| Exemple                        | Mesures pour favoriser un peuplement piscicole adapté à la situation au Lac du Bourget : par exemple, le Sandre, qui vit habituellement dans des eaux plus chaudes et plus riches, ne bénéficie pas de mesure de repeuplement malgré l'intérêt que lui portent les pêcheurs.  |   |   |
| Pilotes potentiels de l'action | FDPPMA88, AAPPMA des Pêcheurs de la Vallée des Lacs, Les gardes pêche Agence Française pour la Biodiversité, les propriétaires des lacs   |   |   |
| Protocole & Illustration       | Mieux faire respecter la réglementation relative aux introductions d'espèces allochtones<br>Cesser les repeuplements en cyprinidés<br>Utiliser ces mesures pour initier la mise en place d'un plan de gestion piscicole   |   |   |
| + & -                          | <u>Avantages :</u><br>Retour à un état plus naturel du lac<br>Maintien des herbiers<br>Réduction de la turbidité de l'eau   | <u>Inconvénients/ Contraintes :</u><br>Moins de diversité d'espèces présentes pour la pêche |   |
| Acceptabilité sociale          | Compte-tenu de l'impact des introductions illégales d'espèces allochtones, même s'ils n'en sont pas les responsables, le rôle de la FDPPMA et de l'AAPPMA est d'assurer une communication suffisante pour les limiter. Les pêcheurs doivent prendre conscience des problèmes liés aux espèces allochtones. Le but n'est pas un retour au peuplement initial mais d'aller vers un peuplement adapté au contexte. Il est essentiel de mettre en place une action globale de sensibilisation en parallèle. De la part de la population, nous avons entendu des demandes pour que la réglementation soit mieux appliquée. |   |  |

PEUPELEMENTS PISCICOLES & CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES – POPULATIONS PISCICOLES

| ACTION<br>N°6.3                | Communication et sensibilisation   | PRIORITE<br>++ |
|--------------------------------|--|----------------|
| Objectif                       | Informers les pêcheurs de leurs rôles et des impacts que leurs actions peuvent engendrer   |                |
| Rappel de diagnostic           | Beaucoup d'actions sont menées par l'AAPPMA mais les aspects communication, prévention et sensibilisation sont un peu délaissés. Manuel du pêcheur commun à toutes les Vosges et peu attirant. Très peu de retours des carnets de prises, manque d'intérêts des pêcheurs. Peu de jeunes impliqués dans la vie associative de l'AAPPMA.   |                |
| Description                    | <p>- Réalisation d'un livret du pêcheur plus local et donc plus adapté à la vallée des trois lacs en mettant l'accent sur les points les plus sensibles de chaque lac.</p> <p>- Organiser des journées événementielles pour interpeller les pêcheurs et les amener à s'impliquer et à être sensibilisés à l'écologie des truites.</p> <p>- Proposer des offres et communiquer pour attirer les jeunes.</p>   |                |
| Indicateurs de résultat        | Sondage pour connaître les ressentis des pêcheurs<br>Nombre de personnes impliquées dans l'AAPPMA  |                |
| Exemple                        | <p>Livret du pêcheur de l'AAPPMA de Quimper<br/>(Source : <a href="http://www.peche-rivieres-quimper.com/images">http://www.peche-rivieres-quimper.com/images</a>)</p>   |                |
| Pilotes potentiels de l'action | FDPPMA 88<br>AAPPMA des Pêcheurs de la Vallée des Lacs<br>Agence Française pour la Biodiversité  |                |
| Protocole & Illustration       | <p>Organiser des journées événementielles en lien avec la pratique de la pêche et la connaissance du milieu aquatique. Ces journées pourraient être animées par les membres de l'AAPPMA, des animateurs de la FDPPMA 88 (écoles de pêche), les gardes-pêche, les agents de l'AFB et autres (collaboration avec le club de plongée possible).</p> <p>Communiquer auprès des jeunes pour plus les impliquer dans les AAPPMA<br/>Encourager les pêcheurs à remplir et à retourner leur carnet de prises. Le retour du carnet de prises pourrait être une condition au renouvellement du permis ou faire bénéficier d'une réduction.</p> |                |



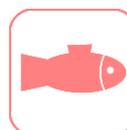
|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
|                       | Rédiger un livret du pêcheur reprenant des notions d'écologie des lacs et les bonnes pratiques de pêche.   |   |
| + & -                 | <u>Avantages :</u><br>Sensibilisation des pêcheurs et donc avancées des pratiques des pêcheurs dans le sens des actions menées par l'AAPPMA.<br>Meilleur suivi des prélèvements de poissons grâce aux carnets de prises remplis.<br>Implication des jeunes dans la vie associative de la pêche.  | <u>Inconvénients/ Contraintes :</u><br>Trouver des pistes pour faire passer les informations importantes.<br>Réussir à sensibiliser les personnes peu réceptives et les jeunes. |
| Acceptabilité sociale | Ces mesures devraient permettre de sensibiliser les pêcheurs et donc que leurs pratiques avancent dans le même sens que celui des actions menées par l'AAPPMA.<br>L'AAPPMA souhaite que des jeunes s'investissent dans l'association. Certains pêcheurs sont demandeurs d'information sur l'écologie générale des espèces et du milieu naturel. La FDPPMA pourrait prendre en main l'organisation de la communication, avec un appui local de l'AAPPMA. Des avantages pourraient être accordés aux jeunes qui s'investissent dans l'AAPPMA (réductions sur le permis de pêche ou sur des articles de pêche). |   |



## PEUPELEMENTS PISCICOLES & CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES – FAVORISER LA TRUITE DE LAC

|                     |   |                    |
|---------------------|---|--------------------|
| <b>ACTION N°6.4</b> | <b>Éviter la surpêche de la Truite de lac</b> | <b>PRIORITE ++</b> |
|---------------------|---|--------------------|

|                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <b>Objectif</b>                       | Favoriser la Truite de lac à Gérardmer et Longemer.  |  |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | <p>Moins de prises de truites de lac.</p> <p>Reproduction naturelle des truites de lac à Gérardmer limitée et insuffisante face à la demande des pêcheurs.</p> <p>Effort non durable des bénévoles de l'AAPPMA.</p> <p>Diminution des zones de frai de la truite connectées avec le lac de Gérardmer.</p>  |  |
| <b>Description</b>                    | <p>Modification de la réglementation sur les prises de truites de lac.</p> <p>Création d'un plan de gestion piscicole.</p>   |  |
| <b>Exemple</b>                        | <p>- Granges-sur-Vologne : règlement plus strict sur la taille et le nombre de prises de truites fario (Prise minimale de 30 cm, 2 prises autorisées par jour et 20 prises par an maximum)</p> <p>- Mesures de protection prises pour l'Omble chevalier au lac du Bourget</p>  |  |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | FDPPMA 88, AAPPMA des Pêcheurs de la Vallée des Lacs (Les gardes pêches)   |  |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | <p>Modifier la réglementation concernant les prises :</p> <p>Augmenter la taille limite de capture des truites de lac à 50 cm (actuellement 30 cm)</p> <p>Limiter le nombre de prises journalières de truites de lac à 2 (actuellement à 6) et instaurer un "quota" annuel de 20 truites de lac par an et par pêcheur</p> <p>Sensibiliser à l'importance du no-kill sur les truites de lac</p> <p>Utiliser ces mesures pour lancer la mise en place d'un plan de gestion piscicole</p> |  |
| <b>+ &amp; -</b>                      | <p><u>Avantages :</u></p> <p>Retour à un état plus naturel du lac</p> <p>Sauvegarde et maintien des populations de truites de lac</p> <p>Limite de la surpêche</p>   | <p><u>Inconvénients/ Contraintes :</u></p> <p>Limites contraignantes pour les pêcheurs : moins de prises</p> |
| <b>Acceptabilité sociale</b>          | <p>Les pêcheurs ont différentes attentes vis-à-vis du peuplement piscicole. Les pêcheurs de truites de lac devraient favoriser cette action. Le projet pourrait être plus facilement accepté si la proposition consistait à mettre en place ces restrictions sur une durée de 5 ans ou 10 ans. Au bout de 5 ans, nous pouvons espérer que les populations de truites de lac seront installées de manière suffisamment durable.</p>   |                         |



**PEUPELEMENTS PISCICOLES & CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES – FAVORISER LA TRUITE DE LAC**

| ACTION<br>N°6.5                       | Frayères et continuité des cours d'eau  | PRIORITE<br>++ |
|---------------------------------------|---|----------------|
| <b>Objectif</b>                       | Favoriser le retour à une reproduction naturelle et fonctionnelle des truites de lac à Gérardmer  |                |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | <p>Diminution des prises de truites de lac<br/>                     Reproduction naturelle des truites de lac à Gérardmer limitée et insuffisante face à la demande des pêcheurs<br/>                     Effort non durable des bénévoles de l'AAPPMA<br/>                     Réduction des zones de frai de la truite connectées avec le lac de Gérardmer<br/>                     Gestion non patrimoniale du peuplement piscicole</p> <p><u>Les causes sur le Ruisseau du Phény :</u><br/>                     Obstacles difficilement franchissables (buses rondes sous le chemin de la Beuchotte)<br/>                     Assèchement estival du ruisseau du Phény (pompage d'eau du lac nécessaire, pêche de sauvetage des truitelles nécessaire en amont de la station de pompage)<br/>                     Aval du ruisseau du Phény linéaire et rectifié, berges du ruisseau artificialisées par un enrochement (diminution des surfaces de frai)</p> <p><u>Les causes sur le ruisseau de Mérelle :</u><br/>                     Passage souterrain infranchissable<br/>                     Détournement du cours d'eau de son lit initial</p> |                |
| <b>Description</b>                    | Remplacement des buses rondes<br>Restauration du ruisseau du Phény<br>Retour du ruisseau de Mérelle dans son lit naturel  |                |
| <b>Actions associées</b>              | Action 3.3 : Restaurer le delta de Ramberchamp  |                |
| <b>Indicateurs de résultat</b>        | Action 6.1 : Suivi des populations piscicoles   |                |
| <b>Exemple</b>                        | Programme de restauration de la Moselotte et de ses affluents (porté par la Communauté des Communes des Vallons du Bouchot et de Rupt)  |                |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | FDPPMA 88, AAPPMA des Pêcheurs de la Vallée des Lacs<br>Agence de l'eau<br>Agence Française pour la Biodiversité (conseils techniques)<br>Bureau d'études spécialisé dans la restauration des cours d'eau   |                |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>   | <p><u>Ruisseau du Phény :</u><br/>                     Remplacer deux buses à section ronde par un ouvrage franchissable par les géniteurs (buses à section carrée)<br/>                     Retirer les enrochements des rives<br/>                     Restaurer la ripisylve en revégétalisant les berges avec des plantes locales</p> <p><u>Ruisseau de Mérelle :</u><br/>                     Rendre au ruisseau son lit naturel<br/>                     Restaurer la ripisylve en revégétalisant les berges</p>  |                |

|                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
| <p>+ &amp; -</p>             | <p><u>Avantages :</u><br/>         Mesures favorables à la reproduction naturelle de la Truite de lac<br/>         Réduction de l'expansion de la Renouée du Japon via la revégétalisation des berges avec des plantes locales<br/>         Contribution à l'amélioration de l'état écologique et chimique des masses d'eau</p>  | <p><u>Inconvénients/ Contraintes :</u><br/>         Retour de zones inondables autour des cours d'eau<br/>         Difficulté technique<br/>         Contrainte budgétaire<br/>         Nécessité d'accord avec les propriétaires fonciers</p> |
| <p>Acceptabilité sociale</p> | <p>Ces mesures rendraient un fonctionnement plus naturel au cours d'eau. Les riverains pourraient s'y opposer car elles rendront une dynamique au ruisseau, en créant des méandres et une zone inondable de part et d'autre. À Ramberchamp, la zone étant communale, a priori, il ne devrait pas y avoir de conséquences sur les riverains. Au niveau du Lido, il faut que les riverains soient intégrés dès les premières discussions pour donner leurs avis sur l'aménagement de la zone.</p> <p>Une communication autour de ce projet est essentielle. Le projet sera beaucoup mieux accepté si les citoyens comprennent l'intérêt de la restauration. À Ramberchamp, la zone étant prisée par les touristes l'été, il faut réfléchir à des panneaux explicatifs et des mesures pour éviter la destruction des aménagements.</p> <div data-bbox="363 1016 513 1167">  </div> |  |



# PAYSAGE & PATRIMONIALITÉ

| PAYSAGE & PATRIMONIALITÉ    |   |                   |
|-----------------------------|---|-------------------|
| <b>ACTION N°7.1</b>         | <b>Mettre en place un plan de gestion à Retournemer</b>   | <b>PRIORITÉ +</b> |
| <b>Objectif</b>             | Conserver et améliorer la patrimonialité des milieux, favoriser le castor, améliorer la valeur paysagère et favoriser une ripisylve naturelle.  |                   |
| <b>Rappel de diagnostic</b> | Le fond de vallée de Retournemer possède d'importants atouts paysagers (site inscrit, tourisme saisonnier de « nature » marqué) mais également des atouts patrimoniaux (prairies à forte valeur écologique, tourbière en formation, ripisylves naturelles et présence du castor d'Europe).  |                   |
| <b>Description</b>          | <p><b>1 : Saulaie rive droite</b><br/>Conserver la saulaie permettant une mise en défend naturelle de la zone et assurant une source alimentaire proche des terriers huttes.</p> <p><b>2 : Saulaie arbustive rive droite</b><br/>Favoriser le saule par rapport à l'aulne.</p> <p><b>3: Aulnaie près de l'embouchure de la Vologne</b><br/>Laisser les bois morts au sol a minima pendant la période hivernale.<br/>Garder les aulnes en place.</p> <p><b>4 : Aulnaie sud-est</b><br/>Permettre le développement de l'aulnaie dans la partie sud-est du lac, voire développer la saulaie.</p> <p><b>5 : Aulnaie en amont de la pessière</b><br/>Autoriser la récolte de bois mort.</p> <p><b>6 : Tourbière flottante</b><br/>Éviter le pâturage par les bovins sur cette zone.</p> <p><b>7 : Prairies de fauche et pâtures</b><br/>Pérenniser les bonnes pratiques de gestion actuelles en fauchant une fois l'année et autorisant un faible chargement pour le pâturage.<br/>Éviter la plantation ou le développement de végétation arbustive et arborée dans les zones de forte sensibilité paysagère.</p> <p><b>8 : Pessière</b><br/>Option 1 : mettre en place une zone tampon de 5 m de végétation naturelle le long du ruisseau du col des Faignes et de la Vologne.<br/>Option 2 : exploiter les épicéas avant leur maturité et mettre en place une végétation plus naturelle.</p> |                   |
|                             |  <p>Source : IGN<br/>Réalisation : AgroParisTech GMN</p>   |                   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>9 : Rive gauche</b><br/>         Conserver et mettre en place des trouées dans la végétation rivulaire permettant d'avoir une bonne visibilité sur le lac.</p>   |
| <p><b>Pilotes potentiels de l'action</b></p> | <p>Commune de Xonrupt-Longemer</p>   |
| <p><b>Acceptabilité sociale</b></p>          | <p>La mise en place d'un plan de gestion est tout à fait possible et souhaitable pour l'ensemble des acteurs du fond de vallée de Retournemer. En revanche, la forme réglementaire du plan de gestion est à réfléchir sachant qu'un document faiblement contraignant, telle une charte avec révision régulière, serait souhaitable. L'acceptabilité du castor et des barrages en amont de Retournemer est à travailler auprès des habitants gestionnaires du fond de vallée.</p> |



# SOCIOLOGIE & COMMUNICATION

| SOCIOLOGIE & COMMUNICATION                 |   |   |
|--|---|---|
| ACTION N°<br>8.1                           | Pérenniser la consultation du public  | PRIORITE<br>+++   |
| <b>Objectif</b>                            | Informer les habitants & les touristes sur les lacs et cours d'eau et connaître leurs attentes.   |   |
| <b>Rappel de diagnostic</b>                | L'enquête sociologique a permis de mettre en évidence les préoccupations et opinions des habitants et le niveau de concertation des acteurs du territoire. Comme une certaine méconnaissance des enjeux concernant les lacs et leurs bassins versants est ressortie des entretiens, il nous paraissait particulièrement important de maintenir le contact avec la population locale, d'une part afin de les informer de ce qui se passe dans leur environnement direct et leur cadre de vie et d'autre part pour savoir comment ils se positionnent par rapport aux projets de restauration écologique qui seront portés sur la zone. |   |
| <b>Description</b>                         | Ce retour pourra en outre être complété d'une consultation des personnes de passage, public difficile à saisir compte tenu de la brièveté de son séjour. La collecte de telles informations pourra être utile à la compréhension des attentes des touristes et permettra de les accorder au mieux avec celles des locaux et des acteurs techniques.   |   |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b>      | Organisme fédérateur de la gestion des lacs et bassins versants, avec les mairies de Gérardmer et Xonrupt-Longemer  |   |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>        | Des exemples de formulaires pour une consultation locale et pour une consultation des touristes sont disponibles dans le corps de rapport. Utiliser les formulaires tels quels n'est pas obligatoire, néanmoins nous jugeons que les thèmes abordés ne doivent pas être laissés de côté.<br>Le but est surtout de proposer un questionnaire rapide dont les réponses pourront être analysées rapidement afin de limiter le temps consacré à cette tâche tout en garantissant une prise de contact régulière avec les usagers des lacs.  |   |
| <b>+ &amp; -</b>                           | Le point fort manifeste de ces actions est le maintien de la communication avec le public et ainsi son implication dans les projets menés sur le territoire pour les lacs et cours d'eau.<br>Le point faible serait le temps supplémentaire à consacrer à l'organisation du processus de consultation.  |   |
| <b>Acceptabilité / Faisabilité sociale</b> | En théorie ces consultations ne devraient pas prendre trop de temps. Afin de garantir un bon investissement de la population locale et des usagers dans le maintien de l'état des lacs, il est important de ne pas négliger les échanges.   |  |

## SOCIOLOGIE & COMMUNICATION

|  |  |  |                        |
|--|--|--|------------------------|
| <b>ACTION N°<br/>8.2</b>                   | <b>Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication et de sensibilisation</b>  |  | <b>PRIORITE<br/>++</b> |
| <b>Objectif</b>                            | Communiquer sur les actions menées, sur le fonctionnement des lacs et sensibiliser tout type de public (locaux, touristes, élus ... )  |  |                        |
| <b>Rappel de diagnostic</b>                | Il existe déjà des démarches de sensibilisation qui ont du succès (sentier pédagogique au lac de Longemer), cependant les retours que nous avons eus démontrent une demande en communication et en informations sur les lacs. De plus, la sensibilisation semble être un élément clef afin de mener à bien un certain nombre d'actions.  |  |                        |
| <b>Description</b>                         | Les supports et les sujets possibles pour la communication et la sensibilisation sont nombreux, de même que le public ciblé.   |  |                        |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b>      | Municipalités, écoles, CEN, l'AAPPMA ...   |  |                        |
| <b>Protocole &amp; Illustration</b>        | <b>Pour le grand public :</b><br>les <b>sentiers pédagogiques</b> , les <b>supports papiers</b> (flyer, poster, parutions...), les acteurs du territoire (sorties naturalistes, sensibilisation par les prestataires d'activités de loisir ou de logement), des soirées débats / conférence.   | <b>Pour le jeune public :</b><br><b>Activités</b> en rapport avec les lacs (plantation d'herbier, initiation à la pêche), <b>jeux</b> sur le thème de l'eau et des lacs. |                        |
|  | Nous proposons, afin de toucher un public très large, d'organiser en période estivale une journée thématique sur les lacs et les cours d'eau. Elle rassemblerait un certain nombre de propositions déjà citées en amont. Ce serait un moment de dialogue privilégié autour de cette thématique qui permettrait notamment de communiquer et d'avoir un retour sur ce qui a déjà été mené et sur ce qui le sera. |  |                        |
| <b>+ &amp; -</b>                           | Sensibiliser et informer les acteurs et usagers du territoire est majeur pour l'acceptabilité et l'implication dans les actions mises en œuvre. Cependant c'est une action qui est couteuse en temps.  |  |                        |
| <b>Acceptabilité / Faisabilité sociale</b> |   |  |                        |

## SOCIOLOGIE & COMMUNICATION

**ACTION N°**  
**8.3**

**Assurer la gouvernance du plan d'actions**

**PRIORITE**  
**+++**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Objectif</b>                       | Pérenniser la dynamique et les volontés d'action au bord des lacs et assurer la mise en œuvre des actions prioritaires.  |
| <b>Rappel de diagnostic</b>           | Les actions proposées demandent un investissement sur le long terme et si certaines sont ponctuelles, d'autres doivent perdurer dans le temps. Pour que ces actions ne s'essouffent pas, il est nécessaire qu'une personne ou une entité soit désignée comme animatrice du plan d'action.  |
| <b>Description</b>                    | La mission d'animer le plan d'action pourra notamment comporter <ul style="list-style-type: none"><li>- De la communication via un bilan annuel de l'avancée des projets que ce soit auprès des acteurs investis dans le plan d'action par la rédaction d'une feuille bilan ou par l'organisation d'une réunion. Mais cette communication peut aussi être menée auprès du grand public via une gazette locale par exemple</li><li>- De la mise en contact entre les acteurs pouvant être pilotes ou apporter un support technique ou financier aux actions</li><li>- Assurer la pérennité des actions grâce à un suivi de leur mise en œuvre</li></ul> |
| <b>Pilotes potentiels de l'action</b> | Il est important que les multiples acteurs s'accordent pour désigner l'animateur. Dans le cadre de la GEMAPI, la nouvelle Communauté de Commune pourrait éventuellement être cet animateur.  |