

## ANNEXES



## Annexe 1 : SAGEECE Zorn-Landgraben

**Dossier loi sur l'eau**

Prise d'eau numéro "26" du canal ; dossier loi sur l'eau avec définition du débit réservé et des volumes journaliers prélevables. QMNAs = valeur objectif à tenir de 10 ans

**Q<sub>r</sub> = 220 l/s** → QMNAs  
**V = 0,65 m<sup>3</sup>/s**

**P.E. écluse 26**

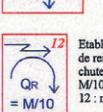






















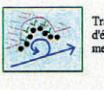


















**22** Aménagement écologique d'ancien bras mort inclus dans un fuseau de liberté avec reconnexion aval, possibilité d'entrée des crues par l'amont et traitement léger des végétations

**22** Aménagement écologique d'un bras mort non inclus dans un fuseau de liberté avec reconnexion aval et amont (crue). Traitement et entretien périenne de la végétation et des fonds pour

**Aménagement et entretien écologiques de ruisseaux : favorisation de l'alimentation amont, curage léger du lit, entretien périenne de la végétation**

**construction de passe à poissons (sur barrage) ou de pré-barrages (sur seuils en enrochements)**

**10** Effacement de seuils en béton (verticaux) ou remplacement par plusieurs petits seuils. (si étude montre faisabilité)

**10** Effacement de seuils en enrochements ou remplacement par plusieurs petits seuils. (si étude montre faisabilité)

**10** Effacement des barrages de moulins abandonnés. (si étude montre faisabilité)

**P**: prioritaire du fait de la longueur de bief rendu à l'écoulement naturels

Si un de ces trois symboles d'effacement d'ouvrages est associé à celui de "passe à poissons", alors il faut prévoir une passe à poissons en cas de non effacement de l'ouvrage

**PROPOSITIONS D'ACTIONS LEGENDE**

**ECHELLE : 1/10 000**



Inclure les bordures de cours d'eau en zone ND du POS. Inclure le reste de la zone NC et y appliquer les MAE. Interdire les constructions



Zone d'urbanisation future (NA du POS) à supprimer pour NC ou ND (à l'intérieur du champ d'inondation)



Etang à vocation piscicole ou frayère en place : gestion à pérenniser. 10 : numéro du milieu annexe ou connexe



Aménagement de milieux connexes ou annexes, bras mort à vocation piscicole (frayères). 10 : numéro du milieu annexe ou connexe



Parking (P), aire de repos et d'information pédagogique (A), sentier naturaliste, observatoire ornithologique (OBS)

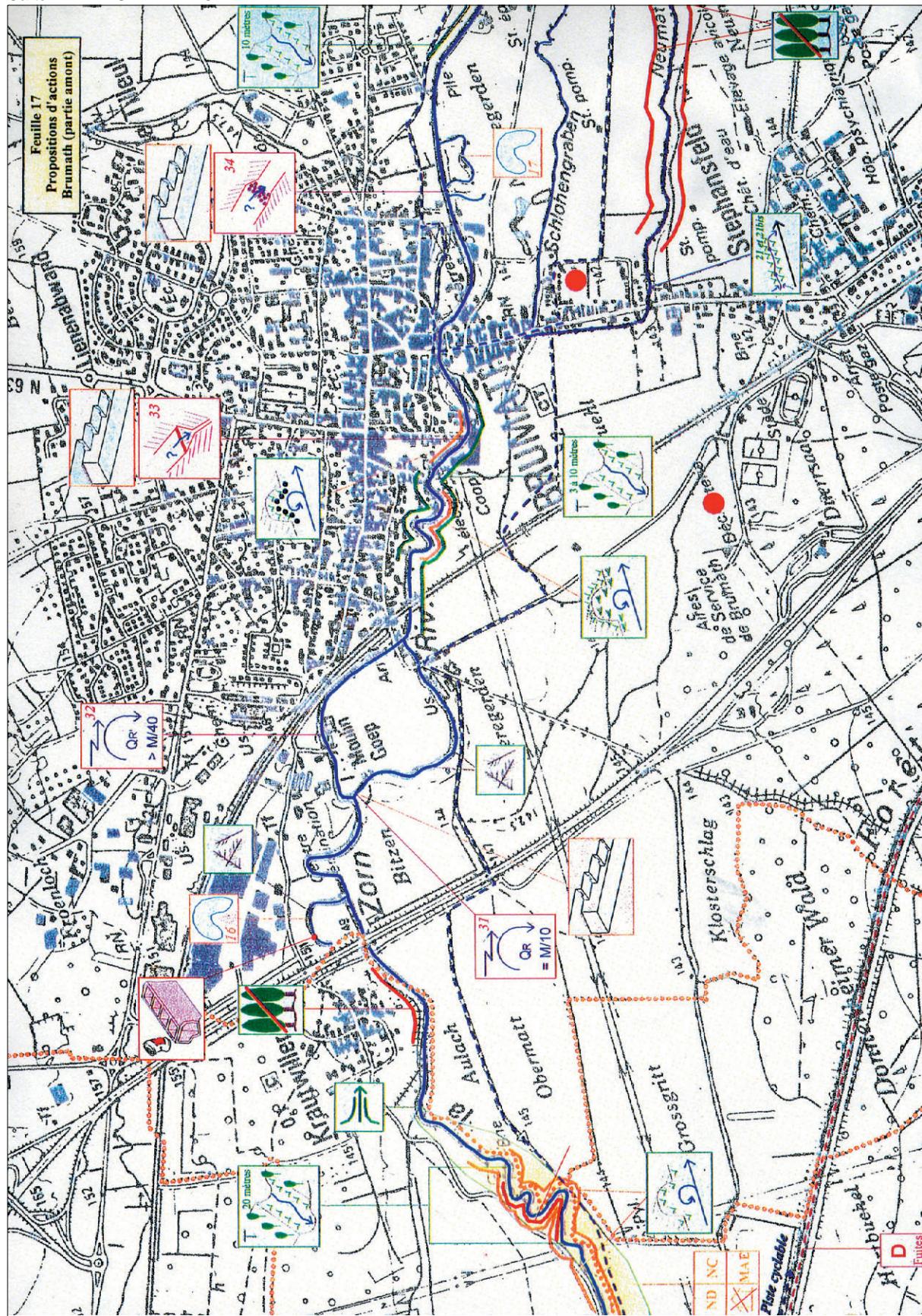


Itinéraires de randonnée pédestre, en prolongement des sentiers du Club Vosgien (CV) et GR

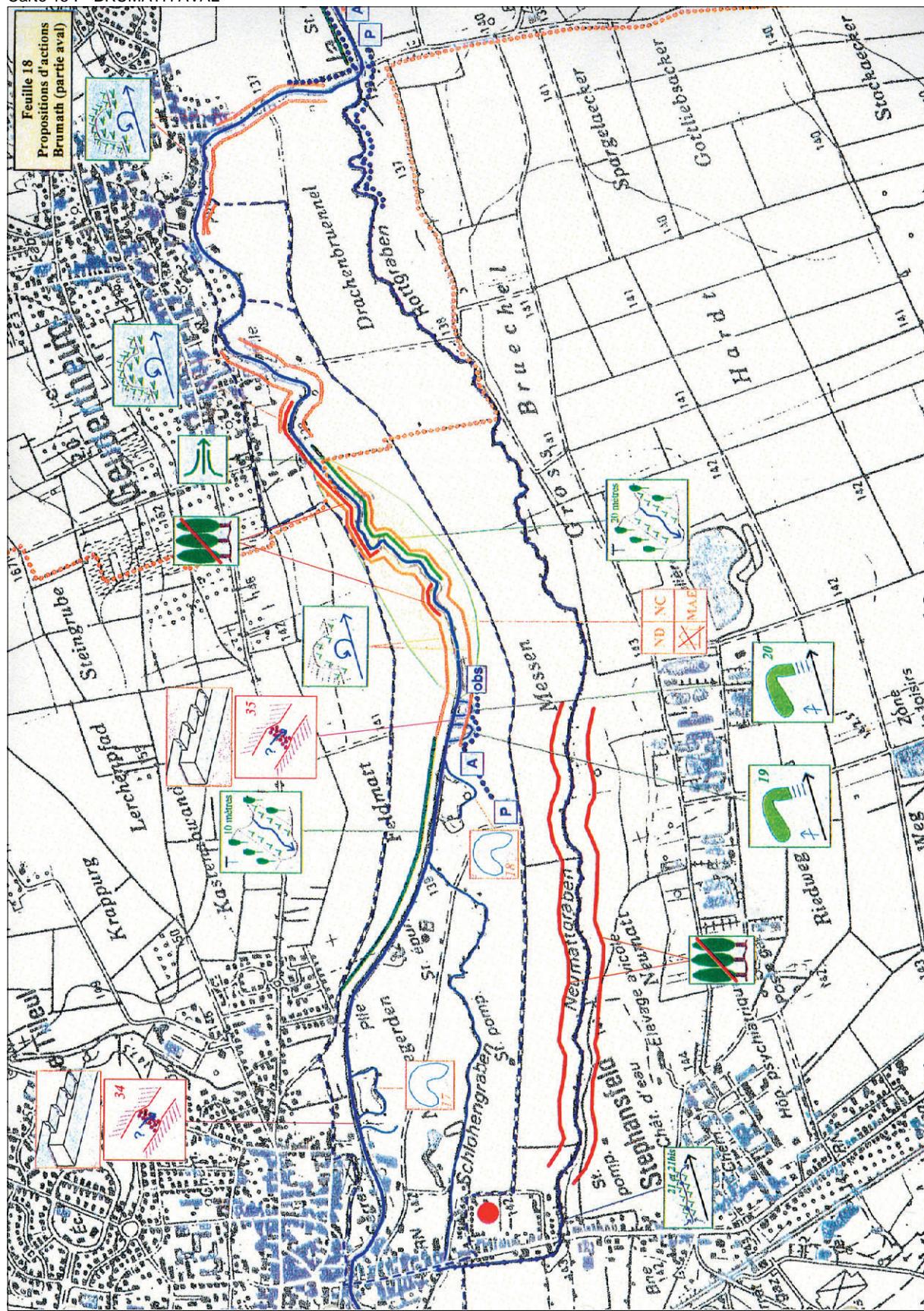


Fléchage de rivière à partir d'itinéraire cyclable

Carte 14 : BRUMATH AMONT

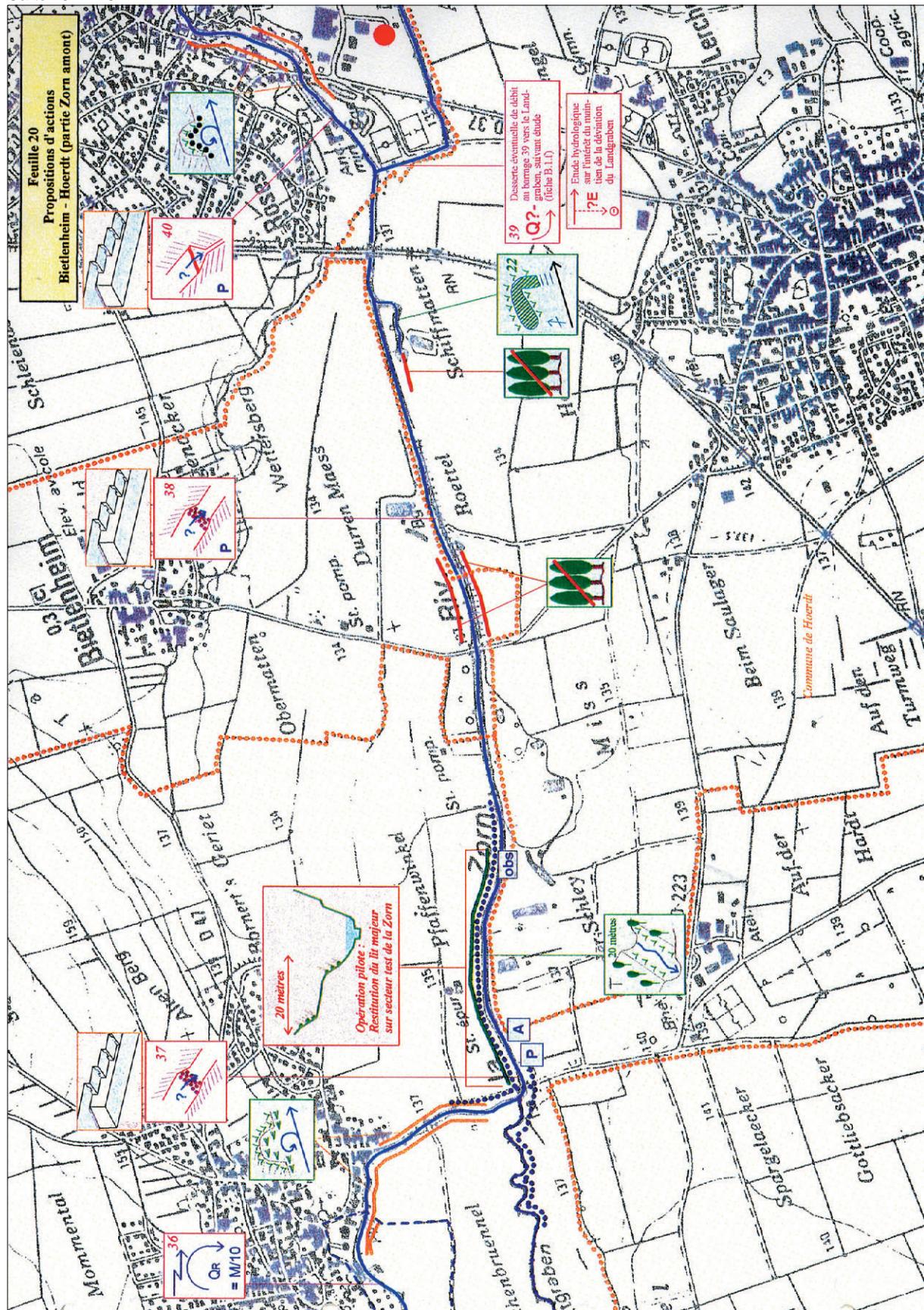


Carte 15 : BRUMATH AVAL



Source : Conseil Général du Bas-Rhin

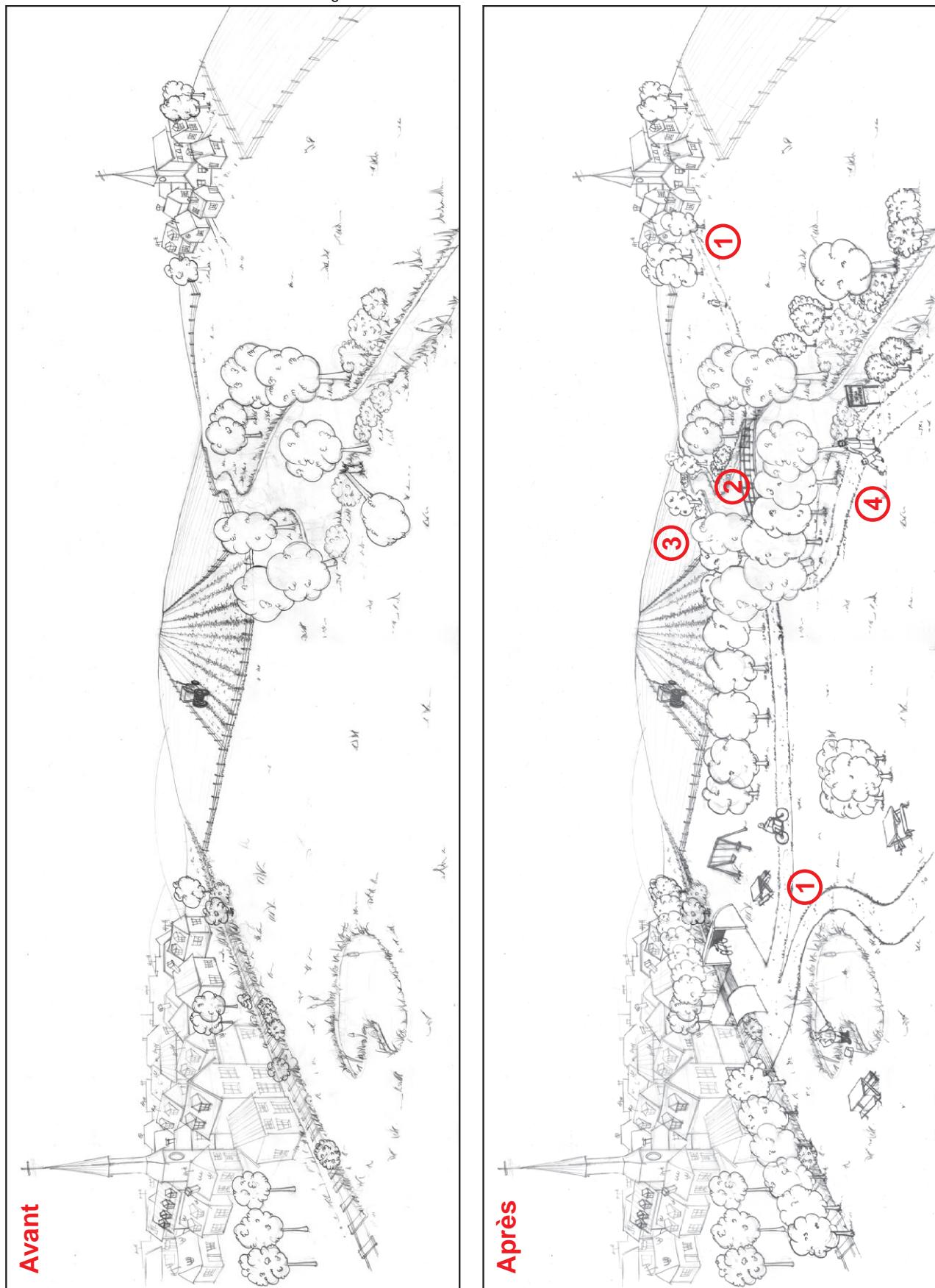
### Carte 16 : HOERDT



Source : Conseil Général du Bas-Rhin

## Annexe 2 : Les orientations en image

Carte 17 : Une zone inondable entre deux villages/centres urbains



Source : ADEUS

## Une zone inondable entre deux villages/centres urbains

### 1. Matérialisation de l'entrée de la zone inondable

- entrée signalée par des arbres d'essence locale, spécifiques des zones inondables
- traversée de la voie ferrée aménagée
- aménagement léger des abords immédiats du village (parc à vélos, bancs...)

### 2. Liaisons des villages à travers la zone inondable (lien et non barrière)

- organisation de la traversée de la rivière : réalisation d'une passerelle (bois...)
- réalisation d'un cheminement d'un village à l'autre (submersible)

### 3. Adaptation de l'agriculture au lit majeur

- passage à l'agriculture raisonnée (diminution des engrais et phytosanitaires)
- passage à la prairie en bordure de lit mineur ou bande enherbée, voire végétation de rive (zone d'auto-épuration du cours d'eau)

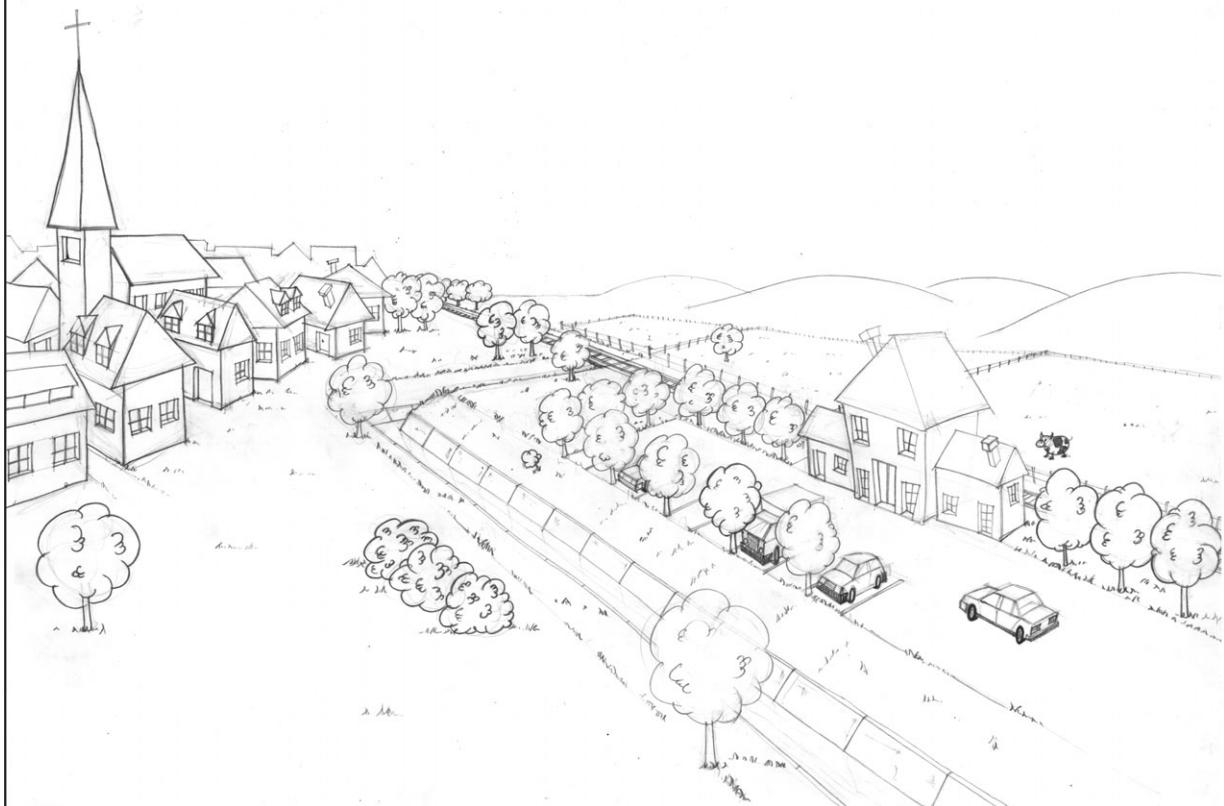
### 4. Réalisation d'itinéraires de découverte adaptés à la zone inondable

- réalisation de cheminements submersibles, en partie le long de l'eau, hors milieux les plus sensibles
- maintien d'une zone de retrait entre le chemin et la rive (zone d'auto-épuration du cours d'eau)
- renforcement de la végétation de rive (essences locales d'arbres, buissons, herbacées)
- balisage des itinéraires et mise en place de panneaux pédagogiques

**La zone inondable valorisée devient cadre de vie, support de loisirs, voire de tourisme.**

Carte 18 : Une zone inondable au sein d'un village/centre urbain

**Avant**



**Après**



Source : ADEUS

## **Une zone inondable au sein d'un village/centre urbain**

### **1. Matérialisation de l'entrée de la zone inondable**

- entrée signalée par des arbres d'essence locale, spécifiques des zones inondables
- retournement de la gare/des commerces vers la zone inondable : aménagement d'une terrasse...
- aménagement léger des abords immédiats du village (parc à vélos, bancs...)

### **2. Réalisation d'un "coeur vert" de la commune**

- réalisation d'une passerelle (bois...) : lien et non barrière
- réalisation de cheminements d'un quartier à l'autre (submersible), animations

### **3. et 4. Protection des zones urbanisées en accord avec la sensibilité du milieu**

- en zone urbaine renforcement des rives à l'aide des techniques de génie écologique (végétalisation plutôt que enrochements...)
- renforcement de la végétation de rive (essences locales d'arbres, buissons, herbacées)
- en dehors de la zone urbaine dé-canalisation, fuseau de liberté, zone d'épandage des crues
- balisage d'itinéraires vers les autres villages et mise en place de panneaux pédagogiques

**La zone inondable valorisée devient élément d'identité de la commune, cadre de vie et support de loisirs. Le risque est maîtrisé à long terme.**



## Annexe 3 : Le programme LIFE en Alsace

## **Programme LIFE de conservation et de restauration des habitats de la bande rhénane**

### **DETAIL DES ACTIONS PROPOSEES**

#### **Volet C. Travaux uniques de gestion des biotopes**

Les actions retenues ici concernent essentiellement la restauration du fonctionnement alluvial des habitats rhénans en réponse à la principale menace concernant le site (menace n° 1). Le retour de l'eau du Rhin dans ses anciens bras peut constituer le point de départ d'actions plus ambitieuses de submersion sur de plus grandes surfaces. Toutes les précautions sont prises pour que la sécurité des personnes et des biens soit assurée d'une part et pour que ces opérations intègrent l'ensemble des données pertinentes sur la flore, la faune et les habitats. Toutes les précautions sont prises pour que la sécurité des personnes et des biens soit assurée d'une part et pour que ces opérations intègrent l'ensemble des données pertinentes sur la flore, la faune et les habitats de la Directive européenne. Ce sont en effet les objectifs de conservation ou de restauration de ce patrimoine désigné par la Directive qui conditionnent la sélection, la conception et la réalisation de ces projets.

#### **Action C1 : Restauration du Fahrgiessen à Seltz**

Cette action permet la restauration du réseau du Fahrgiessen qui part du Rhin pour rejoindre le delta de la Sauer. Le projet, d'une longueur de 1 800 mètres environ, consiste à redynamiser le Fahrgiessen actuellement alimenté par le remous de la Sauer et quelques apports phréatiques. Ces travaux ont pour objectif de restaurer le milieu rhénan par une remise en eau qui consiste en la réalisation de deux ouvrages de traversée de digue ; d'une part sous la digue de correction du Rhin pour la prise d'eau ; d'autre part, sous la digue des hautes eaux. Cette remise en eau ne nécessite pas d'intervention dans le lit mineur du cours d'eau.

- ⇒ Responsable de la mise en oeuvre : SNS-CSA. L'action sera menée en concertation permanente avec la Communauté de Communes du delta de la Sauer.

#### **Action C2 : Restauration du massif alluvial d'Offendorf**

Cette action comprend une opération de restauration du réseau hydrographique du Rossmoerder et un avant-projet de restauration visant au retour à l'inondation du massif d'Offendorf parcouru par ce réseau hydrographique. Le massif forestier d'Offendorf, d'une superficie de 450 ha est parcouru par 8 000 mètres environ d'un réseau hydrographique en partie relictuel pour environ 2 000 m.

Concernant la restauration du cours d'eau du Rossmoerder il faut, comme pour l'action C 1, considérer principalement le poste budgétaire de la prise d'eau qui se fera sur le Rhin ou sur l'Ill déviée (alimentée par remous par les eaux du Rhin en période de crue)..

Concernant l'étude d'avant projet, les principales composantes en sont :

- ⇒ L'étude de nappe vise à évaluer avec précision les phénomènes de remontées d'eau qui pourraient affecter les habitations des villages d'Offendorf et Drusenheim. Il est indispensable d'apporter toute garantie de sécurité à ce sujet.
- ⇒ L'étude des simulations d'écoulements de surface et de leur impact permettra d'étudier les différents scénarios de répartition de débit et d'analyser leur impact sur la massif alluvial par superposition avec les données collectées sur ce milieu.
- ⇒ L'étude du dimensionnement (notamment débits admissibles en fonction des 2 études précédentes) de la prise d'eau sur le Rhin et des ouvrages de restitution de l'eau dans le Rhin à l'aval du massif.

Ces études sont particulièrement complexes et coûteuses du fait de l'ampleur même du projet, de la complexité de la topographie (... qui est presque plate ce qui complique singulièrement la modélisation des écoulements et nécessite une prise en compte fine des particularités topographiques locales), et de l'enjeu de sécurité des populations avoisinantes.

- ⇒ Responsable de la mise en oeuvre : SNS-ONF-CSA. L'action sera menée en concertation permanente avec la commune d'Offendorf.

### Action C3 : Restauration du massif alluvial de la Wantzenau

Cette action permet la restauration du réseau hydrographique qui parcourt la forêt de la Wantzenau à l'intérieur de la digue des hautes eaux.

Le projet consiste à redynamiser le réseau hydrographique qui parcourt le massif forestier de la Wantzenau pour en restaurer au mieux les caractéristiques rhénanes.

Les deux principaux bras en question sont le Herrendgrundgiessen, d'une longueur de 1 500 mètres, et le Breuschkopf-giessen en aval, d'une longueur de 1 800 mètres.

Les travaux permettront la restauration de la libre circulation des eaux et la reconnexion des différents habitats par la création d'une prise d'eau sur le contre-canal de drainage et l'adaptation éventuelle des caractéristiques d'écoulement jusqu'à la restitution, à savoir la rivière Ill (elle-même en amont immédiat du Rhin).

Cette action se caractérise par une prise d'eau sur le contre-canal du Rhin, qui est moins coûteuse que dans les actions C1 et C2. Le principal poste budgétaire vient de l'importance des travaux de reconstitution du linéaire des anciens bras concernés, qui ont été totalement déconnectés du fleuve par la canalisation.

☞ Responsable de la mise en œuvre : SNS-ONF. L'action sera menée en concertation permanente avec la commune de la Wantzenau.

### Action C4 : Restauration de l'Altenheimerkopf à Strasbourg

Cette action consiste à restaurer l'Altenheimerkopf dans la forêt du Neuhof à Strasbourg.

Les objectifs identifiés consistent à augmenter la diversité des habitats dans le secteur, de redynamiser les eaux tout en préservant le site existant et d'assurer la continuité de l'hydrosystème.

Pour cela, des interventions seront réalisées sur le Weisswasser, alimenté par le contre-canal de drainage, et surtout sur l'Altenheimerkopf pour la création de la continuité du chapelet de dépressions actuelles. Le linéaire sera ainsi restauré sur 1 700 mètres environ, avec la confluence avec le Brunnenwasser.

Le coût le plus important de cette action vient de l'importance des ouvrages de restitution à l'aval (franchissement d'une voirie). La prise d'eau est prévue dans le contre-canal mais du fait de la complexité de la restitution, les ouvrages d'art représentent plus de .

☞ Responsable de la mise en œuvre : SNS-CSA-ONF. L'action sera menée en concertation permanente avec la ville de Strasbourg.

### Action C5 : Restauration du massif alluvial de Rhinau-Daubensand

Cette action, complémentaire de celle déjà réalisée sur le Breitsandgiessen, consiste à restaurer le réseau hydrographique de l'Altawasser dans le massif forestier de Rhinau-Daubensand, ce qui constitue une opportunité pour la restauration d'un hydrosystème de surfaces ramifiée.

Par une alimentation en eau depuis le contre-canal une restauration d'un ensemble de milieux sur un linéaire d'environ 3 500 mètres est envisageable, ainsi que la réactivation d'un certain nombre d'apports phréatiques sur les « têtes » des anciennes différences.

Pour cette action, le poste de prise d'eau est à moindre coût car il s'agit d'établir la continuité hydraulique avec le Breitsandgiessen déjà restauré. Dans ce projet, le poste principal est celui de la restauration du linéaire car celui-ci est considérablement envahi par les atterrissements et la végétation

☞ Responsable de la mise en œuvre : SNS-ONF. L'action sera menée en concertation permanente avec la commune de Rhinau.

### Action C6 : Restauration du massif alluvial de l'Ile de Rhinau

Cette action vise la restauration du réseau hydrographique de l'ensemble de l'Ile de Rhinau et notamment du Schafteu en réserve naturelle.

L'île d'une surface de 420 ha et parcourue par le Schafteu et le Mattenwasser sur un linéaire d'environ 7 500 mètres, est située entre le Vieux-Rhin et le Rhin canalisé.

Par une modification des conditions d'alimentation par le Vieux-Rhin de cet ensemble, il est prévu de favoriser l'autocurage des lits mineurs, mais également d'accentuer le caractère alluvial du massif forestier de l'île.

La structure du budget de cette action est comparable à celle de l'action C4 dans ce sens que les ouvrages d'art sont prépondérants. En effet, des problèmes techniques doivent être résolus à la prise d'eau et à la restitution (sur le vieux Rhin dans les deux cas) ainsi que sur le linéaire, notamment à la confluence entre le Schafteu et le Mattenwasser.

Réalisation : SNS-CSA-ONF. L'action sera menée en concertation permanente avec la commune de Rhinau.

### **Action C7 : Restauration d'habitats forestiers en forêts communales de Geiswasser, Vogelgrun et Fessenheim**

Cette opération permettra de restaurer des habitats forestiers en éliminant des pins, peupliers et robiniers. Leur très faible valeur marchande ne permet pas d'assurer cette restauration dans un cadre économique classique.

☞ Responsable de la mise en œuvre : ONF

### **Action C8 : Restauration d'un ancien bras du Rhin en forêt communale d'Obersaasheim**

Cette opération permettra de restaurer un tronçon d'ancien bras du Rhin (le Giessen) et des milieux humides devenus très rares dans cette zone par des enlèvements de sédiments et une gestion sélective de la ripisylve existante et par la création de petites mares permanentes favorables au développement de la population de batraciens. L'ensemble de cette opération aura un impact très favorable sur la valeur biologique et la diversité spécifique des milieux.

☞ Responsable de la mise en œuvre : ONF

### **Action C9 : Restauration de la faune piscicole d'intérêt communautaire dans le site Rhin-Moder (commune de Fort-Louis)**

En restaurant des zones à frayères sur 20 ares dans les bras de la Moder à Fort-Louis, cette action doit notamment bénéficier à plusieurs espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats : la Lamproie (*Lampetra planeri*), la Bouvière (*Rhodeus sericeus*) et la Loche de rivière (*Cobitis taenia*), tout en confortant les milieux d'accueil pour le Saumon (*Salmo salar*). Les principaux objectifs sont :

- favoriser la migration dans la zone de transition Rhin-Moder qui constitue un des premiers affluents principaux rencontrés en rive alsacienne
- participer à l'amélioration de la qualité des eaux et des habitats riverains, notamment du point de vue des zones de progrès potentielles
- répondre concrètement aux orientations prioritaires du programme Rhin 2020 adopté par la Commission Internationale pour la Protection du Rhin le 29 janvier 2001 à Strasbourg.

L'action consiste à effectuer des travaux de désenvasement et de reconnections du système alluvial de la Moder.

☞ Responsable de la mise en œuvre : CSA

### **Action C10 : Restauration de prairies sèches**

La restauration des levées alluviales sèches a pour principal objectif d'augmenter les surfaces d'habitats communautaires prioritaires, à savoir les pelouses sèches riches en Orchidées (6210).

Elle comprend les opérations suivantes :

- débroussaillage sélectif par lutte contre les plantes exogènes (Solidage du Canada, Acacia, et autres espèces introduites)
- réensemencement à partir de mélanges de semis prélevés sur les associations végétales diversifiées correspondantes, voisines géographiquement
- désouchage.

Les sites concernés par cette action se répartissent sur les bans communaux suivants : Fort-Louis (dans le Bas-Rhin), et Chalampé, Fessenheim, Petit Landau, Rosenau, Village neuf, Saint Louis et Bartenheim (dans le Haut-Rhin).

57,5 hectares sont visés par cette action de restauration des prairies sèches.

☞ Responsable de la mise en œuvre : CSA