



## ***CONTRAT DE RIVIERE DE L'HERBASSE***

### ***Action a\_c\_b\_1***

---

## **ETUDE DES POTENTIALITES DE RECRUTEMENT DE LA TRUITE FARIO**



**FDAAPPMA26**

**MONNIER Yann, Ludovic MARION**

**Février 2012**

---

# SOMMAIRE

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SOMMAIRE.....</b>                                                    | <b>1</b>  |
| <b>LISTE DES FIGURES/CARTES/TABLEAUX/GRAPHIQUES .....</b>               | <b>2</b>  |
| <b>I. CONTEXTE.....</b>                                                 | <b>3</b>  |
| 1.1. Cadre de l'étude.....                                              | 3         |
| 1.2. Contexte général.....                                              | 3         |
| 1.3. Objectifs .....                                                    | 3         |
| <b>II. DESCRIPTIF DE L'ETUDE .....</b>                                  | <b>4</b>  |
| 2.1. Principe .....                                                     | 4         |
| 2.2. Méthodologie.....                                                  | 4         |
| 2.2.1. Prospections .....                                               | 4         |
| 2.2.2. Analyse – diagnostic .....                                       | 6         |
| <b>III. ETAT DES LIEUX.....</b>                                         | <b>7</b>  |
| 3.1. Continuité écologique.....                                         | 7         |
| 3.1.1. Aspect règlementaire .....                                       | 7         |
| 3.1.1.1. Classement des cours d'eau .....                               | 7         |
| 3.1.1.2. Trame Verte et Bleue .....                                     | 9         |
| 3.1.1.3. Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement.....                  | 11        |
| 3.1.2. Aspect technique .....                                           | 11        |
| 3.2. Inventaire de l'étude .....                                        | 11        |
| 3.2.1. Préparation.....                                                 | 11        |
| 3.2.2. Prospections .....                                               | 11        |
| 3.2.3. Cartographie .....                                               | 12        |
| 3.2.4. Difficultés rencontrées.....                                     | 12        |
| 3.2.5. Synthèse des données.....                                        | 14        |
| <b>IV. DIAGNOSTIC .....</b>                                             | <b>14</b> |
| 4.1. Interprétation des résultats .....                                 | 16        |
| 4.1.1. Analyse générale des résultats .....                             | 17        |
| 4.1.2. Analyse fine des résultats .....                                 | 17        |
| 4.2. Priorités et hiérarchisation des ouvrages .....                    | 25        |
| <b>V. PERSPECTIVES.....</b>                                             | <b>26</b> |
| 5.1. Intérêt du franchissement.....                                     | 26        |
| 5.2. Engagements financiers .....                                       | 26        |
| 5.3. Mise en œuvre .....                                                | 26        |
| <b>ANNEXES .....</b>                                                    | <b>28</b> |
| ANNEXE I. Ecologie de la Truite fario .....                             | 28        |
| ANNEXE II. Le ROE sur le BV de l'Herbasse.....                          | 32        |
| ANNEXE III. Exemple de fiche de terrain de recensement de frayères..... | 34        |
| ANNEXE IV. Fiche action a_c_b_2 sur la continuité.....                  | 36        |
| ANNEXE V. Etat d'avancement des aménagements d'ouvrages sur le BV ..... | 40        |
| ANNEXE VI. Masses d'eau Anguilles – ZAP et ZALT .....                   | 42        |

## **LISTE DES FIGURES / CARTES / TABLEAUX / GRAPHIQUES**

### **FIGURES**

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1. Photo de nid de ponte de truite fario sur l'Herbasse .....  | 5  |
| Figure 2. Truite femelle creusant le nid (Source CSP).....            | 5  |
| Figure 3. Nid de ponte de Truite fario (Source CSP).....              | 6  |
| Figure 4 : Schéma simplifié de sectorisation du BV de l'Herbasse..... | 14 |

### **CARTES**

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Carte 1. Classement des cours d'eau, L214-17 ..... | 8  |
| Carte 2. Trame Bleue – Ouvrages Grenelle .....     | 10 |
| Carte 3. Découpage par tronçons homogènes.....     | 13 |

### **TABLEAUX**

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1. Données brutes de relevés des campagnes de comptages de frayères.....        | 15 |
| Tableau 2. Données élaborées calculées par tronçon, cours d'eau et bassin versant ..... | 16 |
| Tableau 3. Estimation des gains piscicoles.....                                         | 24 |
| Tableau 4. Ouvrages prioritaires et hiérarchisation .....                               | 25 |

### **GRAPHIQUES**

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Graph. 1 et 2. Taux d'occupation et SFR sur l'Herbasse .....                            | 19 |
| Graph. 3 et 4. Taux d'occupation et SFR sur la Limone .....                             | 20 |
| Graph. 5 et 6. Taux d'occupation et SFR sur la Tirette.....                             | 21 |
| Graph. 7 et 8. Taux d'occupation et SFR sur le Valéré.....                              | 21 |
| Graph. 9 et 10. Taux d'occupation et SFR sur la Verne .....                             | 22 |
| Graph. 11 et 12. Taux d'occupation et SFR par cours d'eau et sur l'ensemble du BV ..... | 23 |

# **I. CONTEXTE**

## **1.1. Cadre de l'étude**

Cette action (code a\_c\_b\_1) s'inscrit dans le volet « Altération de la continuité biologique » et dans la mesure « Création d'un dispositif de franchissement pour la montaison » du contrat de rivière de l'Herbasse.

## **1.2. Contexte général**

Le bassin versant de l'Herbasse est identifié à l'échelle du territoire Drôme des Collines pour l'altération de la continuité biologique. En effet, la politique de remembrement des années 1970 ainsi que les extractions massives de galets de la rivière ont impacté fortement la morphologie des masses d'eau.

Les cours d'eau du bassin versant de l'Herbasse sont quasi-exclusivement de type salmonicole. Un contraste existe sur le bassin versant entre l'aval, qui offre des peuplements piscicoles perturbés, et l'amont, qui accueillent des espèces patrimoniales sensibles.

L'une des pressions exercées sur le peuplement piscicole, et limitant son développement, est la segmentation des milieux aquatiques par la présence de nombreux ouvrages de types seuils ou radiers de pont. 36 seuils ont été recensés sur les cours d'eau principal, l'Herbasse, ainsi que les principaux affluents (Merdaret, Limone, Verne et Valéré), et une vingtaine semblent infranchissables par la faune piscicole.

Certains de ces obstacles à la libre circulation des poissons accentuent la dégradation des habitats par l'homogénéisation des faciès et cloisonnent les populations piscicoles, en particulier la truite fario, dont le cycle biologique comprend une phase de migration vers les zones de frayères. Il est donc indispensable d'agir sur la continuité pour atteindre une meilleure qualité piscicole.

## **1.3. Objectifs**

L'étude a pour objectif de déterminer les obstacles à la libre circulation piscicole problématiques pour le cycle biologique de la truite fario (TRF), nécessitant un dispositif de franchissement.

Elle consistera à réaliser un comparatif entre les frayères observées et le potentiel de frai de l'espèce truite fario (bio-indicateur de qualité du milieu notamment pour la libre circulation) sur l'Herbasse et ses principaux affluents, afin de déterminer la « perte » piscicole liée à la présence de ruptures de la continuité écologique.

Le gain environnemental escompté est l'amélioration du peuplement piscicole sur l'ensemble du bassin versant de l'Herbasse. La TRF est l'espèce repère de cette étude mais elle est surtout un indicateur clé de la continuité biologique et permet d'obtenir des informations précieuses sur la franchissabilité de l'espèce mais aussi des autres espèces.

## **II. DESCRIPTIF DE L'ETUDE**

### **2.1. Principe**

L'étude des potentialités de recrutement consiste à réaliser des comptages de frayères de truites fario effectives (observées) et potentielles (zones favorables non utilisées) sur l'Herbasse et ses principaux affluents afin de déterminer la « perte » piscicole par l'incapacité d'accès aux zones de frayères, due à la présence d'obstacles au franchissement.

L'intérêt de cette action est de cibler les ouvrages réellement problématiques pour la faune piscicole. En effet, certains pourraient paraître comme très problématiques car totalement infranchissables, alors qu'il est possible que le gain escompté par aménagement soit nul, notamment si l'on a présence d'une micro population à l'amont qui alimente l'aval par dévalaison et/ou si l'ensemble des zones potentielles d'un tronçon sont utilisées. Inversement, l'étude peut mettre en avant un ouvrage très problématique, qui n'avait pas été identifié comme tel.

Le secteur concerné par cette étude comprend le cours principal de l'Herbasse (40 km), et ses principaux affluents : la Limone et la Tirette (17 km), la Verne (8 Km) et le Valéré (10 km) soit un linéaire total de 75 km. Le Merdaret a été exclu de cette étude en raison du faible potentiel de reproduction et de la présence en partie aval de nombreux infranchissables. Le gain escompté sur le Merdaret est ainsi très faible.

Suite à un état des lieux et un diagnostic, l'étude présentera un listing des obstacles problématiques pour la faune piscicole, classé en fonction du gain escompté qui sera la base de l'élaboration d'un programme de travaux pluriannuels mis en œuvre dans la deuxième période du Contrat de rivière de l'Herbasse.

### **2.1. Méthodologie**

L'étude comprend deux phases :

- Une phase de prospections pédestres : recensement des nids de ponte et détermination des zones favorables à la reproduction,
- Une phase d'analyse des données et corrélations entre les obstacles et le recrutement constaté lors de la première phase.

#### **2.1.1. Prospection**

La phase de prospection a été effectuée sur deux années consécutives lors de la période de reproduction de la TRF. Cette période, sur le secteur du nord Drôme et plus particulièrement sur le bassin de l'Herbasse, est situé de début décembre pour les premières pontes jusqu'à fin janvier pour les plus tardives. Les 2 campagnes ont ainsi eu lieu sur les hivers 2009-2010 et 2010-2011.

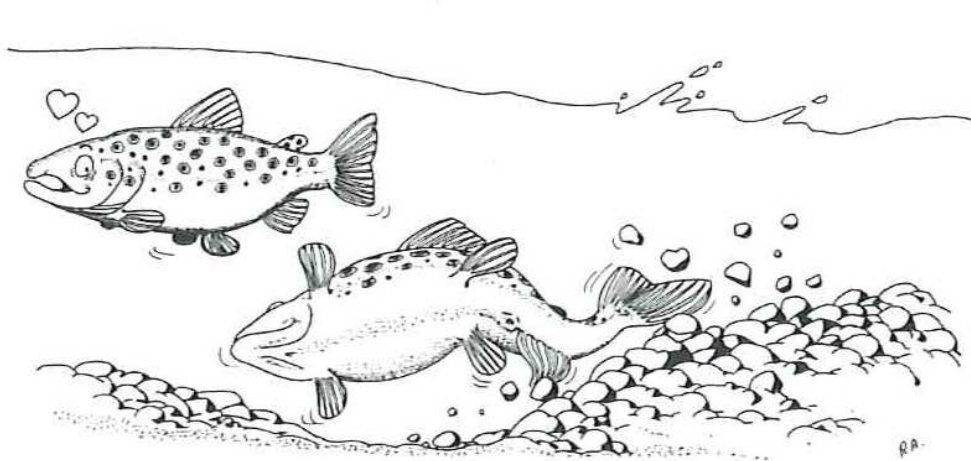
La prospection est une méthode de recensement des nids de ponte par observation de la totalité du linéaire du cours d'eau et de ses principaux affluents pérennes ou ayant un rôle important de recrutement à l'échelle du bassin versant.

**Figure 1. Photo de nid de ponte de truite fario sur l'Herbasse**

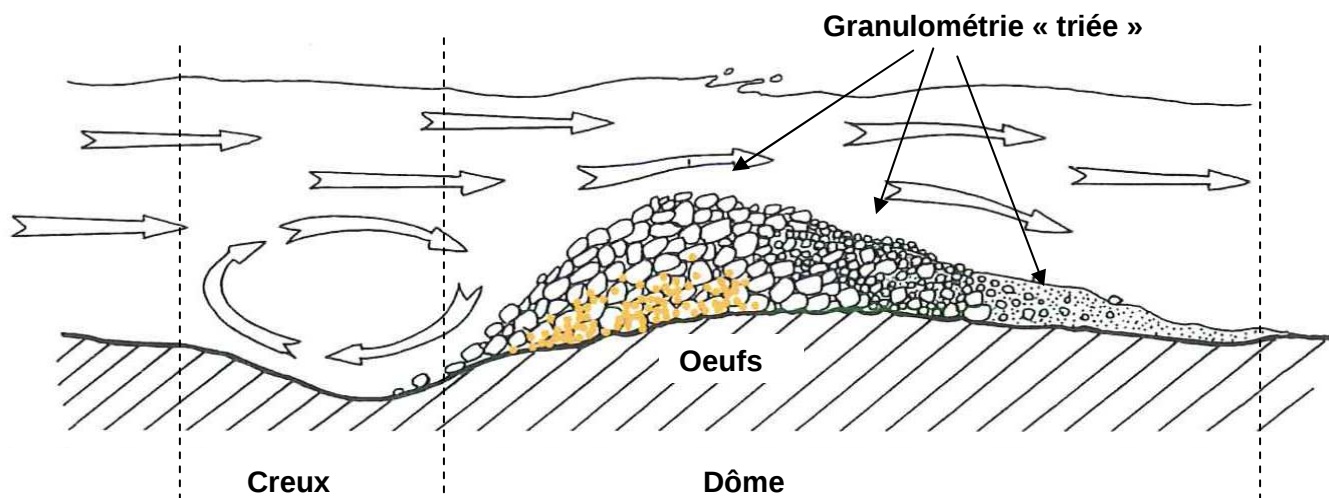


Chaque nid de ponte comptabilisé doit être très marqué avec une dépression accompagné d'un dôme important notamment dans le but d'être réellement objectif sur le nombre d'œufs présent dans la frayère. Chaque nid de ponte est comptabilisé individuellement. Il est essentiel que le creux et le dôme soient associés, signifiant ainsi un nid de ponte effectif. Souvent les truites « amorcent » des zones mais en raison d'une granulométrie trop importante ou d'un colmatage marqué, elle décide d'abandonner cette zone sur laquelle aucune ponte ne s'est produite. L'observation attentive est très importante pour ne pas recenser des zones décrites ci-dessus.

**Figure 2. Truite femelle creusant le nid (Source CSP)**



**Figure 3. Nid de ponte de Truite fario (Source CSP)**



Dans un objectif d'impartialité, les opérateurs ont parfois regardé dans le nid de ponte si la présence d'œufs était visible. Il est cependant fort probable qu'une femelle ponde en effectuant plusieurs nids de ponte sur un même secteur.

Ce recensement de nid de ponte est accompagné d'un inventaire des surfaces favorables à la reproduction. Ces surfaces doivent présenter les caractéristiques favorables à la reproduction de la TRF en termes de granulométrie, de vitesse de courant et de hauteur d'eau (*cf. Annexe I p 28*).

Outre les perturbations influant directement sur la réussite des nids de ponte par colmatage (par exemple rejet de matière organique), le recensement du nombre de nids de ponte est important, en effet la réalisation d'un « inventaire » exhaustif sur le linéaire du cours d'eau permet d'obtenir une vision globale du cheptel de poissons adultes et ainsi d'extrapoler les chiffres et les surfaces favorables à la reproduction (SFR) en fonction des différentes interactions milieu/poisson.

En règle générale, les SFR peuvent être variables en termes de grosseur de granulométrie, cette différence peut être marquée entre la partie amont et aval. De plus la taille des Truites fario peut aussi jouer sur ce facteur. Les gros individus peuvent logiquement « retourner » une granulométrie plus grossière, d'autant plus que la vitesse de courant et la masse d'eau est plus importante sur l'aval du bassin. Le contexte originel d'un cours d'eau (sans infranchissable) démontre une zone amont de reproduction puis une zone intermédiaire de grossissement et l'aval abrite les plus gros individus.

### **2.1.2. Analyse-Diagnostic**

Suite aux deux campagnes de recensement, une analyse des données sera effectuée à différentes échelles. Pour une approche plus globale et cohérente du bassin les analyses sont faites par tronçons homogènes puis par cours d'eau. Il est important de rappeler que l'étude est basée sur la problématique franchissement et qu'ainsi la déclinaison en tronçons est

uniquement dans le but d'isoler chacun d'entre eux en les délimitant par des ouvrages partiellement ou totalement infranchissables.

L'analyse des données recrutement permet d'avoir une vision sur le franchissement et de corréler les SFR non-utilisées pour la reproduction et ainsi de permettre un ratio entre SFR potentiellement utilisée et celle utilisable. Ceci permettant de hiérarchiser les ouvrages à équiper en priorité, ainsi le terme gain est directement mis en avant lors de cette hiérarchisation. Ce facteur est primordial pour la prise en compte de l'équipement des ouvrages.

### III. ETAT DES LIEUX

#### 3.1. Continuité écologique

##### 3.1.1. Aspect réglementaire

###### 3.1.1.1. Classement des cours d'eau

Jusqu'à promulgation de la LEMA, les rivières pouvaient être classées sous deux régimes : les rivières réservées au titre de l'article 2 de la loi de 1919 sur l'utilisation de l'énergie hydraulique ; · les rivières classées au titre de l'article L.432-6 du Code de l'environnement. Ces deux classements seront caducs au 1er janvier 2014.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 réforme les classements des cours d'eau en les adaptant aux exigences de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE). Ce nouveau classement se présente sous la forme de deux listes et relève de l'article L.214-17 du Code de l'environnement :

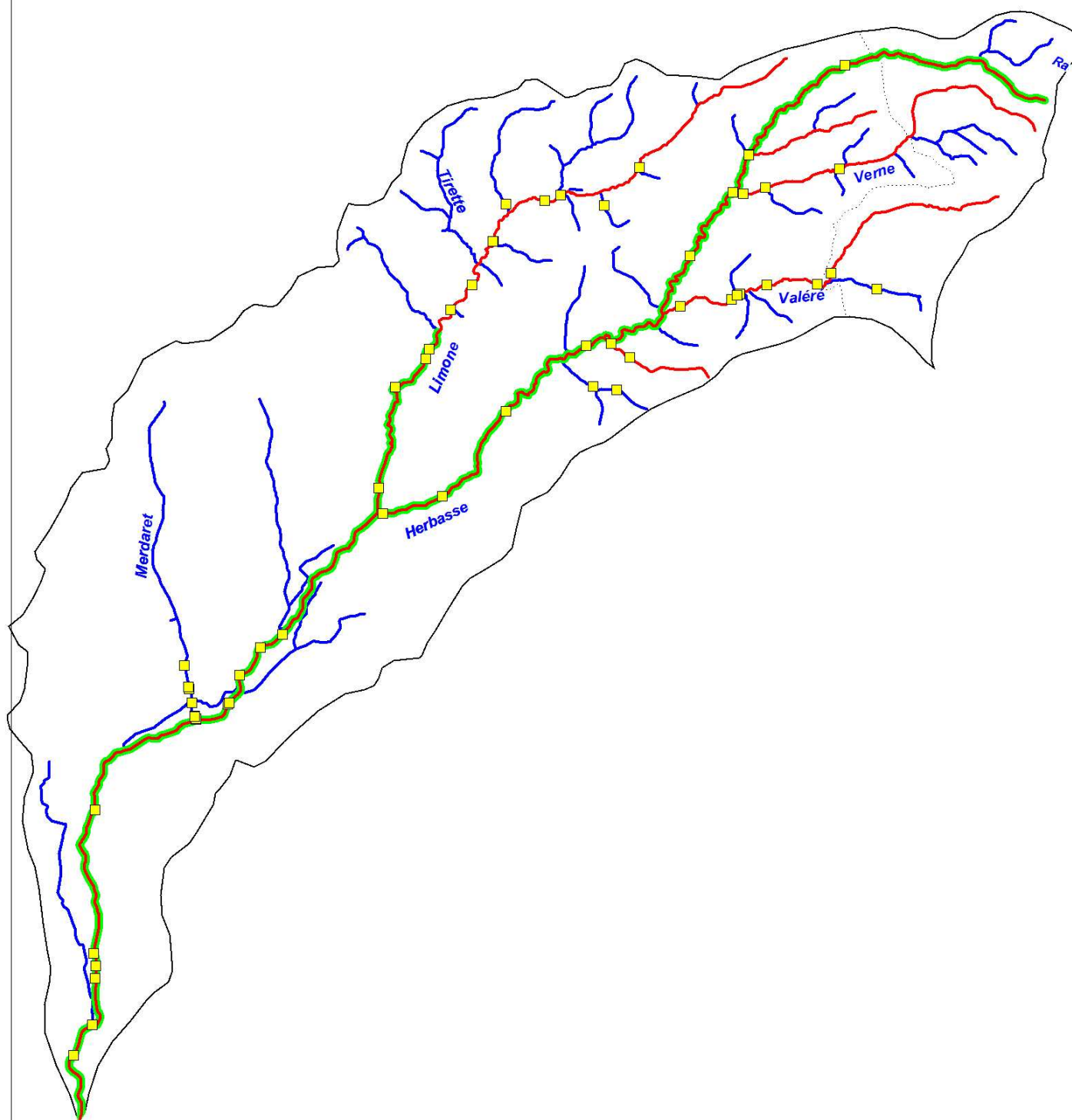
- **L.214-17-I 1° (liste 1) :** Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en **très bon état écologique** ou identifiés par les SDAGE comme jouant le rôle de **réservoir biologique** nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une **protection complète des poissons migrateurs** vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée.
- **L.214-17-I 2° (liste 2) :** Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être **géré, entretenu et équipé** selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.

# CARTE 1. CLASSEMENT DES COURS D'EAU L214-17



5 km

- Réseau hydrographique
- Liste 1
- Liste 2
- Obstacle au franchissement (Base ROE)



Source : FDAAPPMA26  
IGN – BD Cartho

### 3.1.1.2. Trame Verte et Bleue

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

La trame bleue comprend notamment les « cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17 » La loi Grenelle I du 24 juillet 2009 prévoit ainsi l'aménagement des obstacles les plus problématiques à la migration des espèces piscicoles. Une liste « ouvrages Grenelle » a ainsi été réalisée et hiérarchisée en 3 lots distincts :

- **Lot 1** : Les ouvrages pour lesquels des actions, au sens de travaux, sont à définir et à lancer avant la fin 2012, en donnant la priorité aux actions de restauration découlant soit directement de la mise en oeuvre du programme de mesures, soit des objectifs relatifs aux grands migrateurs,
- **Lot 2** : Les ouvrages pour lesquels des actions, au sens de travaux, sont à définir et à lancer avant la fin 2015, en donnant la priorité aux actions de restauration découlant soit directement de la mise en oeuvre du programme de mesures, soit des objectifs relatifs aux grands migrateurs
- **Lot 3** : Les autres ouvrages sans enjeu stratégique prioritaire identifié au regard des objectifs généraux liés au chantier continuité.

Contrairement au classement des cours d'eau (listes 1 et 2), le classement des ouvrages Grenelle n'a pas de portée réglementaire. En revanche, les ouvrages classés en lot1 voient leur coût d'aménagement facilité par une subvention déplafonnée attribuée par l'Agence de l'Eau RMC qui peut aller jusqu'à 80% du montant total pour la phase travaux. Le reste étant à la charge du Maître d'Ouvrage (propriétaire ou autre).

## CARTE 2. TRAME BLEUE - OUVRAGES GRENELLE

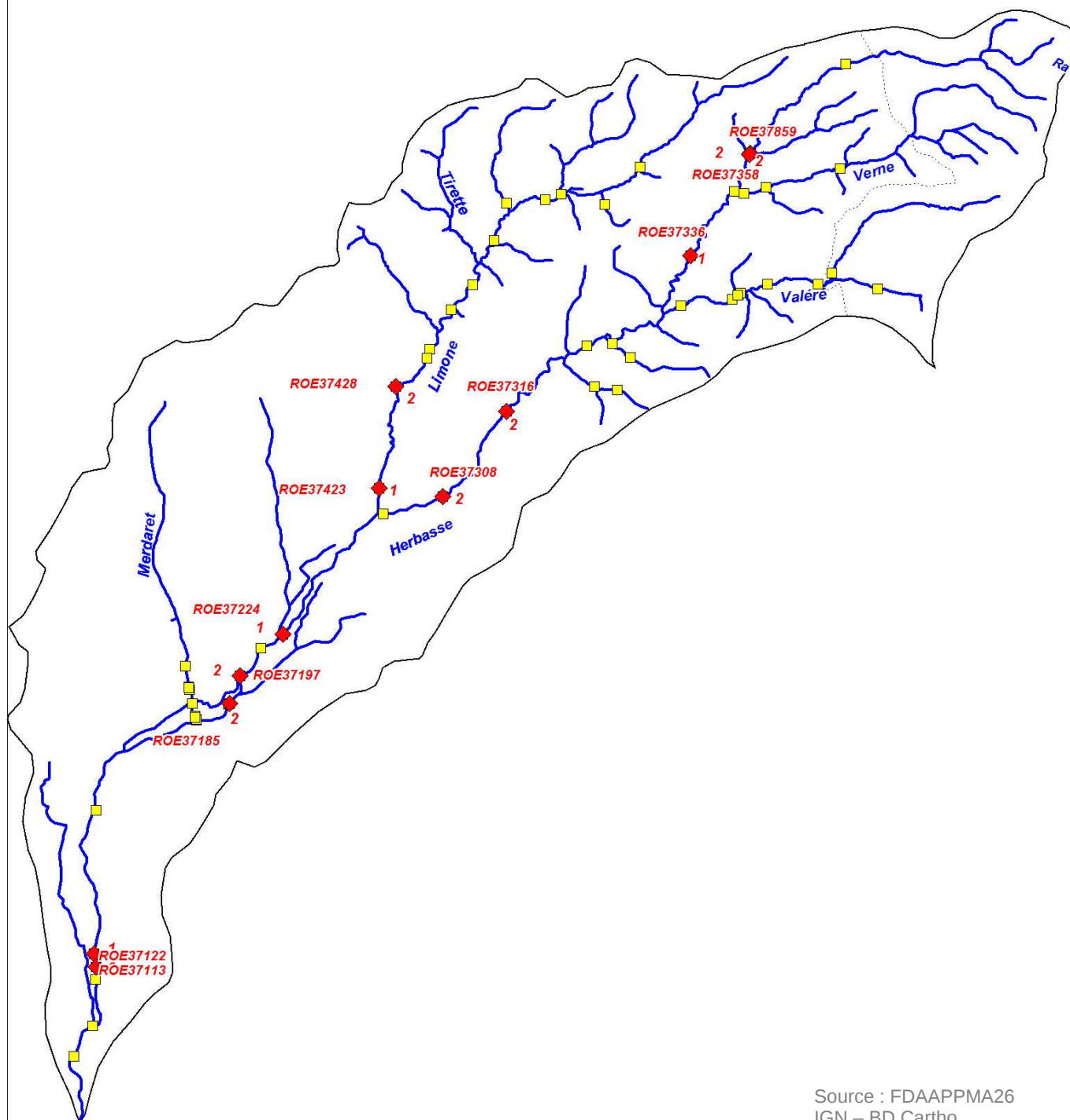


5 km

— Réseau hydrographique

◆ Lots 1 et 2

■ Lot 3



Source : FDAAPPMA26  
IGN – BD Cartho

### **3.1.1.3. Référentiel des Obstacles à l'Écoulement**

Un inventaire de tous les obstacles à l'écoulement, piloté par l'ONEMA, a été réalisé sur l'ensemble des cours d'eau français. Ce référencement des obstacles ainsi que l'évaluation de leurs impacts sur la libre circulation des espèces et des sédiments ont pour objectifs de répondre aux nouvelles exigences réglementaires de préservation et de restauration des écosystèmes aquatiques, notamment au travers de l'état écologique des cours d'eau au sens de la DCE (*cf. Annexe II p 32*).

Le référentiel national des obstacles à l'écoulement (ROE) recense l'ensemble des ouvrages sur le territoire national sous forme d'une banque de données avec des informations restreintes (code national unique, localisations, typologies) mais essentiel et commun pour l'ensemble des acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire.

Après la constitution du ROE, une seconde étape concerne le recueil de données pour évaluer le risque d'impact des obstacles sur la continuité écologique (possibilités de franchissement par la faune aquatique, qualité du transport sédimentaire...). Ces données, une fois collectées, seront saisies dans une banque de données spécifique nommée ICE (Informations sur la continuité écologique).

### **3.1.2. Aspect technique**

La mise en œuvre du Contrat de rivière de l'Herbasse à d'ores et déjà permis l'aménagement de certains ouvrages, notamment ceux identifiés comme prioritaires, au travers de la fiche action a\_c\_b\_2 (*cf. Annexe IV p 36*). Un état des lieux de l'avancement des actions sur ces ouvrages ainsi qu'un descriptif sommaire de chacun est présenté en *annexe V p 40*.

## **3.2. Inventaire de l'étude**

### **3.2.1. Préparation**

Préalablement à la phase terrain du recensement, un travail de préparation est indispensable pour une organisation optimale. Une fiche de relevé de terrain type a été réalisée. Un découpage est de plus nécessaire, il a ainsi été décidé de tronçonner l'ensemble du linéaire à prospecter en se calant sur le cloisonnement, c'est à dire qu'un tronçon correspond au linéaire compris entre 2 ouvrages partiellement ou totalement infranchissables (basé d'après l'expertise de l'ONEMA dans le cadre du ROE).

### **3.2.2. Prospection**

La prospection est réalisée telle que décrite dans le *paragraphe 2.1.1. p 4*. Celle-ci a été réalisée entre autres avec l'aide de l'ONEMA et du SIABH. Elle s'est déroulée sur deux hivers consécutifs à des périodes où la visibilité est optimale. Sur l'Herbasse, le repérage des frayères est assez aisé : débits modérés, hauteurs d'eau limitées, turbidité faible, et surtout le substrat est colmaté par les algues brunes, ce qui permet d'observer facilement les zones « fraîchement retournées » (*cf. photo p 5*).

### 3.2.3. Cartographie

Le tronçonnement de l'Herbasse et de ses affluents selon la méthodologie du « cloisonnement » est présenté sur la carte en p 13. Le découpage concerne ainsi l'ensemble du cours de l'Herbasse ainsi que ses principaux affluents. Le Merdaret n'est pas concerné car son cloisonnement est très important (plusieurs infranchissables en aval) et ses zones de frayères limitées. La prospection de ce cours d'eau n'a donc pas d'intérêt dans cette étude. Des prospections complémentaires ont en revanche été réalisées sur le Chénard aval et sur le Sablon (affluent de la Verne). Certaines limites amont, notamment tête de bassin (Herbasse, Verne, ...) correspondent à des obstacles notables (plans d'eau, succession de seuils, avec des zones favorables limités sur l'amont). Chaque tronçon correspondant ainsi à des favorables ou potentiellement favorables à la reproduction de la truite fario.

### 3.2.4. Difficultés rencontrées

Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée et l'étude s'est déroulée de façon assez optimale. Quelques remarques cependant sur le déroulement, qui doivent être prises en compte notamment pour l'analyse des résultats :

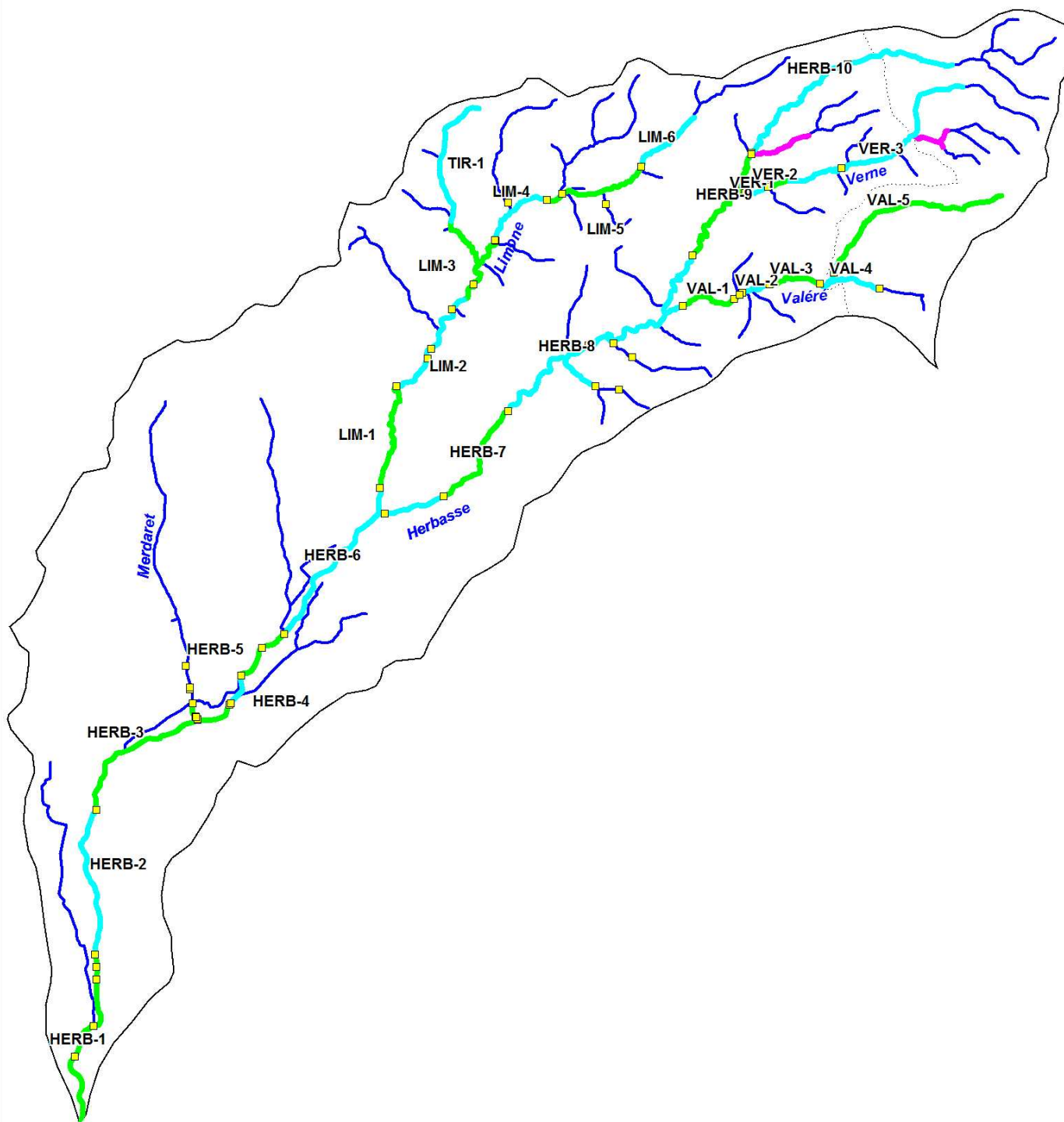
- Lors de la première campagne de recensement (hiver 2009-2010), l'étiage hivernal était marqué, contrairement à la 2<sup>e</sup> campagne (hiver 2010-2011) où les débits étaient plus importants, mais restant tout de même modérés, d'où certaines difficultés de recensement la 2<sup>e</sup> année.
- Les périodes de pontes ne sont pas toutes les mêmes, en effet, il apparaît assez fréquemment et pour des raisons encore méconnues une dispersion temporelle des pontes, avec des pontes principales et des pontes tardives. Il est donc possible lors d'un passage (ponctuel) de ne pas comptabiliser la totalité des pontes réellement effectives. Pour pallier à ce phénomène, une estimation a été réalisée la première année de prospection afin d'estimer le taux de pontes tardives, avec notamment un deuxième passage sur certains secteurs à une période plus tardive. Il se trouve que ce chiffre s'est révélé assez faible. De plus, cela peut également varier d'une année sur l'autre en fonction de l'hydrologie.
- L'Herbasse aval (HERB1 et HERB2) a été prospectée la première année, mais aucune frayère effective n'a été observée, or ce secteur constitue une zone de frai des truites présentes sur l'Isère avec notamment des individus de grande taille frayant sur des supports granulométriques de taille plus importante. Cette absence de frai en 2009-2010 est vraisemblablement corrélée à la problématique des chasses de l'Isère lors de la crue de Septembre 2008 qui a pu avoir un impact sur les populations. En 2010-2011 ce secteur n'a pu être inventorié en raison des conditions hydrologiques défavorables pour le comptage de frayère. Pour ne pas biaiser les résultats, il a été décidé d'exclure ces 2 secteurs de l'étude afin de rester le plus représentatif possible du fonctionnement du BV de l'Herbasse à proprement parler. En outre, les ouvrages situés les plus en aval sur l'Herbasse font déjà l'objet de priorités d'aménagement. Il y a donc peu d'intérêt de les intégrer.
- La Limone aval (LIM1) n'a pas non plus été prospectée en raison de l'assec récurrent sur ce secteur, même en période hivernale.

### CARTE 3. DECOUPAGE PAR TRONCONS HOMOGENES



5 km

- Réseau hydrographique
- Obstacle au franchissement
- Tronçons homogènes recensés
- Recensements complémentaires

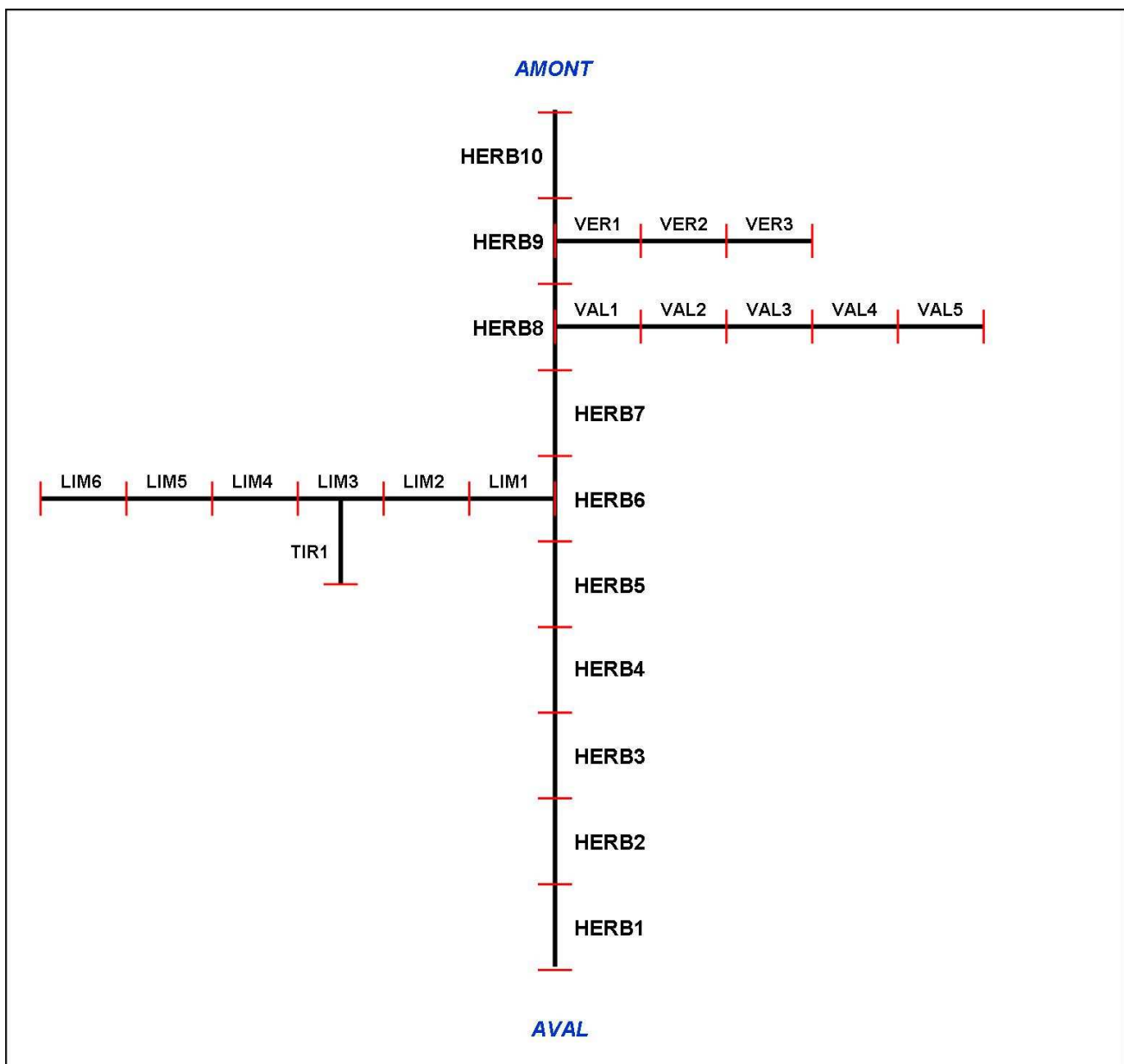


Source : FDAAPPMA26  
IGN – BD Cartho

### 3.2.5. Synthèse des données

Les données recueillies ont été synthétisées de trois manières : un schéma représentant la sectorisation de l'Herbasse et ses principaux affluents a été réalisé pour une meilleure lisibilité (cf. figure 2 ci-après), un tableau reprenant l'ensemble des données brutes ainsi qu'une cartographie réalisée au 5000<sup>e</sup> afin de repérer de façon globale les zones de frayères observées et potentielles. Un exemple de fiche de terrain avec recensement cartographique est présenté en *Annexe III p34*. Les cartes n'ont pas été jointes à ce document (sauf l'exemple en Annexe V) mais seront utilisées au cours du diagnostic pour étudier notamment certains points particuliers. En règle générale, les SFR sont assez étalées sur un linéaire donné, mais il peut arriver que l'on observe une concentration de celles-ci en amont immédiat d'infranchissables et/ou une concentration de surfaces effectives en aval immédiat, montrant de façon évidente l'impact négatif de celui-ci privant l'accès de la TRF aux zones de frayères.

**Figure 4 : Schéma simplifié de sectorisation du BV de l'Herbasse**



L'ensemble des données brutes recueillies a été synthétisé dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 1 : Données brutes de relevés des campagnes de comptages de frayères**

| Code Tronçon   | Limite aval             | Limite amont            | Campagne 1 (Hiver 2009-2010) |                        |                      |          | Campagne 2 (Hiver 2010-2011) |                        |                      |          |
|----------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------|----------|------------------------------|------------------------|----------------------|----------|
|                |                         |                         | Date                         | Surface effective (m2) | Nombre nids de ponte | SFR (m2) | Date                         | Surface effective (m2) | Nombre nids de ponte | SFR (m2) |
| <b>HERB-1</b>  | Confluence Isère        | Seuil stade de Clérieux | /                            | /                      | /                    | /        | /                            | /                      | /                    | /        |
| <b>HERB-2</b>  | Seuil stade de Clérieux | Seuil des Fresses       | /                            | /                      | /                    | /        | /                            | /                      | /                    | /        |
| <b>HERB-3</b>  | Seuil des Fresses       | Pont RD53               | 16/12/2009                   | 21                     | 19                   | 105      | 21/02/2011                   | 12                     | 10                   | 75       |
| <b>HERB-4</b>  | Pont RD53               | Seuil Chabran           | 16/12/2009                   | 6                      | 9                    | 13       | 21/02/2011                   | 4                      | 5                    | 10       |
| <b>HERB-5</b>  | Seuil Chabran           | Prise deau Champos      | 16/12/2009                   | 63                     | 33                   | 68       | 23/02/2011                   | 6                      | 7                    | 23       |
| <b>HERB-6</b>  | Prise d'eau Champos     | Seuil le Gat            | 16/12/2009                   | 67                     | 54                   | 187      | 23/02/2011                   | 31                     | 22                   | 61       |
| <b>HERB-7</b>  | Seuil le Gat            | Seuil de Crépol         | 16/12/2009                   | 17                     | 34                   | 16       | 23/02/2011                   | 9                      | 17                   | 5        |
| <b>HERB-8</b>  | Seuil de Crépol         | Seuil du Martinet       | 16/12/2009                   | 208,5                  | 190                  | 185      | 05/01/2011                   | 60                     | 140                  | 20       |
| <b>HERB-9</b>  | Seuil du Martinet       | Seuil des Meuilles      | 29/12/2009                   | 23                     | 40                   | 9        | 05/01/2011                   | 92,5                   | 139                  | 0        |
| <b>HERB-10</b> | Seuil des Meuilles      | Source                  | 29/12/2009                   | 20,5                   | 26                   | 81       | 05/01/2011                   | 5,5                    | 9                    | 1        |
| <b>LIM-1</b>   | Pont Cabaret Neuf       | Les Vanauds             | /                            | /                      | /                    | /        | /                            | /                      | /                    | /        |
| <b>LIM-2</b>   | Les Vanauds             | Seuil le Poulet         | 17/12/2009                   | 36,5                   | 71                   | 11       | 27/01/2011                   | 63                     | 96                   | 51       |
| <b>LIM-3</b>   | Seuil le Poulet         | Le Village              | 21/12/2009                   | 48                     | 58                   | 34       | 27/01/2011                   | 37                     | 50                   | 15       |
| <b>LIM-4</b>   | Le Village              | Les Couvières           | 17/12/2009                   | 21,5                   | 55                   | 6        | 18/02/2011                   | 18                     | 40                   | 2        |
| <b>LIM-5</b>   | Les Couvières           | Pont de Chaffaure       | 17/12/2009                   | 40                     | 49                   | 24       | 16/02/2011                   | 33,5                   | 61                   | 25       |
| <b>LIM-6</b>   | Pont de Chaffaure       | Les Pies                | 15/02/2010                   | 5                      | 8                    | 8        | 18/02/2011                   | 3                      | 6                    | 7        |
| <b>TIR-1</b>   | Pont Tardy              | Source                  | 21/12/2009                   | 14,5                   | 18                   | 28       | 18/02/2011                   | 64                     | 85                   | 4        |
| <b>VAL-1</b>   | Seuil ferme Mottin      | Seuil pont Solage       | 15/12/2009                   | 25                     | 42                   | 37       | 25/02/2011                   | 16                     | 31                   | 7        |
| <b>VAL-2</b>   | Seuil pont Solage       | Seuil pont Sinvalet     | 15/12/2009                   | 32                     | 41                   | 28       | 25/02/2011                   | 6,5                    | 11                   | 3        |
| <b>VAL-3</b>   | Seuil pont Sinvalet     | Seuil pont de l'Envers  | 15/12/2009                   | 76                     | 100                  | 14       | 25/02/2011                   | 27,5                   | 53                   | 15       |
| <b>VAL-4</b>   | Seuil pont de l'Envers  | Seuil pont des Dames    | 15/12/2009                   | 31                     | 39                   | 4        | 25/02/2011                   | 31                     | 39                   | 4        |
| <b>VAL-5</b>   | Seuil pont des Dames    | Ruines Chillotières     | 15/12/2009                   | 30                     | 38                   | 15       | 25/02/2011                   | 39                     | 71                   | 41       |
| <b>VER-1</b>   | Gonnet                  | Les Balmes              | 29/12/2009                   | 7,5                    | 23                   | 2        | 05/01/2011                   | 3                      | 7                    | 2        |
| <b>VER-2</b>   | Les Balmes              | Les Balmes amont        | 29/12/2009                   | 7                      | 18                   | 3        | 05/01/2011                   | 3                      | 7                    | 0        |
| <b>VER-3</b>   | Les Balmes amont        | Etang de la Marquise    | 29/12/2009                   | 17                     | 35                   | 4        | 05/01/2011                   | 42                     | 59                   | 11       |

Ce tableau présente les résultats bruts des deux campagnes de comptage de frayères avec pour chaque année, la date de prospection par tronçon, les limites amont/aval, la surface totale effective de l'ensemble des frayères d'un tronçon (zone favorable utilisée), la surface totale potentielle (zone favorable mais non utilisée), ainsi que le nombre de nid de ponte total ( $\geq 1$  par surface effective).

Sur les 25 tronçons, 3 n'ont pas été répertoriées pour les raisons évoquées au *paragraphe 3.2.4. p 12*.

## IV. DIAGNOSTIC

### 4.1. Interprétation des résultats

Les données brutes recueillies permettent de réaliser une exploitation et notamment différents calculs permettant le diagnostic par tronçon, par cours d'eau puis sur l'ensemble du bassin versant. Ces données élaborées sont présentées sur les 2 tableaux suivants (un tableau par campagne de prospection) :

**Tableau 2 : Données élaborées calculées par tronçon, cours d'eau et bassin versant**

| Cours d'eau                    | Code Tronçon      | Longueur (m) | Limite aval               | Limite amont                | Date de prospection | Linéaire prospecté | Surface effective (m <sup>2</sup> ) | Nombre nids de ponte | SFR (m <sup>2</sup> ) | nb nid ponte/ m <sup>2</sup> | SFR+SE (m <sup>2</sup> ) | Taux occupation | Nb nids de ponte / km | SE (m <sup>2</sup> ) / km | SFR+SE (m <sup>2</sup> ) / km |
|--------------------------------|-------------------|--------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|
|                                |                   |              |                           |                             |                     |                    |                                     |                      |                       |                              |                          |                 |                       |                           |                               |
| CAMPAGNE 1 (HIVER 2009 - 2010) | HERB-1            | 4206         | Confluence Isère          | Seuil stade de Clérieux     | /                   | 0                  | /                                   | /                    | /                     | /                            | /                        | /               | /                     | /                         | /                             |
|                                | HERB-2            | 3445         | Seuil stade de Clérieux   | Seuil des Fresces           | /                   | 0                  | /                                   | /                    | /                     | /                            | /                        | /               | /                     | /                         | /                             |
|                                | HERB-3            | 4662         | Seuil des Fresces         | Pont RD53                   | 16/12/2009          | 4662               | 21                                  | 19                   | 105                   | 0,90                         | 126                      | 17%             | 4,08                  | 4,50                      | 27,03                         |
|                                | HERB-4            | 721          | Pont RD53                 | Seuil Chabran               | 16/12/2009          | 721                | 6                                   | 9                    | 13                    | 1,50                         | 19                       | 32%             | 12,48                 | 8,32                      | 26,35                         |
|                                | HERB-5            | 1395         | Seuil Chabran             | Prise deau Champos          | 16/12/2009          | 1395               | 63                                  | 33                   | 68                    | 0,52                         | 131                      | 48%             | 23,66                 | 45,16                     | 93,91                         |
|                                | HERB-6            | 5682         | Prise d'eau Champos       | Seuil le Gat                | 16/12/2009          | 5682               | 67                                  | 54                   | 187                   | 0,81                         | 254                      | 26%             | 9,50                  | 11,79                     | 44,70                         |
|                                | HERB-7            | 2551         | Seuil le Gat              | Seuil de Crépol             | 16/12/2009          | 2551               | 17                                  | 34                   | 16                    | 2,00                         | 33                       | 52%             | 13,33                 | 6,66                      | 12,94                         |
|                                | HERB-8            | 8544         | Seuil de Crépol           | Seuil du Martinet           | 16/12/2009          | 8544               | 208,5                               | 190                  | 185                   | 0,91                         | 394                      | 53%             | 22,24                 | 24,40                     | 46,06                         |
|                                | HERB-9            | 3455         | Seuil du Martinet         | Seuil des Meuilles          | 29/12/2009          | 3455               | 23                                  | 40                   | 9                     | 1,74                         | 32                       | 72%             | 11,58                 | 6,66                      | 9,26                          |
|                                | HERB-10           | 5791         | Seuil des Meuilles        | Source                      | 29/12/2009          | 5791               | 20,5                                | 26                   | 81                    | 1,27                         | 102                      | 20%             | 4,49                  | 3,54                      | 17,53                         |
|                                | <b>TOTAL HERB</b> | <b>40452</b> | <b>Confluence Isère</b>   | <b>Source</b>               | <b>/</b>            | <b>32801</b>       | <b>426</b>                          | <b>405</b>           | <b>664</b>            | <b>1,21</b>                  | <b>1090</b>              | <b>39%</b>      | <b>12,35</b>          | <b>12,99</b>              | <b>33,23</b>                  |
|                                | LIM-1             | 2625         | Pont Cabaret Neuf         | Les Vanauds                 | /                   | /                  | /                                   | /                    | /                     | /                            | /                        | /               | /                     | /                         | /                             |
|                                | LIM-2             | 2783         | Les Vanauds               | Seuil le Poulet             | 17/12/2009          | 2783               | 36,5                                | 71                   | 11                    | 1,95                         | 48                       | 77%             | 25,51                 | 13,12                     | 17,07                         |
|                                | LIM-3             | 3226         | Seuil le Poulet           | Le Village                  | 21/12/2009          | 3226               | 48                                  | 58                   | 34                    | 1,21                         | 82                       | 59%             | 17,98                 | 14,88                     | 25,42                         |
|                                | LIM-4             | 1740         | Le Village                | Les Couvières               | 17/12/2009          | 1740               | 21,5                                | 55                   | 6                     | 2,56                         | 28                       | 78%             | 31,61                 | 12,36                     | 15,80                         |
|                                | LIM-5             | 2465         | Les Couvières             | Pont de Chaffaure           | 17/12/2009          | 2465               | 40                                  | 49                   | 24                    | 1,23                         | 64                       | 63%             | 19,88                 | 16,23                     | 25,96                         |
|                                | LIM-6             | 1638         | Pont de Chaffaure         | Les Pies                    | 15/02/2010          | 1638               | 5                                   | 8                    | 8                     | 1,60                         | 13                       | 38%             | 4,88                  | 3,05                      | 7,94                          |
|                                | <b>TOTAL LIM</b>  | <b>14477</b> | <b>Pont Cabaret Neuf</b>  | <b>Les Pies</b>             | <b>/</b>            | <b>11852</b>       | <b>151</b>                          | <b>241</b>           | <b>83</b>             | <b>1,71</b>                  | <b>234</b>               | <b>65%</b>      | <b>20,33</b>          | <b>12,74</b>              | <b>19,74</b>                  |
|                                | TIR-1             | 3074         | Pont Tardy                | Source                      | 21/12/2009          | 3074               | 14,5                                | 18                   | 28                    | 1,24                         | 43                       | 34%             | 5,86                  | 4,72                      | 13,83                         |
|                                | <b>TOTAL TIR</b>  | <b>3074</b>  | <b>Pont Tardy</b>         | <b>Source</b>               | <b>/</b>            | <b>3074</b>        | <b>14,5</b>                         | <b>18</b>            | <b>28</b>             | <b>1,24</b>                  | <b>42,5</b>              | <b>34%</b>      | <b>5,86</b>           | <b>4,72</b>               | <b>13,83</b>                  |
|                                | VAL-1             | 1407         | Seuil ferme Mottin        | Seuil pont Solage           | 15/12/2009          | 1407               | 25                                  | 42                   | 37                    | 1,68                         | 62                       | 40%             | 29,85                 | 17,77                     | 44,07                         |
|                                | VAL-2             | 743          | Seuil pont Solage         | Seuil pont Sinvalet         | 15/12/2009          | 743                | 32                                  | 41                   | 28                    | 1,28                         | 60                       | 53%             | 55,18                 | 43,07                     | 80,75                         |
|                                | VAL-3             | 1246         | Seuil pont Sinvalet       | Seuil pont de l'Envers      | 15/12/2009          | 1246               | 76                                  | 100                  | 14                    | 1,32                         | 90                       | 84%             | 80,26                 | 61,00                     | 72,23                         |
|                                | VAL-4             | 1775         | Seuil pont de l'Envers    | Seuil pont des Dames        | 15/12/2009          | 1775               | 31                                  | 39                   | 4                     | 1,26                         | 35                       | 89%             | 21,97                 | 17,46                     | 19,72                         |
|                                | VAL-5             | 4571         | Seuil pont des Dames      | Ruines Chillotières         | 15/12/2009          | 4571               | 30                                  | 38                   | 15                    | 1,27                         | 45                       | 67%             | 8,31                  | 6,56                      | 9,84                          |
|                                | <b>TOTAL VAL</b>  | <b>9742</b>  | <b>Seuil ferme Mottin</b> | <b>Ruines Chillotières</b>  | <b>/</b>            | <b>9742</b>        | <b>194</b>                          | <b>260</b>           | <b>98</b>             | <b>1,36</b>                  | <b>292</b>               | <b>66%</b>      | <b>26,69</b>          | <b>19,91</b>              | <b>29,97</b>                  |
|                                | VER-1             | 539          | Gonnet                    | Les Balmes                  | 29/12/2009          | 539                | 7,5                                 | 23                   | 2                     | 3,07                         | 10                       | 79%             | 42,67                 | 13,91                     | 17,63                         |
|                                | VER-2             | 478          | Les Balmes                | Les Balmes amont            | 29/12/2009          | 478                | 7                                   | 18                   | 3                     | 2,57                         | 10                       | 70%             | 37,66                 | 14,64                     | 20,92                         |
|                                | VER-3             | 6867         | Les Balmes amont          | Etang de la Marquise        | 29/12/2009          | 6867               | 17                                  | 35                   | 4                     | 2,06                         | 21                       | 81%             | 5,10                  | 2,48                      | 3,06                          |
|                                | <b>TOTAL VER</b>  | <b>7884</b>  | <b>Gonnet</b>             | <b>Etang de la Marquise</b> | <b>/</b>            | <b>7884</b>        | <b>31,5</b>                         | <b>76</b>            | <b>9</b>              | <b>2,57</b>                  | <b>41</b>                | <b>78%</b>      | <b>9,64</b>           | <b>4,00</b>               | <b>5,14</b>                   |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>25</b>         | <b>75629</b> | <b>/</b>                  | <b>/</b>                    | <b>/</b>            | <b>65353</b>       | <b>817</b>                          | <b>1000</b>          | <b>882</b>            | <b>1,54</b>                  | <b>1699</b>              | <b>48%</b>      | <b>15,30</b>          | <b>12,50</b>              | <b>26,00</b>                  |
| Cours d'eau                    | Code Tronçon      | Longueur (m) | Limite aval               | Limite amont                | Date de prospection | Linéaire prospecté | Surface effective (m <sup>2</sup> ) | Nombre nids de ponte | SFR (m <sup>2</sup> ) | nb nid ponte/ m <sup>2</sup> | SFR+SE (m <sup>2</sup> ) | Taux occupation | Nb nids de ponte / km | SE (m <sup>2</sup> ) / km | SFR+SE (m <sup>2</sup> ) / km |
|                                |                   |              |                           |                             |                     |                    |                                     |                      |                       |                              |                          |                 |                       |                           |                               |
| CAMPAGNE 2 (HIVER 2010 - 2011) | HERB-1            | 4206         | Confluence Isère          | Seuil stade de Clérieux     | /                   | /                  | /                                   | /                    | /                     | /                            | /                        | /               | /                     | /                         | /                             |
|                                | HERB-2            | 3445         | Seuil stade de Clérieux   | Seuil des Fresces           | /                   | /                  | /                                   | /                    | /                     | /                            | /                        | /               | /                     | /                         | /                             |
|                                | HERB-3            | 4662         | Seuil des Fresces         | Pont RD53                   | 21/02/2011          | 4662               | 12                                  | 10                   | 75                    | 0,83                         | 87                       | 14%             | 2,15                  | 2,57                      | 18,66                         |
|                                | HERB-4            | 721          | Pont RD53                 | Seuil Chabran               | 21/02/2011          | 721                | 4                                   | 5                    | 10                    | 1,25                         | 14                       | 29%             | 6,93                  | 5,55                      | 19,42                         |
|                                | HERB-5            | 1395         | Seuil Chabran             | Prise deau Champos          | 23/02/2011          | 1395               | 6                                   | 7                    | 23                    | 1,17                         | 29                       | 21%             | 5,02                  | 4,30                      | 20,79                         |
|                                | HERB-6            | 5682         | Prise d'eau Champos       | Seuil le Gat                | 23/02/2011          | 5682               | 31                                  | 22                   | 61                    | 0,71                         | 92                       | 34%             | 3,87                  | 5,46                      | 16,19                         |
|                                | HERB-7            | 2551         | Seuil le Gat              | Seuil de Crépol             | 23/02/2011          | 2551               | 9                                   | 17                   | 62                    | 1,89                         | 71                       | 13%             | 6,66                  | 3,53                      | 27,83                         |
|                                | HERB-8            | 8544         | Seuil de Crépol           | Seuil du Martinet           | 05/01/2011          | 8544               | 60                                  | 140                  | 20                    | 2,33                         | 80                       | 75%             | 16,39                 | 7,02                      | 9,36                          |
|                                | HERB-9            | 3455         | Seuil du Martinet         | Seuil des Meuilles          | 05/01/2011          | 3455               | 92,5                                | 139                  | 0                     | 1,50                         | 93                       | 100%            | 40,23                 | 26,77                     | 26,77                         |
|                                | HERB-10           | 5791         | Seuil des Meuilles        | Source                      | 05/01/2011          | 5791               | 5,5                                 | 9                    | 1                     | 1,64                         | 7                        | 85%             | 1,55                  | 0,95                      | 1,12                          |
|                                | <b>TOTAL HERB</b> | <b>40452</b> | <b>Confluence Isère</b>   | <b>Source</b>               | <b>/</b>            | <b>32801</b>       | <b>220</b>                          | <b>349</b>           | <b>252</b>            | <b>1,42</b>                  | <b>472</b>               | <b>47%</b>      | <b>10,64</b>          | <b>6,71</b>               | <b>14,39</b>                  |
|                                | LIM-1             | 2625         | Pont Cabaret Neuf         | Les Vanauds                 | /                   | /                  | /                                   | /                    | /                     | /                            | /                        | /               | /                     | /                         | /                             |
|                                | LIM-2             | 2783         | Les Vanauds               | Seuil le Poulet             | 27/01/2011          | 2783               | 63                                  | 96                   | 51                    | 1,52                         | 114                      | 55%             | 34,50                 | 22,64                     | 40,96                         |
|                                | LIM-3             | 3226         | Seuil le Poulet           | Le Village                  | 27/01/2011          | 3226               | 37                                  | 50                   | 15                    | 1,35                         | 52                       | 71%             | 15,50                 | 11,47                     | 16,12                         |
|                                | LIM-4             | 1740         | Le Village                | Les Couvières               | 18/02/2011          | 1740               | 18                                  | 40                   | 2                     | 2,22                         | 20                       | 90%             | 22,99                 | 10,34                     | 11,49                         |
|                                | LIM-5             | 2465         | Les Couvières             | Pont de Chaffaure           | 16/02/2011          | 2465               | 33,5                                | 61                   | 25                    | 1,82                         | 59                       | 57%             | 24,75                 | 13,59                     | 23,73                         |
|                                | LIM-6             | 1638         | Pont de Chaffaure         | Les Pies                    | 18/02/2011          | 1638               | 3                                   | 6                    | 7                     | 2,00                         | 10                       | 30%             | 3,66                  | 1,83                      | 6,11                          |
|                                | <b>TOTAL LIM</b>  | <b>14477</b> | <b>Pont Cabaret Neuf</b>  | <b>Les Pies</b>             | <b>/</b>            | <b>11852</b>       | <b>154,5</b>                        | <b>253</b>           | <b>100</b>            | <b>1,78</b>                  | <b>255</b>               | <b>61%</b>      | <b>21,35</b>          | <b>13,04</b>              | <b>21,47</b>                  |
|                                | TIR-1             | 3074         | Pont Tardy                | Source                      | 18/02/2011          | 3074               | 64                                  | 85                   | 4                     | 1,33                         | 68                       | 94%             | 27,65                 | 20,82                     | 22,12                         |
|                                | <b>TOTAL TIR</b>  | <b>3074</b>  | <b>Pont Tardy</b>         | <b>Source</b>               | <b>/</b>            | <b>3074</b>        | <b>64</b>                           | <b>85</b>            | <b>4</b>              | <b>1,33</b>                  | <b>68</b>                | <b>94%</b>      | <b>27,65</b>          | <b>20,82</b>              | <b>22,12</b>                  |
|                                | VAL-1             | 1407         | Seuil ferme Mottin        | Seuil pont Solage           | 25/02/2011          | 1407               | 16                                  | 31                   | 7                     | 1,94                         | 23                       | 70%             | 22,03                 | 11,37                     | 16,35                         |
|                                | VAL-2             | 743          | Seuil pont Solage         | Seuil pont Sinvalet         | 25/02/2011          | 743                | 6,5                                 | 11                   | 3                     | 1,69                         | 10                       | 68%             | 14,80                 | 8,75                      | 12,79                         |
|                                | VAL-3             | 1246         | Seuil pont Sinvalet       | Seuil pont de l'Envers      | 25/02/2011          | 1246               | 27,5                                | 53                   | 15                    | 1,93                         | 43                       | 65%             | 42,54                 | 22,07                     | 34,11                         |
|                                | VAL-4             | 1775         | Seuil pont de l'Envers    | Seuil pont des Dames        | 25/02/2011          | 1775               | 31                                  | 39                   | 4                     | 1,26                         | 35                       | 89%             | 21,97                 | 17,46                     | 19,72                         |
|                                | VAL-5             | 4571         | Seuil pont des Dames      | Ruines Chillotières         | 25/02/2011          | 4571               | 39                                  | 71                   | 41                    | 1,82                         | 80                       | 49%             | 15,53                 | 8,53                      | 17,50                         |
|                                | <b>TOTAL VAL</b>  | <b>9742</b>  | <b>Seuil ferme Mottin</b> | <b>Ruines Chillotières</b>  | <b>/</b>            | <b>9742</b>        | <b>120</b>                          | <b>205</b>           | <b>70</b>             | <b>1,73</b>                  | <b>190</b>               | <b>63%</b>      | <b>21,04</b>          | <b>12,32</b>              | <b>19,50</b>                  |
|                                | VER-1             | 539          | Gonnet                    | Les Balmes                  | 05/01/2011          | 539                | 3                                   | 7                    | 2                     | 2,33                         | 5                        | 60%             | 12,99                 | 5,57                      | 9,28                          |
|                                | VER-2             | 478          | Les Balmes                | Les Balmes amont            | 05/01/2011          | 478                | 3                                   | 7                    | 0                     | 2,33                         | 3                        | 100%            | 14,64                 | 6,28                      | 6,28                          |
|                                | VER-3             | 6867         | Les Balmes amont          | Etang de la Marquise        | 05/01/2011          | 6867               | 42                                  | 59                   | 11                    | 1,40                         | 53                       | 79%             | 8,59                  | 6,12                      | 7,72                          |
|                                | <b>TOTAL VER</b>  | <b>7884</b>  | <b>Gonnet</b>             | <b>Etang de la Marquise</b> | <b>/</b>            | <b>7884</b>        | <b>48</b>                           | <b>73</b>            | <b>13</b>             | <b>2,02</b>                  | <b>61</b>                | <b>79%</b>      | <b>9,26</b>           | <b>6,09</b>               | <b>7,74</b>                   |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>25</b>         | <b>75629</b> | <b>/</b>                  | <b>/</b>                    | <b>/</b>            | <b>65353</b>       | <b>606,5</b>                        | <b>965</b>           | <b>439</b>            | <b>1,65</b>                  | <b>1046</b>              | <b>58%</b>      | <b>14,77</b>          | <b>9,28</b>               | <b>16,00</b>                  |

Ces deux tableaux permettent de mettre en avant bon nombre d'informations à partir des données brutes recueillies. Certaines données ont été calculées à titre informatif et d'autres sont indispensables à une analyse fine de la situation d'un tronçon homogène, mais aussi d'un cours d'eau puis du bassin versant en totalité.

#### **4.1.1. Analyse générale des résultats**

Dans un premier temps, on observe d'une campagne à l'autre des différences notables dans les chiffres des données brutes, à savoir les surfaces effectives, les SFR et les nombres de nids de ponte. Ceci s'explique en grande partie par les conditions hydrologiques différentes des deux campagnes de relevés. En effet, les débits lors de la deuxième campagne étaient plus importants, ce qui implique une lecture différente du cours d'eau, à savoir plus de difficulté pour inventorier les zones effectives et favorables. Etant donné que seules les données sûres sont recueillies, le degré de certitude étant moins important lors de la 2<sup>e</sup> campagne, les chiffres étaient globalement moins importants que lors de la première campagne. De plus, il est parfois possible que ces chiffres soient significativement plus importants lors de la deuxième campagne, car l'augmentation du débit peut entraîner, selon le cas à engendrer plus de zones favorables à la reproduction, si la granulométrie le permet (gain sur les zones de bordure notamment).

Ces différences n'ont en fait que peu d'impact sur l'analyse des données. Il se trouve que l'augmentation du débit est ponctuelle et que les périodes de basses eaux sont très fréquentes et sont le plus souvent caractéristiques du peuplement en place. En effet, les débits constituent un facteur limitant sur les populations de truite. On peut donc conclure que les données relevées lors de la première campagne sont plus représentatives de la réalité que lors de la deuxième campagne.

De plus, cette différence observée est relative, elle ne montre rien de concret quand au fonctionnement de la population sur les différents secteurs. En revanche, le prorata entre les frayères observées et les frayères potentielles donne des indications précieuses sur la population. Concernant les calculs de taux et notamment de taux d'occupation, on s'aperçoit les données sont très porches d'une année sur l'autre.

#### **4.1.2. Analyse fine des résultats**

L'indicateur principal du potentiel de recrutement d'un tronçon est donc le taux d'occupation des frayères, c'est-à-dire le rapport entre la surface des frayères effectives (utilisées) et la somme des surfaces des frayères effectives (utilisées) et les surfaces de frayères potentielles (non utilisées, soit la formule suivante :

$$To (\%) = \frac{SE}{SE + SFR} \times 100$$

To = Taux occupation

SE = Surface effective (surface favorable utilisée)

SFR = Surface favorable à la Reproduction (surface favorable non utilisée)

Cet indice permet de connaître la potentialité de frayère, en sachant qu'en règle générale, sur un système « non perturbé » et équilibré, le taux d'occupation est proche de 100 %. Cependant, de nombreux paramètres peuvent intervenir. Une perte d'occupation peut par exemple être liée à une carence en habitats, en outre, un secteur peut également être colonisé par dévalaison et augmenter ce taux d'occupation.

On peut citer le cas de la rivière Véore, qui présente de très nombreux seuils, cependant ceux-ci permettent un calage global du profil en long, permettant en outre la préservation et la diversification des habitats de sous berge, mais aussi des zones favorables à la reproduction. La cloisonnement a donc des conséquences limitées sur la truite fario, qui trouve ainsi l'ensemble des éléments nécessaire à l'accomplissement de son cycle biologique sur de petits secteurs (micro contexte piscicole). On observe ainsi un taux d'occupation très important sur l'ensemble du linéaire à vocation salmonicole.

En revanche, le cas de la Veore est problématique pour l'anguille, grand migrateur, dont la capacité de colonisation (même s'il est plus important que celui de la truite fario) dépend directement du nombre d'obstacles présents sur le corridor écologique. En outre, sa capacité de franchissement est différente.

Sur l'Herbasse, la problématique est différente, on observe parfois des incisions importantes et ainsi des carences en habitats sur quelques secteurs. Cependant, en règle générale, les habitats sont marqués et diversifiés, et on peut donc considérer que le paramètre « habitats » n'aura qu'une influence limitée sur la diminution du taux d'occupation des zones de recrutement, mais qu'en revanche les obstacles au franchissement, en particulier à la montaison de la truite fario, constituent des verrous pour l'accès à ces zones.

Cette observation est vérifiée par le fait que sur les secteurs où le taux d'occupation est faible, les principales zones non occupées se situent en aval du tronçon, soit à l'amont « immédiat » du seuil infranchissable ou partiellement infranchissable, constituant la limite physique aval du dit tronçon.

L'intérêt de réaliser deux campagnes est d'être le plus représentatif possible tout en restant réalistes sur les délais « acceptables » d'une telle étude. En effet, un cours d'eau, en particulier comme l'Herbasse est très dynamique et les zones favorables peuvent évoluer. De plus, selon les débits, les zones peuvent varier d'une année sur l'autre. Un débit plus important peut de plus avoir une influence sur la capacité de franchissement de certains obstacles.

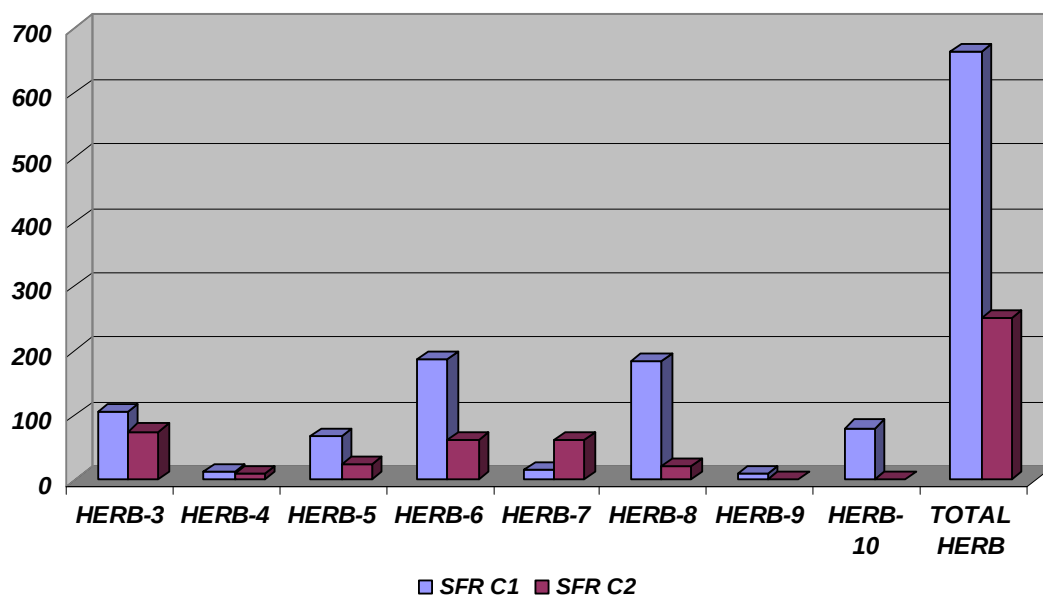
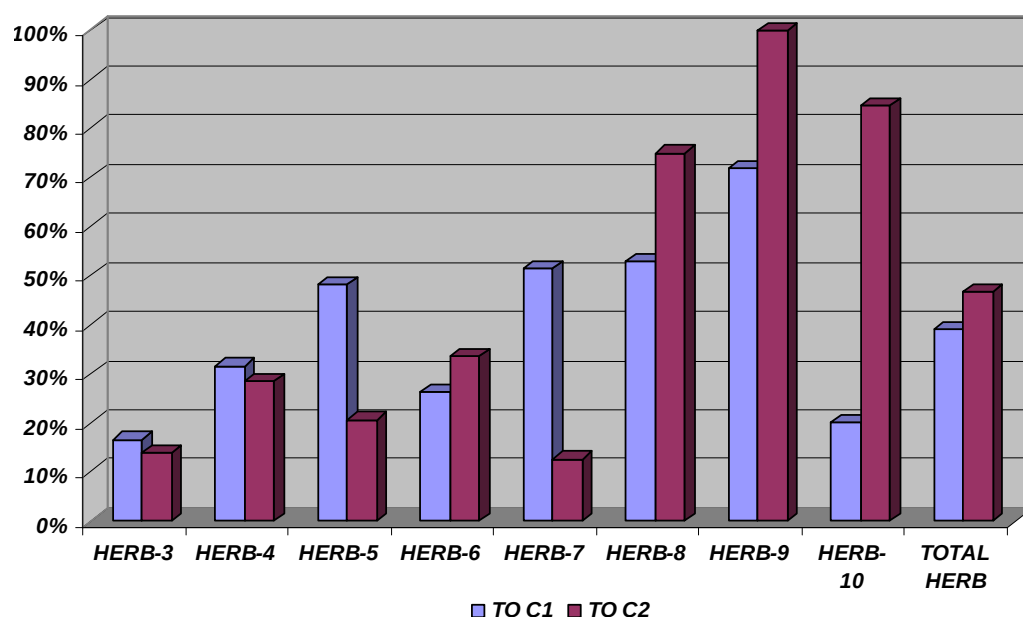
Les débits étaient globalement plus importants lors de la 2<sup>e</sup> campagne, ce qui montre parfois des différences de taux d'occupation, notamment en amont des obstacles considérés « partiellement franchissables » ou parfois un simple aménagement permettra ainsi de rendre franchissable cet obstacle même sur des faibles débits.

Le gain piscicole peut être estimé de différentes façons notamment le linéaire qu'il est possible de reconnecter, mais s'il est possible de connaître les zones potentiellement fonctionnelles (ce qui est le cas ici avec les SFR estimées par tronçon), celles-ci donneront une idée précise de ce qu'il est possible d'atteindre, c'est-à-dire tendre vers des taux d'occupation de 100 %. Ce taux maximum est cependant également dépendant de la capacité d'accueil et si celle-ci est limitante, la capacité de recrutement n'atteindra pas les 100%. EN outre, sur le BV de l'Herbasse, l'habitat est bien marqué, cependant, le travail en cours sur la

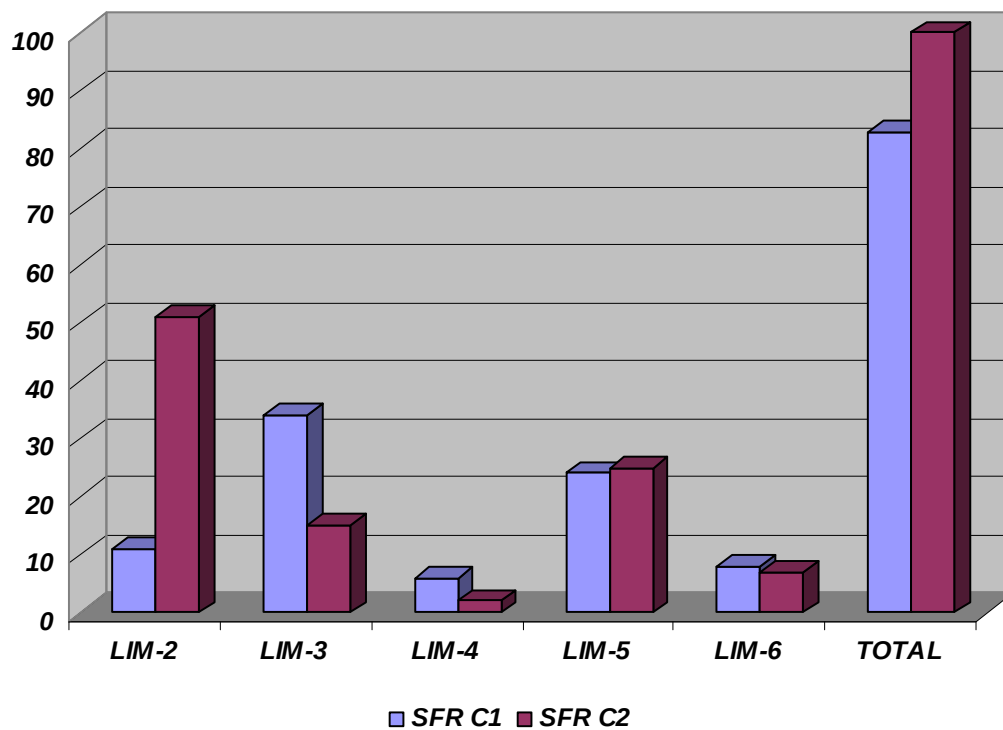
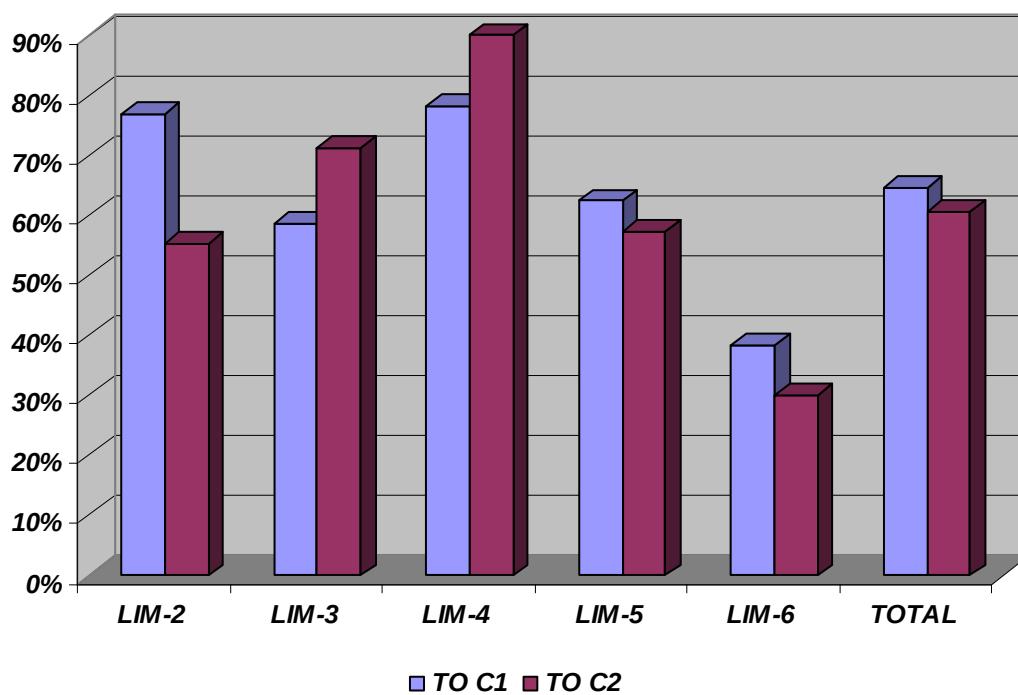
géomorphologie est indispensable, et sera complémentaire pour l'atteinte des objectifs fixés, notamment de cette étude.

Pour plus de lisibilité, les graphiques des taux d'occupation et des SFR par tronçon et par cours d'eau ont été réalisés et sont présentés ci-dessous :

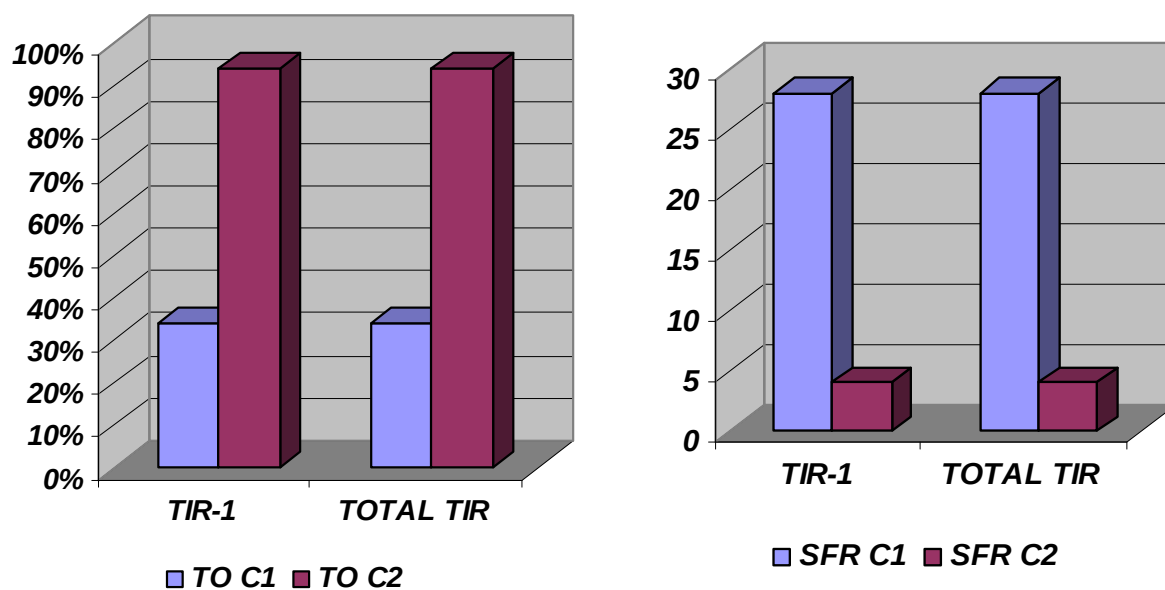
**Graph. 1 et 2 : Taux d'occupation et SFR sur l'Herbasse**



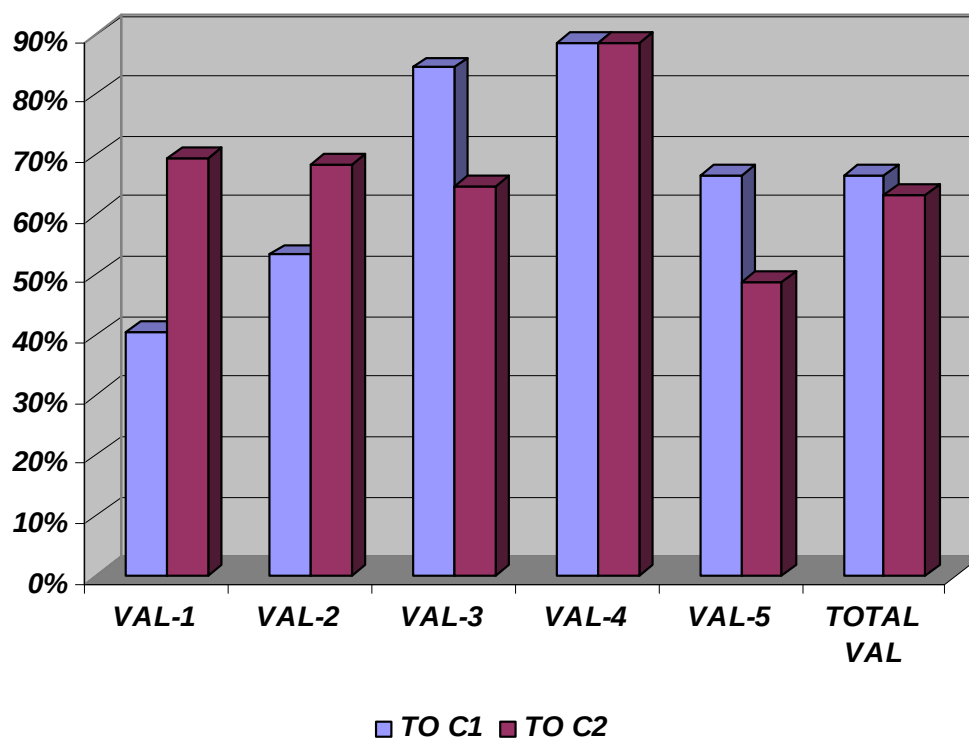
**Graph. 3 et 4 : Taux d'occupation et SFR sur la Limone**

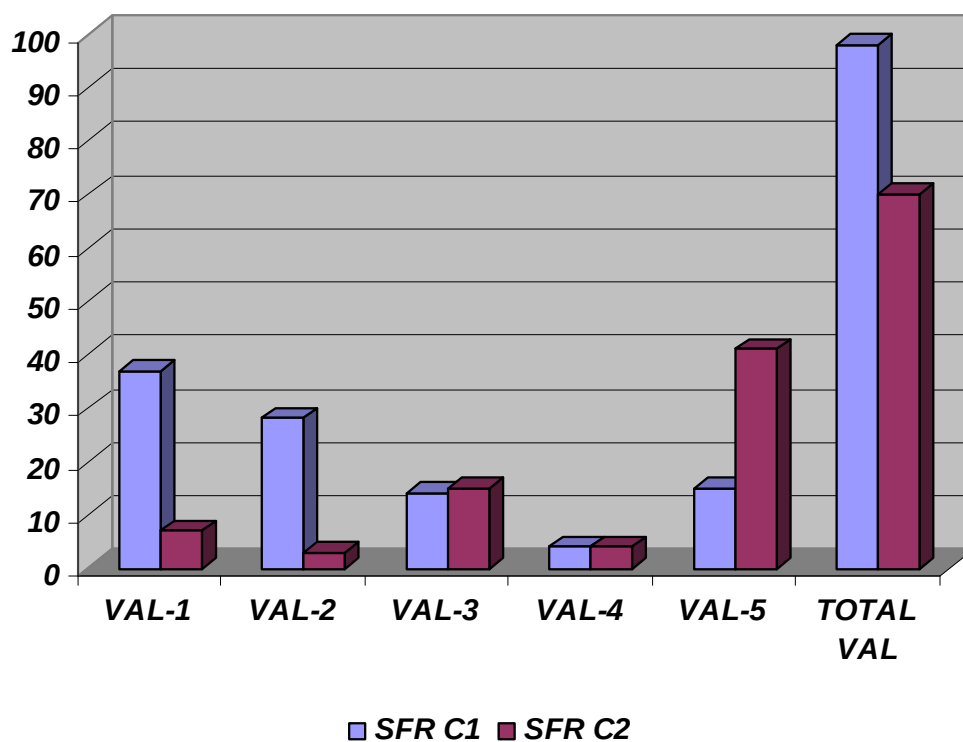


**Graph. 5 et 6 : Taux d'occupation et SFR sur la Tirette**

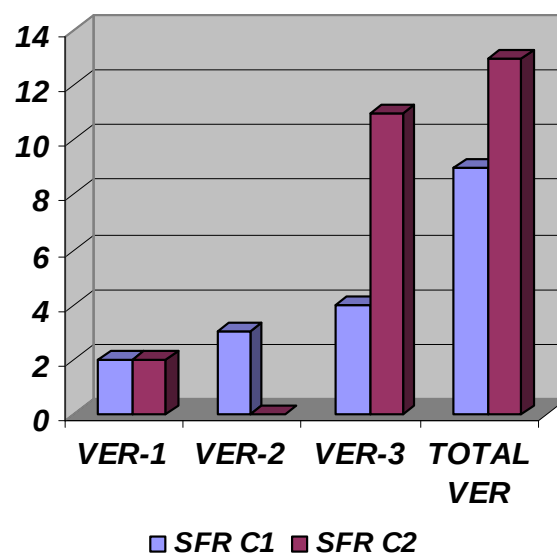
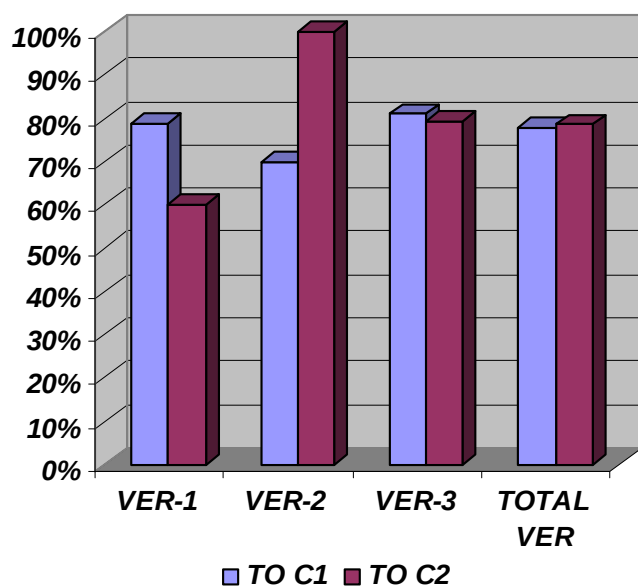


**Graph. 7 et 8 : Taux d'occupation et SFR sur le Valéré**

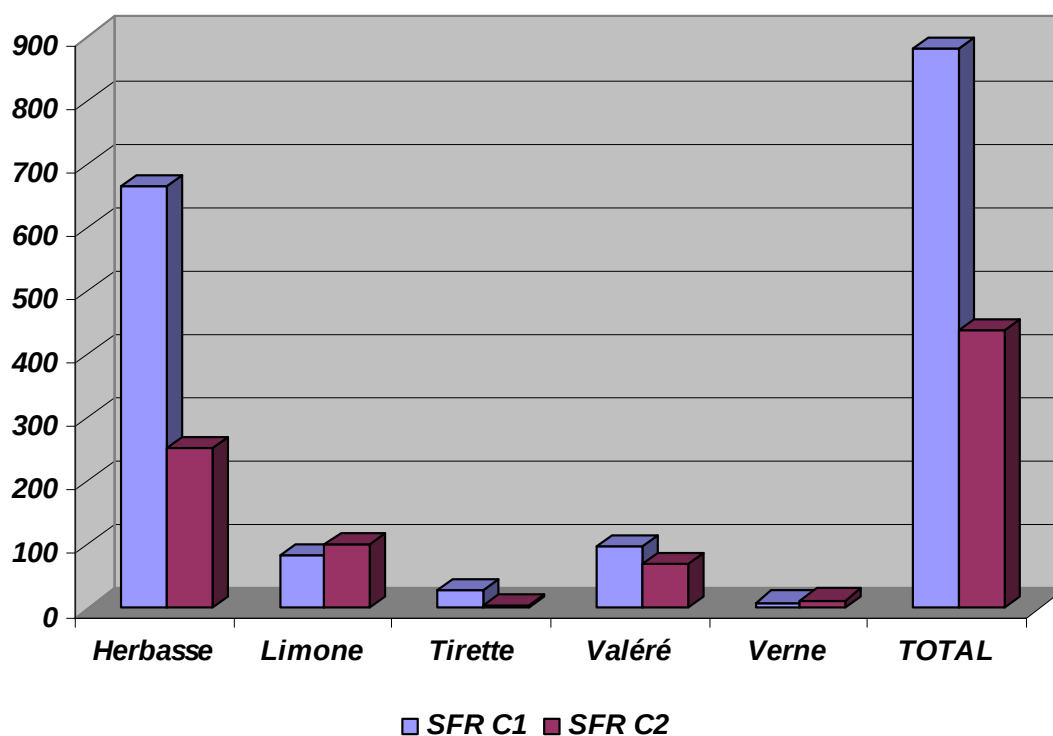
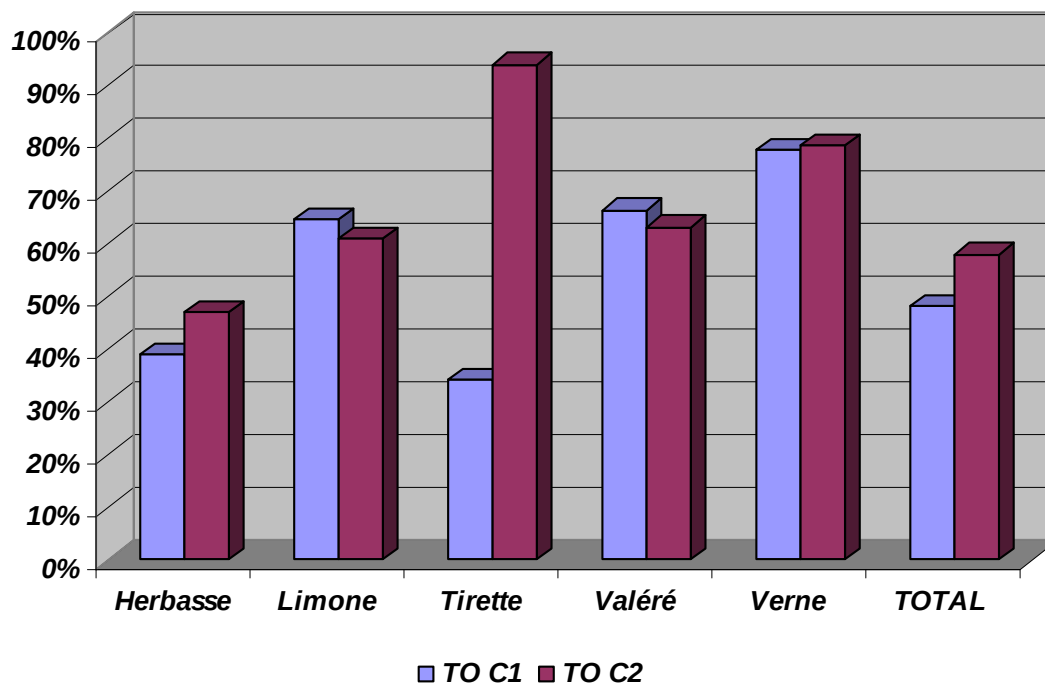




Graph. 9 et 10 : Taux d'occupation et SFR sur la Verne



**Graph. 11 et 12 : Taux d'occupation et SFR par cours d'eau et sur l'ensemble du BV**



Les 2 types de données présentées sous forme de graphique sont celles qui serviront à la prise de décision. Les efforts doivent se concentrer sur les tronçons présentant des taux d'occupation faibles et des SFR (donc des gains escomptés) élevés, et donc sur les ouvrages présentant les limites aval de ces tronçons. On peut également prendre en compte le linéaire « ouvert », cependant, le gain en terme de SFR potentiellement utilisables est plus parlant. En outre, une certaine proportionnalité existe entre linéaire et gain escompté sur la TRF, notamment sur les cours d'eau équilibrés, d'autant que le travail notamment sur la géomorphologie est en cours. En revanche, la notion de linéaire « ouvert » est importante pour les autres espèces patrimoniales (anguille, barbeau méridional) et les espèces plus courantes d'accompagnement.

Sur les deux campagnes, les calculs de taux d'occupation montrent des chiffres très stables, en revanche, la Tirette montre un gros écart. Cependant, la Tirette n'est représentée que par un tronçon homogène, et un écart important d'une année sur l'autre caractérise le plus souvent une franchissabilité différente liée à une hydrologie plus favorable. C'est le cas sur certains tronçons où l'on note un indice proche de 100% lors de la 2<sup>e</sup> campagne de comptage (VER-2 ; HERB-9 ; HERB-10).

De façon globale, l'Herbasse représente clairement le gain escompté le plus important. Ceci conforte les priorités fixées pour une grande partie des ouvrages situés sur le cours principal de l'Herbasse, viennent ensuite la Limone et le Valéré. Néanmoins, les observations doivent être faites par tronçons et rapportées au cours d'eau concerné et au BV afin de définir le gain réel d'un aménagement sur l'ensemble de la population du BV de l'Herbasse. De plus, il doit également être pris en compte l'impact cumulé des divers aménagements, mais cette donnée sera plus délicate à estimer.

Le tableau suivant montre sur l'ensemble des tronçons les gains escomptés vis-à-vis de la population de truite à différentes échelles.

**Tableau 3. Estimation des gains piscicoles**

| Code Tronçon      | Longueur (m) | Campagne 1             |                                                 |                     |                                                                            |                                                                      | Campagne 2             |                                                 |                     |                                                                            |                                                                      |
|-------------------|--------------|------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                   |              | Surface effective (m2) | SFR (m2) - Surfaces potentiellement utilisables | Taux d'innoculation | Gain escompté en Surf. Potentiellement Effectives / population cours d'eau | Gain escompté en Surf. Potentiellement Effectives / population du BV | Surface effective (m2) | SFR (m2) - Surfaces potentiellement utilisables | Taux d'innoculation | Gain escompté en Surf. Potentiellement Effectives / population cours d'eau | Gain escompté en Surf. Potentiellement Effectives / population du BV |
| HERB-3            | 4662         | 21                     | 105                                             | 83%                 | 24,65%                                                                     | 12,85%                                                               | 12                     | 75                                              | 86%                 | 34,09%                                                                     | 12,37%                                                               |
| HERB-4            | 721          | 6                      | 13                                              | 68%                 | 3,05%                                                                      | 1,59%                                                                | 4                      | 10                                              | 71%                 | 4,55%                                                                      | 1,65%                                                                |
| HERB-5            | 1395         | 63                     | 68                                              | 52%                 | 15,96%                                                                     | 8,32%                                                                | 6                      | 23                                              | 79%                 | 10,45%                                                                     | 3,79%                                                                |
| HERB-6            | 5682         | 67                     | 187                                             | 74%                 | 43,90%                                                                     | 22,89%                                                               | 31                     | 61                                              | 66%                 | 27,73%                                                                     | 10,06%                                                               |
| HERB-7            | 2551         | 17                     | 16                                              | 48%                 | 3,76%                                                                      | 1,96%                                                                | 9                      | 62                                              | 87%                 | 28,18%                                                                     | 10,22%                                                               |
| HERB-8            | 8544         | 208,5                  | 185                                             | 47%                 | 43,43%                                                                     | 22,64%                                                               | 60                     | 20                                              | 25%                 | 9,09%                                                                      | 3,30%                                                                |
| HERB-9            | 3455         | 23                     | 9                                               | 28%                 | 2,11%                                                                      | 1,10%                                                                | 92,5                   | 0                                               | 0%                  | 0,00%                                                                      | 0,00%                                                                |
| HERB-10           | 5791         | 20,5                   | 81                                              | 80%                 | 19,01%                                                                     | 9,91%                                                                | 5,5                    | 1                                               | 15%                 | 0,45%                                                                      | 0,16%                                                                |
| <b>TOTAL HERB</b> | <b>32801</b> | <b>426</b>             | <b>664</b>                                      | <b>61%</b>          | <b>155,87%</b>                                                             | <b>81,27%</b>                                                        | <b>220</b>             | <b>252</b>                                      | <b>53%</b>          | <b>114,55%</b>                                                             | <b>41,55%</b>                                                        |
| LIM-2             | 2783         | 36,5                   | 11                                              | 23%                 | 7,28%                                                                      | 1,35%                                                                | 63                     | 51                                              | 45%                 | 33,01%                                                                     | 8,41%                                                                |
| LIM-3             | 3226         | 48                     | 34                                              | 41%                 | 22,52%                                                                     | 4,16%                                                                | 37                     | 15                                              | 29%                 | 9,71%                                                                      | 2,47%                                                                |
| LIM-4             | 1740         | 21,5                   | 6                                               | 22%                 | 3,97%                                                                      | 0,73%                                                                | 18                     | 2                                               | 10%                 | 1,29%                                                                      | 0,33%                                                                |
| LIM-5             | 2465         | 40                     | 24                                              | 38%                 | 15,89%                                                                     | 2,94%                                                                | 33,5                   | 25                                              | 43%                 | 16,18%                                                                     | 4,12%                                                                |
| LIM-6             | 1638         | 5                      | 8                                               | 62%                 | 5,30%                                                                      | 0,98%                                                                | 3                      | 7                                               | 70%                 | 4,53%                                                                      | 1,15%                                                                |
| <b>TOTAL LIM</b>  | <b>11852</b> | <b>151</b>             | <b>83</b>                                       | <b>35%</b>          | <b>54,97%</b>                                                              | <b>10,16%</b>                                                        | <b>154,5</b>           | <b>100</b>                                      | <b>39%</b>          | <b>64,72%</b>                                                              | <b>16,49%</b>                                                        |
| TIR-1             | 3074         | 14,5                   | 28                                              | 66%                 | 193,10%                                                                    | 3,43%                                                                | 64                     | 4                                               | 6%                  | 6,25%                                                                      | 0,66%                                                                |
| <b>TOTAL TIR</b>  | <b>3074</b>  | <b>14,5</b>            | <b>28</b>                                       | <b>66%</b>          | <b>193,10%</b>                                                             | <b>3,43%</b>                                                         | <b>64</b>              | <b>4</b>                                        | <b>6%</b>           | <b>6,25%</b>                                                               | <b>0,66%</b>                                                         |
| VAL-1             | 1407         | 25                     | 37                                              | 60%                 | 19,07%                                                                     | 4,53%                                                                | 16                     | 7                                               | 30%                 | 5,83%                                                                      | 1,15%                                                                |
| VAL-2             | 743          | 32                     | 28                                              | 47%                 | 14,43%                                                                     | 3,43%                                                                | 6,5                    | 3                                               | 32%                 | 2,50%                                                                      | 0,49%                                                                |
| VAL-3             | 1246         | 76                     | 14                                              | 16%                 | 7,22%                                                                      | 1,71%                                                                | 27,5                   | 15                                              | 35%                 | 12,50%                                                                     | 2,47%                                                                |
| VAL-4             | 1775         | 31                     | 4                                               | 11%                 | 2,06%                                                                      | 0,49%                                                                | 31                     | 4                                               | 11%                 | 3,33%                                                                      | 0,66%                                                                |
| VAL-5             | 4571         | 30                     | 15                                              | 33%                 | 7,73%                                                                      | 1,84%                                                                | 39                     | 41                                              | 51%                 | 34,17%                                                                     | 6,76%                                                                |
| <b>TOTAL VAL</b>  | <b>9742</b>  | <b>194</b>             | <b>98</b>                                       | <b>34%</b>          | <b>50,52%</b>                                                              | <b>12,00%</b>                                                        | <b>120</b>             | <b>70</b>                                       | <b>37%</b>          | <b>58,33%</b>                                                              | <b>11,54%</b>                                                        |
| VER-1             | 539          | 7,5                    | 2                                               | 21%                 | 6,35%                                                                      | 0,24%                                                                | 3                      | 2                                               | 40%                 | 4,17%                                                                      | 0,33%                                                                |
| VER-2             | 478          | 7                      | 3                                               | 30%                 | 9,52%                                                                      | 0,37%                                                                | 3                      | 0                                               | 0%                  | 0,00%                                                                      | 0,00%                                                                |
| VER-3             | 6867         | 17                     | 4                                               | 19%                 | 12,70%                                                                     | 0,49%                                                                | 42                     | 11                                              | 21%                 | 22,92%                                                                     | 1,81%                                                                |
| <b>TOTAL VER</b>  | <b>7884</b>  | <b>31,5</b>            | <b>9</b>                                        | <b>22%</b>          | <b>28,57%</b>                                                              | <b>1,10%</b>                                                         | <b>48</b>              | <b>13</b>                                       | <b>21%</b>          | <b>27,08%</b>                                                              | <b>2,14%</b>                                                         |
| <b>TOTAL BV</b>   | <b>65353</b> | <b>817</b>             | <b>882</b>                                      | <b>52%</b>          | <b>107,96%</b>                                                             | <b>107,96%</b>                                                       | <b>606,5</b>           | <b>439</b>                                      | <b>42%</b>          | <b>72,38%</b>                                                              | <b>72,38%</b>                                                        |

L'information qui permet de hiérarchiser les ouvrages est celle extrapolée à l'échelle de la population sur l'ensemble du Bassin versant. En effet, cette valeur permet de définir un dénominateur commun permettant de comparer les différents gains réels escomptés. Une échelle trop ponctuelle ne serait pas représentative. On peut citer comme exemple la Tirette qui ponctuellement augmenterait de façon considérable la population, cependant, le gain sur l'ensemble du bassin versant est beaucoup plus faible.

Pour être le plus représentatif possible, il aurait fallu réaliser le suivi sur un nombre d'années plus important, cependant, on peut supposer que les conditions hydrologiques les plus probables sur l'Herbasse en période de reproduction de la TRF sont celles constatées lors de la première campagne. La campagne 1 reflète ainsi mieux la réalité. Un suivi sur 5 ans par exemple aurait certainement montré des chiffres plus proches de la campagne 1 que de la 2. Les chiffres de la campagne 1 ont donc une fiabilité plus importante, et doivent être pris en compte en priorité pour le classement.

#### 4.2. Priorités et hiérarchisation des ouvrages

La priorisation (ensemble de la liste présentée) a donc été déterminée en fonction du gain escompté. Celui-ci doit être significatif soit au moins de l'ordre de 3 % et le classement (hiérarchisation) est déterminé en triant les gains piscicoles par ordre décroissant. Pour les tronçons situés à la limite de priorisation, le linéaire « ouvert » peut également être un facteur déterminant.

Cette méthodologie permet de dresser le tableau suivant :

**Tableau 4 : Ouvrages prioritaires et hiérarchisation**

| Code Tronçon | Longueur (m) | Ouvrages prioritaires (limite physique aval) | Identifiant ROE      | Hierarchisation |
|--------------|--------------|----------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| HERB-6       | 5682         | Prise d'eau Champos                          | ROE37224             | 1               |
| HERB-8       | 8544         | Seuil de Crépol                              | ROE37316             | 2               |
| HERB-3       | 4662         | Seuil des Fraysses                           | ROE37149             | 3               |
| HERB-5       | 1395         | Seuil Chabran                                | ROE37197             | 4               |
| HERB-10      | 5791         | Seuils des Meuilles                          | ROE37858 et ROE37859 | 5               |
| HERB-7       | 2551         | Seuil le Gat                                 | ROE37308             | 6               |
| LIM-2        | 2783         | Les Vanauds                                  | ROE37428             | 7               |
| LIM-3        | 3226         | Seuil le Poulet                              | /                    | 8               |
| VAL-5        | 4571         | Seuil pont des Dames                         | ROE37390             | 9               |
| VAL-1        | 1407         | Seuil ferme Mottin                           | ROE37332             | 10              |
| LIM-5        | 2465         | Les Couvières                                | ROE37470             | 11              |
| TIR-1        | 3074         | Pont Tardy                                   | /                    | 12              |
| VAL-2        | 743          | Seuil pont Solage                            | ROE37406             | 13              |

Il est important de rappeler que cette méthodologie est basée uniquement sur le gain piscicole soit l'indice d'amélioration de la population de truite fario (de plus, ce gain estimé est potentiel, car d'autres paramètres peuvent intervenir). Il ne prend pas en compte par exemple le coût de l'aménagement ou la faisabilité. Il conviendra cependant aux maîtres d'ouvrages de prendre en compte cette étude.

## **V. PERSPECTIVES**

### **5.1. Intérêt du franchissement**

Le franchissement est une priorité sur le bassin de l'Herbasse car elle recèle un potentiel absolument remarquable en terme de zones d'habitats et de reproduction de nombreuses espèces, en particulier patrimoniales.

Cette étude est basée sur la truite fario car elle constitue un indicateur remarquable pour le franchissement, en revanche, il ne faut pas négliger les espèces d'accompagnement et en particulier le barbeau méridional, bien présent sur la partie médiane et amont de l'Herbasse. De plus, le franchissement pour l'anguille est un objectif très fort (plan de protection national), d'autant que l'Herbasse constitue le premier « affluent principal » de l'Isère, recelant des populations de truites remarquables et des populations d'anguilles potentiellement remarquables. Potentiellement, car bien que présente sur l'Isère, les abondances sont faibles en raison de la présence du premier obstacle sur l'Isère (Beaumont Montoux et Chateaufort-sur-Isère). L'Herbasse est en effet classée sur une grande partie de son linéaire (aval et médian) en Zone d'action à long terme (ZALT), sachant que la Zone d'Action prioritaire (ZAP) s'arrête à la confluence avec la rivière Véore (*cf. Annexe VI p 43*).

### **5.2. Engagements financiers**

Les collectivités piscicoles (la Fédération départementale, la FNPF – Fédération Nationale pour la Pêche en France - voire l'AAPPMA) pourront apporter une aide financière à la réalisation d'aménagements des ouvrages inscrits dans la liste présentée dans le *tableau 4 p 25* en tout cas ceux du début de la liste. Cette aide financière sera en revanche limitée (aux vues des moyens des collectivités piscicoles et des engagements départementaux en cours) mais non négligeable et pourra se traduire de deux manières : soit une participation au plan de financement en tant que partenaire financier « privé », soit en tant que maître d'ouvrage (assez rare) mais possible sur des aménagements peu coûteux et prioritaires pour la faune piscicole. A titre d'exemple, la Fédération est maître d'ouvrage de l'aménagement du seuil du pont du Martinet sur l'Herbasse et du seuil Chaffaure sur la Limone (fiche action a\_c\_b\_2).

### **5.3. Mise en oeuvre**

Certains ouvrages ont d'ores et déjà fait l'objet d'effacement ou d'aménagement (*cf. Annexe VI p 43*) de par leur classement en ouvrages prioritaires. Cette étude constitue ainsi une base de réflexion sur une priorisation en terme d'amélioration des peuplements piscicoles, et constitue aussi une aide à la décision concernant notamment l'engagement technique et financier des collectivités piscicoles mais aussi l'engagement d'autres structures de gestion et des partenaires financiers à hauteur des enjeux que constituent ces actions.

Les ouvrages à aménager pourront faire l'objet de nouvelles fiches actions qui pourront être intégrées dans la deuxième phase du contrat de rivière ou alors être réalisées indépendamment.

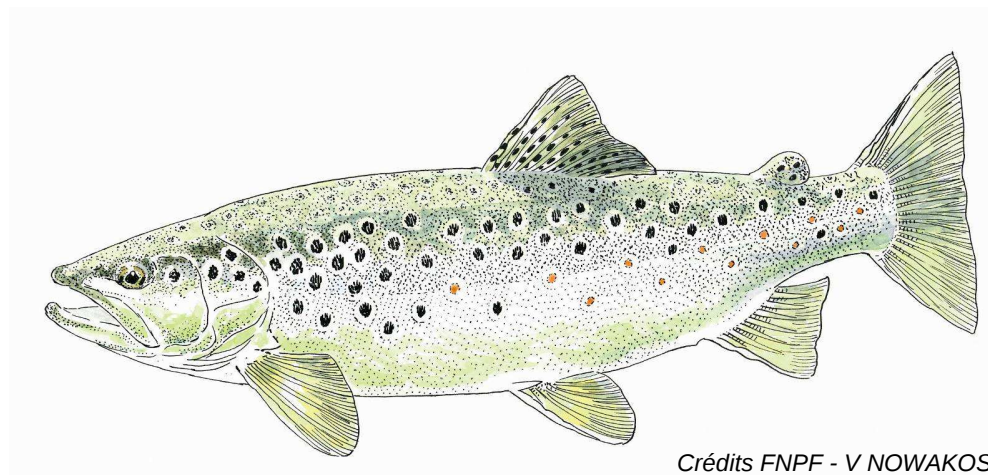
Cette priorisation n'empêche pas l'aménagement de seuils qui apporteraient un gain limité, car ce type d'intervention vient toujours en faveur de l'amélioration des milieux et des populations. En outre, l'aspect morphologique, avec le libre transit et l'équilibre sédimentaire est également une priorité et les actions du plan de gestion du transport solide une nécessité en terme de gestion et d'amélioration fonctionnelle des milieux.

## ANNEXE I : ECOLOGIE DE LA TRUITE FARIO

### *Morphologie*

Sa tête est massive et conique. Sa bouche, largement fendue, est garnie de petites dents pointues. Le mâle possède une sorte de bec à la mâchoire inférieure, plus marqué en période de frai. Contrairement au saumon atlantique, son pédoncule caudal est large, suivi d'une grande nageoire caudale faiblement fourchue. Les nageoires pectorales de la truite fario sont plus petites, sa nageoire adipeuse est marquée par un liséré orange et ses écailles sont plus petites. Son dos est de couleur brune aux reflets dorés ou argentés, ses flancs blanc-jaunâtre, et tachetés de points sombres et rouges à liséré clair. Elle peut changer de couleur en fonction du milieu dans lequel elle vit : c'est le mimétisme.

Elle mesure en moyenne entre 20 et 40 cm, pour 100 à 600 g, mais elle peut atteindre 90 cm pour un poids de 10 kg. Sa longévité se situe entre 4 et 6 ans, avec un maximum de 10 ans.



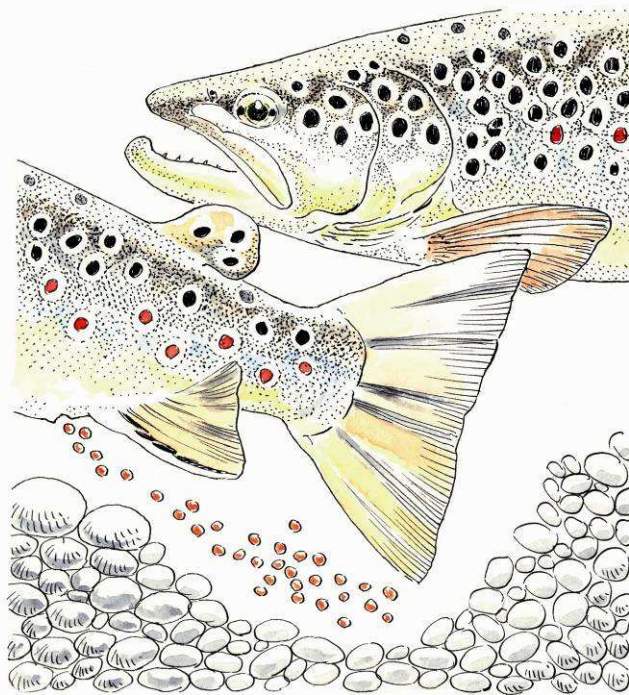
Crédits FNPF - V NOWAKOSKI

### *Reproduction*

En France, la reproduction se déroule généralement de novembre à fin février, dans des zones graveleuses (graviers et petits galets), à vitesse de courant vif (de 20 à 60 cm/s) généralement dans les parties hautes des bassins. Les œufs (mesurant de 3 à 5 mm selon la taille de la truite adulte), sont déposés dans une cuvette creusée par la femelle puis recouverts de graviers. Une femelle va pondre de 1000 à 2000 œufs par kg de poids vif.

La maturité sexuelle est en moyenne de 2 ans chez le mâle, et de 3 à 4 ans chez la femelle. Il est très fréquent qu'une femelle pondre plusieurs fois dans le même nid. Une frayère peut donc contenir plusieurs poches d'œufs, séparés chacune par des amas de graviers.

Les œufs fécondés vont ainsi se développer lentement, protégés par les graviers qui les recouvrent. L'eau va circuler à travers ceux-ci et va les alimenter en oxygène tout en les débarrassant de leurs déchets métaboliques. Sous les graviers ils seront également protégés des prédateurs à l'affût de cette manne providentielle, du courant, et seront relativement isolés des variations de température de l'eau de la rivière.



Crédits FNPF - V NOWAKOSKI

## Développement

La phase d'incubation, assez longue, est d'environ 410 degrés jour. A l'éclosion, les alevins, mesurant alors de 15 à 25 mm, demeurent dans les espaces interstitiels du substrat et se nourrissent sur les réserves de la vésicule vitelline, jusqu'à la phase d'émersion, au printemps (800 degrés jour après la ponte).

Après l'émersion, les alevins se dispersent surtout vers l'aval par des mouvements de dévalaison précoce nocturne et colonisent les zones favorables de la rivière. Les juvéniles développent un comportement territorial marqué et un système de hiérarchie se met en place pour l'occupation des meilleurs postes alimentaires. En grandissant, les juvéniles effectuent des déplacements plus ou moins importants vers l'aval du cours d'eau, dans des zones mieux adaptées à leur taille et à leurs besoins. Les truitelles colonisent les zones de radiers et de plats courants, c'est-à-dire des milieux peu profonds (10 à 40 cm mais parfois plus selon la saison et le cours d'eau) à vitesses de courant modérée (0,2 à 0,5 cm/s en moyenne) et à granulométrie moyenne. Au cours de leur croissance, les truites recherchent des hauteurs d'eau plus élevées, puis les adultes sont retrouvés dans des abris offerts par les milieux plus profonds ou ombragés, aux courants lents ("mouilles").

La diversité des habitats est un facteur important du biotope de l'espèce notamment en raison d'une occupation différente de l'espace (micro-habitats) en fonction du stade de développement (reproduction, croissance) et du type d'activité (repos, affût, chasse, refuge....). Cette répartition spatiale des individus est fonction de leur taille et des conditions environnementales (température, photopériode, vitesse d'écoulement de l'eau,...).

La croissance de la truite dépend directement des conditions environnementales (nature géologique du bassin versant, température, habitat, nourriture disponible, ...). Il existe en effet de véritables écarts de croissance selon les sites. Une truite de 3 ans atteindra péniblement la taille de 18 cm dans des petits cours d'eau granitiques très pauvres, alors qu'elle pourra atteindre près de 30 cm sur de larges rivières calcaires de plaine.

En moyenne, à la naissance, une truite a entre 1 et 3 % de chance d'atteindre l'âge adulte, et ce sur des cours d'eau conforme, qui ne subissent pas ou très peu de perturbations. Ce taux de mortalité est donc naturel. En moyenne, le taux de mortalité à la 1<sup>ère</sup> année (TRF0+) est de l'ordre de 90 %, puis elle est d'environ 50 % chaque année (TRF1+, TRF2+, etc ...).

### ***Régime alimentaire***

La truite fario est strictement carnivore et a un régime alimentaire varié composé d'insectes aquatiques et terrestres, de crustacés, de mollusques, de petits batraciens, de poissons, ... Le rythme et le taux d'alimentation sont orchestrés essentiellement par la température et la lumière. Elle chasse à vue (proies choisies sur critères visuels, olfactifs ou gustatifs). Les truites deviennent ichtyophages en vieillissant, y compris envers leurs propres alevins.

### ***Comportement, sensibilité et vulnérabilité***

La truite fario (*Salmo trutta fario*) vit dans des eaux fraîches (de 0 à 20°C, température létale à 22°C), de bonne qualité et bien oxygénées (> 6mg/L). Elle peut tolérer les eaux moins courantes des rivières de plaine où les eaux restent fraîches par apport d'eau de nappe souterraine car elle possède, dans une certaine limite, une grande capacité d'adaptation.

Ses effectifs subissent actuellement une forte régression, en raison de la dégradation de la qualité physicochimique des eaux, des obstacles à sa migration et de ses altérations répétées portées à ses habitats de croissance (recalibrages, suppressions de la ripisylve, faucardage.....) et de reproduction (extraction de graviers, mise en culture des têtes de bassin, colmatage des fonds....).

En raison de sa sensibilité et de ses exigences, la truite fario constitue un bon indicateur de la qualité d'eau, de la diversité des habitats et de la continuité écologique. L'étude de l'évolution de ces populations et sa préservation sont donc des enjeux primordiaux pour les gestionnaires des milieux aquatiques, d'autant que ces dernières années, les cours d'eau ont subi de profonds changements dus à l'action de l'homme. L'espèce est considérée aujourd'hui comme menacée.

### ***Protection et réglementation***

L'arrêté du 8 décembre 1988 protège l'espèce au travers l'interdiction « de détruire ou d'enlever ses œufs et de « détruire, altérer ou dégrader les lieux de reproduction ».

La réglementation pêche s'exerce à plusieurs niveaux :

- Niveau national avec des interdictions de capture durant la période de reproduction, un nombre limité de captures par jour et par pêcheur, une taille minimum légale de capture, ...
- Niveau départemental ou local (par AP) : plus restrictif, il permet d'adapter la réglementation en fonction des sensibilités locales.

## ANNEXE II : LE ROE SUR LE BASSIN HERBASSE (Extrait ROE)

| Identifiant ROE | Nom                           | X (Lambert Ile) | Y (Lambert Ile) | Cours d'eau | Ordre (aval vers amont) | Commune                    | Masse d'eau | Altitude | Hauteur de chute | Usage(s)                                                       | Note Fr. Anguille | Note Fr. Cyprinidés Rhéophiles | Note Fr. générale | Note Fr. espèce benthiques | Note Fr. Truite fario | Ouvrage Grenelle |
|-----------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-------------|----------|------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------|------------------|
| ROE37846        | Seuil calage RD532            | 805 846         | 2 009 181       | Herbasse    | H01                     | GRANGES-LES-BEAUMONT       | FRDR313     | 140      | 0.3              | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion | 1                 | 2                              |                   | 2                          | 1                     | f                |
| ROE37102        | Seuil pont SNCF               | 806 258         | 2 009 844       | Herbasse    | H02                     | CLERIEUX                   | FRDR313     | 148      | 0                | Transports et soutien de navigation                            | 0                 | 0                              |                   | 0                          | 0                     | f                |
| ROE37106        | La Vosnière                   | 806 319         | 2 010 855       | Herbasse    | H03                     | CLERIEUX                   | FRDR313     | 150      | 0.2              | Aucun                                                          | 0                 | 0                              |                   | 0                          | 0                     | f                |
| ROE37113        | Les Mignots                   | 806 324         | 2 011 124       | Herbasse    | H04                     | CLERIEUX                   | FRDR313     | 150      | 1                | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion | 2                 | 4                              |                   | 3                          | 3                     | t                |
| ROE37122        | Seuil stade de Clérieux       | 806 289         | 2 011 405       | Herbasse    | H05                     | CLERIEUX                   | FRDR313     | 154      | 1.5              | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion | 2                 | 4                              |                   | 4                          | 4                     | t                |
| ROE37149        | Seuil Commandeur              | 806 321         | 2 014 531       | Herbasse    | H06                     | CLERIEUX                   | FRDR313     | 174      | 1.05             | Aucun                                                          | 2                 | 4                              |                   | 4                          | 3                     | f                |
| ROE37219        | Seuil pont RD53 aval          | 809 215         | 2 016 834       | Herbasse    | H07                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR313     | 204      | 0.4              | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion |                   |                                | 1                 |                            |                       | f                |
| ROE37185        | Seuil pont RD53               | 809 246         | 2 016 859       | Herbasse    | H08                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR313     | 207      | 1                | Transports et soutien de navigation                            | 4                 | 4                              |                   | 4                          | 4                     | t                |
| ROE37197        | Chabran, prise canal St-Donat | 809 466         | 2 017 468       | Herbasse    | H09                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR313     | 212      | 1.85             | Agriculture (irrigation, abreuvement)                          | 2                 | 4                              |                   | 4                          | 4                     | t                |
| ROE37207        | Lac de Champois aval          | 809 920         | 2 018 070       | Herbasse    | H10                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR313     | 219      | 0                | Aucun                                                          | 0                 | 0                              |                   | 0                          | 0                     | f                |
| ROE37224        | Prise d'eau Lac de Champois   | 810 403         | 2 018 365       | Herbasse    | H11                     | MARGES                     | FRDR313     | 225      | 1.1              | Loisirs et sports aquatiques                                   | 4                 | 4                              |                   | 4                          | 2                     | t                |
| ROE37299        | Seuil pont RD538              | 812 593         | 2 020 992       | Herbasse    | H12                     | CHARMES-SUR-L'HERBASSE     | FRDR314     | 257      | 1.3              | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion | 1                 | 1                              |                   | 1                          | 1                     | f                |
| ROE37308        | Seuil du Gat                  | 813 882         | 2 021 369       | Herbasse    | H13                     | CREPOL                     | FRDR314     | 278      | 1.2              | Transports et soutien de navigation                            | 2                 | 4                              |                   | 4                          | 2                     | t                |
| ROE37316        | Seuil de Crépol               | 815 274         | 2 023 229       | Herbasse    | H14                     | CREPOL                     | FRDR314     | 290      | 3.7              | Activités aquacoles                                            | 5                 | 5                              |                   | 5                          | 5                     | t                |
| ROE37323        | Les Michonnères               | 817 030         | 2 024 659       | Herbasse    | H15                     | SAINT-LAURENT-D'ONAY       | FRDR314     | 327      | 1.4              | Aucun                                                          | 1                 | 4                              |                   | 4                          | 2                     | f                |
| ROE37336        | Seuil du Marthnet             | 819 289         | 2 026 620       | Herbasse    | H16                     | MONTRIGAUD                 | FRDR314     | 370      | 0.9              | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion | 1                 | 3                              |                   | 2                          | 3                     | t                |
| ROE37857        | Seuil amont confluence Verne  | 820 232         | 2 028 021       | Herbasse    | H17                     | MONTRIGAUD                 | FRDR314     | 395      | 0.2              | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion |                   |                                | 1                 |                            |                       | f                |
| ROE37859        | Les Meulles aval              | 820 569         | 2 028 830       | Chénard     | H18                     | MONTRIGAUD                 | FRDR314     | 416      | 1.8              | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion | 4                 | 4                              |                   | 4                          | 4                     | t                |
| ROE37358        | Les Meulles amont             | 820 581         | 2 028 851       | Herbasse    | H19                     | MONTRIGAUD                 | FRDR314     | 417      | 2.1              | Aucun                                                          | 1                 | 5                              |                   | 5                          | 5                     | t                |
| ROE37361        | Seuil gué de la Verte         | 822 667         | 2 030 795       | Herbasse    | H20                     | MONTRIGAUD                 | FRDR314     | 476      | 0.4              | Transports et soutien de navigation                            |                   |                                | 3                 |                            |                       | f                |
| ROE37768        | NR                            | 808 520         | 2 016 502       | Merdaret    | M01                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR313     | 196      | 0.65             | NR                                                             |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37769        | NR                            | 808 514         | 2 016 510       | Merdaret    | M02                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR10713   | 200      | 0.7              | NR                                                             |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37770        | NR                            | 808 491         | 2 016 556       | Merdaret    | M03                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR10713   | 200      | NR               | NR                                                             |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37848        | NR                            | 808 480         | 2 016 578       | Merdaret    | M04                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR10713   | 201      | 0.45             | NR                                                             |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37760        | NR                            | 808 422         | 2 016 860       | Merdaret    | M05                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR10713   | 206      | 1.3              | NR                                                             |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37761        | NR                            | 808 362         | 2 017 162       | Merdaret    | M06                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR10713   | 207      | NR               | NR                                                             |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37762        | NR                            | 808 350         | 2 017 206       | Merdaret    | M07                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR10713   | 208      | 0.35             | NR                                                             |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37763        | NR                            | 808 349         | 2 017 215       | Merdaret    | M08                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR10713   | 208      | 0.4              | NR                                                             |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37766        | Petit Chantuzet               | 808 267         | 2 017 674       | Merdaret    | M09                     | SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE | FRDR10713   | 210      | 1.2              | NR                                                             |                   |                                |                   |                            |                       | f                |

| Identifiant ROE | Nom                                        | X (Lambert Ile) | Y (Lambert Ile) | Cours d'eau     | Ordre (aval vers amont) | Commune                      | Masse d'eau | Altitude | Hauteur de chute | Usage(s)                                                                                             | Note Fr. Anguille | Note Fr. Cyprinidés Rhéophiles | Note Fr. générale | Note Fr. espèce benthiques | Note Fr. Truite fario | Ouvrage Grenelle |
|-----------------|--------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|------------------------------|-------------|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------|------------------|
| ROE37423        | Seuil Cabaret Neuf                         | 812 494         | 2 021 555       | Limone          | L01                     | CHARMES-SUR-L'HERBASSE       | FRDR314     | 259      | 1.2              | Transports et soutien de navigation                                                                  |                   |                                | 5                 |                            |                       | t                |
| ROE37428        | Seuil pont submersible                     | 812 856         | 2 023 767       | Limone          | L02                     | MONTCHENU                    | FRDR314     | 281      | 1.5              | Transports et soutien de navigation                                                                  |                   | 5                              |                   | 5                          | 4                     | t                |
| ROE37441        | Pré du Moulin aval                         | 813 534         | 2 024 380       | Limone          | L03                     | MONTCHENU                    | FRDR314     | 299      | 1                | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion                                       |                   |                                | 2                 |                            |                       | f                |
| ROE37438        | Pré du Moulin amont                        | 813 600         | 2 024 585       | Limone          | L04                     | MONTCHENU                    | FRDR314     | 300      | 1                | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion                                       |                   | 4                              |                   | 4                          | 3                     | f                |
| ROE37446        | Seuil calage pont Poulet                   | 814 064         | 2 025 446       | Limone          | L05                     | MONTCHENU                    | FRDR314     | 312      | 0                | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion                                       |                   |                                | 0                 |                            |                       | f                |
| ROE37456        | Prise eau canal Laris                      | 814 533         | 2 025 990       | Limone          | L06                     | SAINT-CHRISTOPHE-ET-LE-LARIS | FRDR314     | 321      | 0                | Aucun                                                                                                |                   |                                | 0                 |                            |                       | f                |
| ROE57790        | Seuil rustique aval seuil de St-Christophe | 815 003         | 2 026 936       | Limone          | L07                     | SAINT-CHRISTOPHE-ET-LE-LARIS | FRDR314     | 339      | 0.2              | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion                                       |                   | 3                              |                   | 4                          | 2                     | f                |
| ROE37463        | Ancienne prise eau St-Christophe           | 814 997         | 2 026 949       | Limone          | L08                     | SAINT-CHRISTOPHE-ET-LE-LARIS | FRDR314     | 339      | 1.1              | Aucun                                                                                                |                   | 5                              |                   | 5                          | 4                     | f                |
| ROE37470        | Les Couvières                              | 816 125         | 2 027 838       | Limone          | L09                     | SAINT-CHRISTOPHE-ET-LE-LARIS | FRDR314     | 373      | 0.7              | Transports et soutien de navigation                                                                  |                   | 5                              |                   | 5                          | 4                     | f                |
| ROE37473        | Gué Chambran                               | 816 463         | 2 027 961       | Limone          | L10                     | SAINT-CHRISTOPHE-ET-LE-LARIS | FRDR314     | 376      | 0.1              | Transports et soutien de navigation                                                                  |                   |                                | 2                 |                            |                       | f                |
| ROE37773        | Pont RD532                                 | 818 185         | 2 028 555       | Limone          | L11                     | MONTRIGAUD                   | FRDR314     | 419      | 1.3              | Transports et soutien de navigation                                                                  |                   |                                | 5                 |                            |                       | f                |
| ROE37332        | Ferme Motin                                | 819 083         | 2 025 526       | Valéré          | VA01                    | MIRIBEL                      | FRDR10710   | 360      | 1.6              | Agriculture (irrigation, abreuvement) - Energie et hydroélectricité                                  |                   |                                | 5                 |                            |                       | f                |
| ROE57791        | Seuil rustique de calage                   | 820 200         | 2 025 668       | Valéré          | VA02                    | SAINT-BONNET-DE-VALCLERIEUX  | FRDR10710   | 380      | 0.25             | Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion                                       |                   |                                | 2                 |                            |                       | f                |
| ROE37406        | Seuil pont Solage                          | 820 318         | 2 025 761       | Valéré          | VA03                    | SAINT-BONNET-DE-VALCLERIEUX  | FRDR10710   | 380      | 1.9              | Transports et soutien de navigation - Stabilisation du profil en long du lit, lutte contre l'érosion |                   |                                | 5                 |                            |                       | f                |
| ROE57792        | Radier pont Solage                         | 820 326         | 2 025 771       | Valéré          | VA04                    | SAINT-BONNET-DE-VALCLERIEUX  | FRDR10710   | 382      | 0.25             | Transports et soutien de navigation                                                                  |                   | 4                              |                   | 4                          | 2                     | f                |
| ROE57793        | Seuil piscicole Solage                     | 820 378         | 2 025 804       | Valéré          | VA05                    | SAINT-BONNET-DE-VALCLERIEUX  | FRDR10710   | 386      | 0.25             | Loisirs et sports aquatiques                                                                         |                   | 4                              |                   | 5                          | 2                     | f                |
| ROE37397        | Seuil pont Slnvalet                        | 820 965         | 2 025 997       | Valéré          | VA06                    | SAINT-BONNET-DE-VALCLERIEUX  | FRDR10710   | 399      | 0.5              | Transports et soutien de navigation                                                                  |                   | 4                              |                   | 5                          | 3                     | f                |
| ROE37393        | Seuil pont de l'Envers                     | 822 068         | 2 026 001       | Valéré          | VA07                    | SAINT-BONNET-DE-VALCLERIEUX  | FRDR10710   | 421      | 1.3              | Transports et soutien de navigation                                                                  |                   |                                | 5                 |                            |                       | f                |
| ROE37390        | NR                                         | 822 368         | 2 026 242       | Valéré          | VA08                    | DIONAY                       | FRDR10710   | 431      | 0.7              | NR                                                                                                   |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37338        | Seuil du pont                              | 820 445         | 2 027 980       | Verne           | VE01                    | MONTRIGAUD                   | FRDR10646   | 405      | NR               | NR                                                                                                   |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37366        | NR                                         | 820 940         | 2 028 119       | Verne           | VE02                    | MONTRIGAUD                   | FRDR10646   | 413      | NR               | NR                                                                                                   |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37379        | NR                                         | 822 545         | 2 028 526       | Verne           | VE03                    | MONTRIGAUD                   | FRDR10646   | 458      | 0.9              | NR                                                                                                   |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37466        | NR                                         | 815 278         | 2 027 765       | Champagnier     | /                       | SAINT-CHRISTOPHE-ET-LE-LARIS | /           | 358      | NR               | NR                                                                                                   |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37772        | NR                                         | 817 412         | 2 027 733       | Rau de Filignon | /                       | MONTRIGAUD                   | /           | 419      | NR               | NR                                                                                                   |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37778        | Seuil pont RD355                           | 818 185         | 2 028 555       | Rau de Chaix    | /                       | MONTRIGAUD                   | FRDR314     | 419      | 2                | NR                                                                                                   |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37779        | NR                                         | 817 981         | 2 024 401       | Rau de Chaix    | /                       | SAINT-LAURENT-DONAY          | /           | 366      | NR               | NR                                                                                                   |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37852        | NR                                         | 817 184         | 2 023 769       | Voisel          | /                       | SAINT-LAURENT-DONAY          | /           | 351      | NR               | NR                                                                                                   |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE37853        | Dalle pont RD355                           | 817 690         | 2 023 694       | Voisel          | /                       | SAINT-LAURENT-DONAY          | /           | 399      | NR               | NR                                                                                                   |                   |                                |                   |                            |                       |                  |
| ROE57794        | Seuil pont RD27                            | 823 363         | 2 025 900       | Rau du Mouchet  | /                       | DIONAY                       | /           | 451      | 1.6              | Transports et soutien de navigation                                                                  |                   |                                | 5                 |                            |                       | f                |

# **ANNEXE III : EXEMPLE DE FICHE DE TERRAIN DE RECENSEMENT DES FRAYERES (SAISIE ET CARTOGRAPHIE)**

DATE : 15.12.

TRONCON : Val 3

Granule : grossière

| N° Point | Surface effective (m2) | Nids de ponte (nbr) | Surface favorable à la repro (m2) |
|----------|------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 1        | 1                      | 1                   |                                   |
| 2        | -                      |                     | 1                                 |
| 3        | 1                      | 1                   |                                   |
| 4        | 3                      | 2                   |                                   |
| 5        | 2                      | <del>2</del>        |                                   |
| 6        |                        |                     | 1                                 |
| 7        | 1                      | 1                   |                                   |
| 8        |                        |                     | 1                                 |
| 9        | 5                      | 4                   |                                   |
| 10       | 2                      | 1                   |                                   |
| 11       | 1                      | 1                   |                                   |
| 12       |                        |                     | 1                                 |
| 13       | 1                      | 1                   |                                   |
| 14       |                        |                     | 2                                 |
| 15       | 3                      | 3                   |                                   |
| 16       | 1                      | 1                   |                                   |
| 17       |                        |                     | 1                                 |
| 18       | 2                      | 3                   |                                   |
| 19       | 1                      | 1                   |                                   |
| 20       | 3                      | 1                   |                                   |
| 21       | 1                      | 1                   |                                   |
| 21       | 1                      | 2                   |                                   |
| 22       | 1                      | <del>1</del>        |                                   |
| 23       | 5                      | 5                   |                                   |
| 24       | 1                      | 1                   |                                   |
| 25       | 1                      | 1                   |                                   |
| 26       |                        |                     | 1                                 |
| 27       |                        |                     | 2                                 |
| 28       | 2                      | 4                   |                                   |
| 29       | 1                      | 4                   |                                   |
| 30       | 1                      | 2                   |                                   |
| 31       | 1                      | 2                   |                                   |
| 32       | <del>8</del> 12        | <del>10</del> 13    |                                   |
| 33       | 1                      | 1                   |                                   |
| 34       | 1                      | 1                   |                                   |

DATE :

TRONCON : Val 3+4

Tête au sud



| N° Point | Surface effective (m2) | Nids de ponte (nbr) | Surface favorable à la repro (m2) |
|----------|------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 35       | 2                      | 3                   |                                   |
| 36       | 1                      | 2                   |                                   |
| 37       | 1                      | 2                   |                                   |
| 38       | 1                      | 2                   |                                   |
| 39       | 1                      | 1                   |                                   |
| 40       | 1                      | 4                   |                                   |
| 41       | 2                      | 2                   |                                   |
| 42       | 1                      | 3                   |                                   |
| 43       |                        |                     | 2                                 |
| 44       |                        |                     | 1                                 |
| 45       | 3                      | 4                   |                                   |
| 46       | 2                      | 5                   |                                   |
| 47       | 1                      | 1                   |                                   |
| 48       | 1                      | 2                   |                                   |
| 49       | 1                      | 2                   |                                   |
| 50       |                        |                     | 1                                 |
| 52       | 2                      | 2                   |                                   |
| 53       | 1                      | 2                   |                                   |
| 54       | 1                      | 1                   |                                   |
| 55       | <del>4</del>           | 3                   |                                   |
| 56       | 2                      | 1                   |                                   |
| 57       | 1                      | 2                   |                                   |
| 58       | 2                      | 1                   |                                   |
| 59       |                        |                     | 1                                 |
| 60       | 1                      | <del>2</del>        |                                   |
| 61       | 1                      | 1                   |                                   |
| 62       | 2                      | 2                   |                                   |
| 63       | 2                      | 3                   |                                   |
| 64       | 1                      | 2                   |                                   |
| 65       | 0,5                    | 2                   |                                   |
| 66       | 0,5                    | 1                   |                                   |
| 67       | 0,5                    | 2                   |                                   |
| 68       | 0,5                    | 1                   |                                   |
| 69       | 0,5                    | 1                   |                                   |
| 70       | 0,5                    | 1                   |                                   |

Petit  
cours  
Val 4

Mouche  
t

Affluent



## ANNEXE IV : FICHE ACTION a\_c\_b\_2 SUR LA CONTINUITE

| ALTERATION DE LA CONTINUITE BIOLOGIQUE |                                                                     | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="width: 30px; height: 30px; background-color: green;"></div> <div style="text-align: center;">3C14<br/>3C44</div> <div style="text-align: center;">3C14<br/>3C44</div> </div> |         |             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| FICHE ACTION N°                        | a_c_b_2                                                             | ACTION (INTITULE MESURE)                                                                                                                                                                                                                                                  |         |             |
| MASSE D'EAU CONCERNEE                  | FR_DR_313<br>FR_DR_314<br>FR_DR_10710<br>FR_DR_10713<br>FR_DR_10646 | CREER UN DISPOSITIF POUR LA MONTAISON                                                                                                                                                                                                                                     |         |             |
| MAITRE D'OUVRAGE                       |                                                                     | PROGRAMMATION                                                                                                                                                                                                                                                             | PERIODE | COUT € H.T. |
| FDPPMA 26 et SIABH                     |                                                                     | 2010 à 2016                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 et 2  | 240 000 €   |

### GENERALITES

#### CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Le bassin versant de l'Herbasse est reconnu à l'échelle du territoire Drôme des Collines pour la problématique de l'altération de la continuité biologique. En effet, la politique de remembrement des années 1970 ainsi que les extractions massives de galets de la rivière ont impacté fortement la morphologie des masses d'eau.

Les cours d'eau du bassin versant de l'Herbasse sont de type salmonicole. Un contraste important existe sur le bassin versant entre l'aval, qui offre des peuplements piscicoles dégradés, et l'amont, qui accueillent des espèces patrimoniales sensibles.

L'une des pressions exercées sur le peuplement piscicole, et limitant son développement, est la segmentation importante des milieux aquatiques par la présence de nombreux ouvrages de types seuils de cours d'eau ou radiers de pont. Environ 35 seuils ont été recensés sur les cours d'eau principaux du bassin versant (Herbasse, Limone, Verne, Valéré et Merdaret), et une vingtaine semble infranchissable par la faune piscicole. Ce phénomène constitue en effet un obstacle à la libre circulation des poissons, et accentue la dégradation des habitats par l'homogénéisation des faciès.

Deux expertises sur la circulation piscicole et les potentialités écologique ont été lancées sur le bassin de l'Herbasse. L'une portée par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, actuellement en cours, qui prend en compte l'Herbasse et ses affluents et l'autre par l'association Migrateurs Rhône-Méditerranée, réalisée durant l'année 2009, qui prend en compte que l'Herbasse. Ces études recensent tous les ouvrages existants et les expertisent pour définir un indice de franchissabilité compris entre 0 et 5. Les espèces cibles sont les salmonidés (truite fario), les cyprinidés et les anguilles.

Le fait d'agir sur ce paramètre est donc primordial pour atteindre une meilleure qualité piscicole. De plus, certains cours d'eau sont inclus dans le périmètre du réservoir biologique tel que la Limone et ses affluents ainsi que l'Herbasse amont et ses affluents à partir du Valéré et la Chaix.

#### DESSCRIPTIF DE L'ACTION

L'idée est ici d'étendre la zone de circulation piscicole et par là d'ouvrir de nouveaux sites de reproduction et d'habitats pour la truite fario. L'espèce cible sera la Truite fario (*Salmo trutta fario*) sur l'ensemble du bassin versant. En plus de cette espèce, l'anguille (*Anguilla anguilla*) sera prise en compte dans les aménagements sur la partie basse de l'Herbasse.

Pour cela, la fiche action se décompose en plusieurs opérations : des opérations d'études de faisabilité et des opérations de réalisation de travaux. Ces opérations sont décrites ci-dessous :

#### 1. Etude de faisabilité sur l'arasement ou de dérasement :

Cette action est décrite et chiffrée plus précisément dans la **FA d\_mor\_8** car elle intègre une réflexion sur le transport solide. Les ouvrages (seuils) concernés par cette étude sont :

- Les seuils n° 2, 3, 13, 16 et 17 sur le cours d'eau Herbasse
- Les seuils n° 4 et 5 sur le cours d'eau Limone
- Le seuil n° 1 sur le cours d'eau Valéré

Pour rappel, le montant estimatif de cette étude (39 000 € H.T.) est intégré dans la **FA d\_mor\_8**.

#### 2. Etude de faisabilité sur la modification d'ouvrage de franchissement :

Cette action porte sur des ouvrages de franchissement type passage à gué bétonné. L'objectif est d'étudier la possibilité de modifier l'ouvrage existant en prenant en compte le franchissement piscicole et le franchissement routier du cours d'eau. Les ouvrages (gués) concernés par cette étude sont :

- Le seuil n° 12 sur le cours d'eau Herbasse
- Les seuils n° 2 et 8 sur le cours d'eau Limone

Le montant estimatif de cette action est de 20 000 € H.T. et intègre les frais d'étude et la réalisation des dossiers administratifs.

#### 3. Etude d'impact et de faisabilité sur les seuils « naturels »:

Cette action porte sur les seuils « naturels » qui se sont créés au fur et à mesure des incisions du lit des cours d'eau. Ils sont aujourd'hui très problématiques sur le franchissement piscicole car ils participent à la segmentation des cours d'eau. Cette opération vise à réaliser une étude d'impact et de faisabilité pour les rendre franchissables. Les seuils concernés par cette étude sont :

- Le seuil n° 6 sur le cours d'eau Limone
- Le seuil n° 3 sur le cours d'eau Verne

Le montant estimatif de cette action est de 20 000 € H.T. et intègre les frais d'étude et la réalisation des dossiers administratifs.

#### 4 Travaux de franchissement :

Cette action consistera à réaliser des travaux pour améliorer le franchissement des ouvrages de type radiers de pont, seuils en enrochement, prise d'eau. Une étude de faisabilité n'est pas nécessaire pour réaliser ces travaux. Les ouvrages concernés par ces travaux sont :

##### 4.0 Etude de conception d'un dispositif de franchissement :

Cette action consistera à étudier les possibilités pour rendre franchissable des ouvrages hydrauliques (radier de pont, seuil de prise d'eau) où l'arasement n'est pas envisageable. Les ouvrages concernés par cette étude sont :

- Les seuils n° 7 et 8 sur le cours d'eau Herbasse
- Le seuil n° 1 sur le cours d'eau Verne

Le montant estimatif de cette action est de 25 000 € H.T. et intègre les frais d'étude et la réalisation des dossiers administratifs.

##### 4.1 Seuil n° 4 sur l'Herbasse :

Cet infranchissable est un seuil en enrochement bétonné en mauvais état. Ce seuil est situé en aval du village de Clérieux et a pour but de stabiliser le profil en long de l'Herbasse dans la traversée de Clérieux. La proposition d'aménagement consistera à réduire la pente du seuil qui est trop verticale à l'heure actuel. La pente du seuil ne devra pas dépasser les 5 %. Pour cela, il sera mis en place de nouveaux enrochements non bétonnés dans le prolongement du seuil existant.

Il sera créé également des petits bassins dans la pente pour repos des espèces piscicole lors de la montaison. Le montant estimatif de cet aménagement est de 50 000 € Hors Taxes.

#### 4.2 Seuil n°15 sur l'Herbasse

Cet infranchissable est lié à un radier sous un pont d'un chemin communal situé sur la commune de Montrigaud. Ce radier a été bétonné et aménagé d'enrochements libres en aval pour le stabiliser. La proposition d'aménagement consiste à créer une échancrure sur la partie aval du pont. Puis, fixer des ralentisseurs en épis sur le radier pour augmenter la lame d'eau pour faciliter la montaison. Et enfin, remanier les enrochements en aval au niveau de l'échancrure pour faciliter le saut.

Le chiffrage des travaux est estimé à 5 000, 00 €uros HT.

#### 4.3 Seuil n° 10 sur la Limone :

Cet infranchissable est similaire au précédent. Il s'agit d'un radier de pont d'un chemin communal de Montrigaud aménagé un enrochement libre en aval pour le stabiliser. La proposition d'aménagement va consister à faire une échancrure sur la partie aval du radier, puis fixer des ralentisseurs en épis sur le radier pour augmenter la lame d'eau pour faciliter la montaison, puis remanier les enrochements en aval et pour finir créer un seuil en bois pour stabiliser le fond du lit.

Le chiffrage des travaux est estimé à 5 000, 00 €uros HT.

#### 4.4 Seuil n° 2 sur le Merdaret :

Cet infranchissable est une prise d'eau qui n'a plus d'usage à l'heure actuelle. Elle se situe en amont du village de St Donat. La proposition d'aménagement va consister à démolir cette prise d'eau et créer des pré-barrages bois en aval pour stabiliser le lit en amont et recréer une pente d'équilibre. Les berges rive droite et gauches seront également retalutées en pente douce et végétalisées.

Le chiffrage estimatif de ces travaux est de 70 000 €uros HT.

#### 4.5 Seuils n° 3 et 4 sur le Valéré :

Ces infranchissables sont liés à des radier de pont de chemins communaux. Le lit du Valéré s'est incisé en aval de ces ouvrages les rendant infranchissables. La proposition d'aménagement sur ces deux ouvrages similaires va consister à réaliser des pré-barrages bois en aval des ouvrages pour remonter le niveau d'eau.

Le chiffrage estimatif des travaux est estimé à 15 000 €uros HT.

#### 4.6 Seuil n° 2 sur la Verne :

Cet infranchissable est un seuil en enrochement bétonné en mauvais état. Ce seuil est situé sous un pont communal et a pour but de stabiliser les fondations de l'ouvrage. La proposition d'aménagement consistera réaménager la pente et les enrochements du seuil. La pente du seuil ne devra pas dépasser les 5 %. Il sera créé également des petits bassins dans la pente pour le repos des espèces piscicole lors de la montaison.

Le montant estimatif de cet aménagement est de 30 000 € HT.

### **OBJECTIFS VISES / GAINS ESCOMPTEES / INDICATEURS**

L'objectif visé par ces opérations est la réouverture des cours d'eau à la circulation piscicole.

Le gain environnemental escompté par cette opération est l'amélioration de la qualité piscicole sur ces secteurs. L'aménagement du pont sur la Limone (n° 10) ouvre le milieu sur environ 3 km c'est-à-dire jusqu'à sa source. L'aménagement du pont sur l'Herbasse (n°15) permettra d'ouvrir environ 3,3 km de cours d'eau principaux.

### CONDITIONS D'EXECUTION

Les travaux se baseront sur les deux inventaires en cours (ONEMA et MRM) afin d'identifier les ouvrages prioritaires. Les travaux sont soumis à un dossier d'autorisation ou de déclaration au titre de la loi sur l'eau au titre des rubriques 3.1.5.0.

### PLAN DE FINANCEMENT

(PAR OPERATION DETAILLEE PAR FINANCEUR)

| N°<br>OPE    | ACTION                                                   | MAITRE<br>D'OUVRAGE | PROG. | COUT HT   | PLAN DE FINANCEMENT (%) |          |          |    |  |
|--------------|----------------------------------------------------------|---------------------|-------|-----------|-------------------------|----------|----------|----|--|
|              |                                                          |                     |       |           | AE<br>RM&C              | CR<br>RA | CG<br>26 | MO |  |
| 2            | Etude de faisabilité sur la modification d'ouvrage       | SIABH ou communes   | 2011  | 20 000 €  | 50                      | 30       |          | 20 |  |
| 3            | Etude d'impact et de faisabilité sur les seuils naturels | SIABH               | 2010  | 20 000 €  | 50                      | 30       |          | 20 |  |
| 4            | Etudes et Travaux de franchissement                      |                     |       |           |                         |          |          |    |  |
| 4.0          | Etudes de conception                                     | SIABH               | 2011  | 25 000 €  | 50                      | 30       |          | 20 |  |
| 4.1          | seuil n° 4 sur l'Herbasse                                | SIABH               | 2011  | 50 000 €  | 50                      | 30       |          | 20 |  |
| 4.2          | Seuil n° 15 sur l'Herbasse                               | FDPPMA              | 2010  | 5 000 €   | 50                      | 30       |          | 20 |  |
| 4.3          | Seuil n° 10 sur la Limone                                | FDPPMA              | 2011  | 5 000 €   | 50                      | 30       |          | 20 |  |
| 4.4          | Seuil n° 2 sur le Merdaret                               | SIABH               | 2010  | 70 000 €  | 50                      | 30       |          | 20 |  |
| 4.5          | Seuils n° 3 et 4 sur le Valéré                           | SIABH               | 2011  | 15 000 €  | 50                      | 30       |          | 20 |  |
| 4.6          | Seuil n° 2 sur la Verne                                  | FDPPMA ?            | 2012  | 30 000€   | 50                      | 30       |          | 20 |  |
| TOTAL € H.T. |                                                          |                     |       | 240 000 € |                         |          |          |    |  |

### PHASAGE PREVISIONNEL

Les études seront lancées dans la première phase du contrat de rivière soit 2010 – 2012. Les travaux qui en découleront seront eux lancés dans la seconde phase du contrat rivière (2012 – 2016).

Les travaux de franchissement seront eux engagés dans la première phase du contrat rivière soit 2010 – 2012.

### INDICATEURS D'EVALUATION

| N°<br>OPE | INDICATEURS DE REALISATION                                                   | INDICATEURS FINANCIERS     | INDICATEURS D'EVALUATION DE L'IMPACT SUR LE MILIEU                                                                 |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2, 3      | Réalisation des études de faisabilité                                        | Coût des études            |                                                                                                                    |
| 4         | Réalisation des aménagements<br><br>Linéaire de cours d'eau rendu accessible | Coût global de l'opération | Linéaire connectée<br><br>Suivi sur le peuplement piscicole sur 3 ou 4 ans (pêches électriques, comptage frayères) |

## ANNEXE V : ETAT D'AVANCEMENT DES AMENAGEMENTS D'OUVRAGES SUR LE BASSIN DE L'HERBASSE (Source SIABH)

| ID ROE   | Numéro | Commune       | Localisation         | Cours d'eau | Descriptif                                    | Type       | Usage                       | Haut. | Prof. | Franch. | MO    | Fiche action | Actions                                       | Etat d'avancement    | Estimatif |
|----------|--------|---------------|----------------------|-------------|-----------------------------------------------|------------|-----------------------------|-------|-------|---------|-------|--------------|-----------------------------------------------|----------------------|-----------|
| ROE37102 | 1      | CLERIEUX      | Pont SNCF            | HERBASSE    | Seuil en enrochement liaisonnés               | Artificiel | Radier pont                 | 0     | 0     | 0       |       |              | Pas d'action à prévoir                        |                      | 0         |
| ROE37106 | 2      | CLERIEUX      | La Vonière           | HERBASSE    | Seuil en bloc béton                           | Artificiel | Aucun                       | 0,4   | 0,5   | 2       | SIABH | a_c_b_2      | Etude AVP en 2012 (lot 2)                     | Etude à engager      | 0         |
| ROE37113 | 3      | CLERIEUX      | Les Mignots          | HERBASSE    | Seuil en enrochements libres                  | Artificiel | Stabilité du profil         | -1    | -0,5  | 3       | SIABH | a_c_b_2      | Etude AVP en 2012 (lot 2)                     | Etude à engager      | 0         |
| ROE37122 | 4      | CLERIEUX      | Stade                | HERBASSE    | Seuil en enrochements liaisonnés              | Artificiel | Stabilité du profil         | 1,5   | 1     | 4       | SIABH | a_c_b_2      | Aménagement rampe en enrochements libres      | Tx à solder juin12   | 56000     |
| ROE37149 | 5      | CLERIEUX      | Les Fresses          | HERBASSE    | Seuil bétonné à paroi inclinée                | Artificiel | Aucun                       | 1,05  | 0,5   | 3       | SIABH | d_mor_8      | Suppression de l'ouvrage/AVP réalisé en 2011  | DLE                  | 40000     |
| ROE37185 | 7      | ST DONAT      | Pont de la RD53      | HERBASSE    | Seuil bétonné à paroi inclinée                | Artificiel | Radier pont                 | 1     | -0,5  | 4       | CG    | a_c_b_2      | Etude préliminaire (CIDEE) réalisée en 2011   | Rencontre CG         | 0         |
| ROE37197 | 8      | ST DONAT      | Chabran/prise canal  | HERBASSE    | Seuil en enrochement liaisonnés et béton      | Artificiel | Prise d'eau                 | 1,85  | 1     | 4       | SIABH | a_c_b_2      | AVP (CIDEE) réalisée en 2011                  | soldé                | 0         |
| ROE37207 | 9      | ST DONAT      | Lac de Champos Aval  | HERBASSE    | Seuil en bloc béton                           | Artificiel | Aucun                       | 0     | 0     | 0       | SIABH | d_mor_1      | Supprimer en novembre 2011                    | soldé                | 1000      |
| ROE37219 | 6      | ST DONAT      | Aval pont RD53       | HERBASSE    | Seuil en enrochement libres                   | Artificiel | Stabilité profil            | 0,4   | -0,5  | 1       | CG    | a_c_b_2      | Etude préliminaire (CIDEE) réalisée en 2011   | Rencontre CG         | 0         |
| ROE37224 | 10     | ST DONAT      | Lac de Champos       | HERBASSE    | Seuil bétonné                                 | Artificiel | Prise d'eau du lac          | 1,1   | 1     | 2       | SIABH | a_c_b_2      | Etude AVP en 2012 (lot 2)                     | Etude à engager      | 0         |
| ROE37299 | 11     | MARGES        | Pont RD538           | HERBASSE    | Seuil en enrochement libres                   | Artificiel | Radier du pont              | 1,3   | 0     | 1       |       |              | Pas d'action à prévoir                        |                      | 0         |
| ROE37308 | 12     | CREPOL        | Le Gat               | HERBASSE    | Passage à gué avec enrochement libres         | Artificiel | Passage à gué               | 1,2   | 0,5   | 2       | SIABH | a_c_b_2      | Etude AVP en 2012 (lot 1)                     | Etude à engager      | 0         |
| ROE37316 | 13     | CREPOL        | Seuil de Crépol      | HERBASSE    | Barrage en béton à paroi verticale            | Artificiel | Prise d'eau                 | 3,7   | 1     | 5       | SIABH | a_c_b_2      | Etude AVP en 2012 (lot 2)                     | Etude à engager      | 0         |
| ROE37323 | 14     | ST LAURENT    | Les Michonnières     | HERBASSE    | Seuil en enrochements libres                  | Artificiel | Stabilité du profil         | 1,4   | -0,5  | 2       | SIABH |              | pas d'action à prévoir                        |                      | 0         |
| ROE37332 | 1      | MIRIBEL       | Ferme Motin          | VALERE      | Seuil en béton et enrochements libres         | Artificiel | Prise d'eau                 | 1,5   | -0,5  | 4       |       | a_c_b_2      | AVP (CIDEE) réalisé en 2011                   | Discussion à engager | 0         |
| ROE37336 | 15     | MONTRIGAUD    | Le Martinet          | HERBASSE    | Seuils en enrochements libre et radier béton  | Artificiel | Radier de pont              | 0,9   | 1     | 3       | FDP26 | a_c_b_2      | Remanient bloc et épis sur radier             | Travaux à engager    | 5000      |
| ROE37338 | 1      | MONTRIGAUD    | Gonnet               | VERNE       | Seuil en béton avec enrochements libres       | Artificiel | Stabilisation du pont       | 0,8   | 1     | 3       | SIABH | a_c_b_2      | AVP (CIDEE) réalisé en 2011                   | Tx à engager         | 0         |
| ROE37358 | 17     | MONTRIGAUD    | Les Meulles amont    | HERBASSE    | Seuil en enrochement liaisonnés et béton      | Artificiel | Prise d'eau                 | 2,1   | 0     | 5       | SIABH | d_mor10      | Etude restauration physique                   | a engager 2012       | 0         |
| ROE37366 | 2      | MONTRIGAUD    | Les Balnes           | VERNE       | Seuil en enrochements libres                  | Artificiel | Stabilisation du pont       | 1,4   | -0,5  | 3       | SIABH | a_c_b_2      | Programme travaux 2012-2014                   | Tx à engager         | 0         |
| ROE37393 | 4      | ST BONNET     | Pont l'envers        | VALERE      | Radier de pont bétonné                        | Artificiel | Radier                      | 0,6   | -0,5  | 2       | SIABH | a_c_b_2      | Programme travaux 2012-2014                   | Tx à engager         | 0         |
| ROE37397 | 3      | ST BONNET     | Pont Sinvalet        | VALERE      | Radier de pont bétonné                        | Artificiel | Radier                      | 0,8   | -0,5  | 3       | SIABH | a_c_b_2      | Programme travaux 2012-2014                   | Tx à engager         | 0         |
| ROE37406 | 2      | ST BONNET     | Seuil du Pont Solage | VALERE      | Seuil en enrochements libres et radiers béton | Artificiel | Stabilisation du pont amont | 2,5   | -0,5  | 4       | SIABH | d_mor_10     | Etude restauration physique                   | a engager 2012       | 0         |
| ROE37423 | 1      | CHARMES       | Seuil Cabaret Neuf   | LIMONE      | Seuil en béton à paroi verticale              | Artificiel | Radier de pont              | 1,6   | 1,5   | 5       | SIABH | r_inon_1     | Aménagement passe à poisson/AVP soldé en 2009 | Tx à engager 2013    | 0         |
| ROE37428 | 2      | MONTCHENU     | Les Vanauds          | LIMONE      | Seuil en béton et enrochements libres         | Artificiel | Passage à gué               | 1,5   | 0     | 4       | SIABH | a_c_b_2      | Etude AVP en 2012 (lot 1)                     | Etude à engager      | 0         |
| ROE37438 | 5      | MONTCHENU     | Prés du moulin amont | LIMONE      | Seuil en enrochement libres                   | Artificiel | Aucun                       | 1     | -0,5  | 4       | SIABH | a_c_b_2      | Programme travaux 2012-2014                   | Tx à engager 2013    | 0         |
| ROE37441 | 4      | MONTCHENU     | Prés du moulin aval  | LIMONE      | Seuil en enrochements libres                  | Artificiel | Aucun                       | 0,8   | -0,5  | 2       | SIABH | a_c_b_2      | Programme travaux 2012-2014                   | Tx à engager 2013    | 0         |
| ROE37463 | 7      | ST CHRISTOPHE | Le village           | LIMONE      | Seuil béton avec enrochement libre            | Artificiel | Stabilisation du profil     | 1,1   | -0,5  | 4       | SIABH | d_mor_13     | Travaux réalisés en 2010                      | Soldé                | 2000      |
| ROE37470 | 8      | ST CHRISTOPHE | Les couvrières       | LIMONE      | Seuil béton et enrochement                    | Artificiel | Passage à gué               | 0,7   | -0,5  | 5       | SIABH | a_c_b_2      | Etude AVP en 2012 (lot 1)                     | Etude à engager      | 0         |
| ROE37473 | 9      | ST CHRISTOPHE | Gué Chambaran        | LIMONE      | Seuil béton                                   | Artificiel | Passage à gué               | 0     | 0     | 0       |       |              | Pas d'action à prévoir                        |                      | 0         |

| ID ROE   | Numéro | Commune    | Localisation       | Cours d'eau | Descriptif                       | Type       | Usage               | Haut. | Prof. | Franch. | MO    | Fiche action | Actions                                        | Etat d'avancement | Estimatif |
|----------|--------|------------|--------------------|-------------|----------------------------------|------------|---------------------|-------|-------|---------|-------|--------------|------------------------------------------------|-------------------|-----------|
| ROE37760 | 1      | ST DONAT   | Vannage du canal   | MERDARET    | Seuil en béton                   | Artificiel | Prise d'eau         | 0,9   | -0,5  | 4       | S/ABH | r_inon_2     | AVP réalisé en 2011/Travaux à réaliser en 2013 | Tx à engager      | 0         |
| ROE37766 | 2      | ST DONAT   | Prise d'eau Lefort | MERDARET    | Seuil en béton à paroi verticale | Artificiel | Aucun               | 1,2   | -0,5  | 5       | S/ABH | a_c_b 2      | Suppression/Tx réalisé en 2010                 | soldé             | 24000     |
| ROE37773 | 10     | MONTRIGAUD | Chaffaure          | LIMONE      | Seuil béton avec entrochement    | Artificiel | Radier de pont      | 1,3   | -0,5  | 5       | FDP26 | a_c_b 2      | Remaniement roche avec épis dans radier pont   | Tx à engager      | 3000      |
| ROE37859 | 16     | MONTRIGAUD | Les meulles aval   | HERBASSE    | Seuil en entrochements liaisons  | Artificiel | Stabilité du profil | 1,8   | -0,5  | 4       | S/ABH | d_mor10      | Etude restauration physique                    | A engager 2012    | 0         |
| /        | 6      | MONTCHENU  | Le poulet          | LIMONE      | Seuil naturel                    | Naturel    | Aucun               | 1,6   | 1     | 5       | S/ABH | a_c_b 2      | Etude AVP en 2012 (lot 3)                      | Etude à engager   | 0         |
| /        | 3      | MONTRIGAUD | Les Balnes amont   | VERNE       | Seuil naturel                    | Naturel    | Aucun               | 2,5   | 1     | 5       | S/ABH | a_c_b 2      | Etude AVP en 2012 (lot 3)                      | Etude à engager   | 0         |
| /        | 3      | MONTCHENU  | Prés du moulin     | LIMONE      | Seuil naturel en molasse         | Naturel    |                     | 1,5   | 0     | 4       | S/ABH | a_c_b 2      | Etude AVP en 2012 (lot3)                       | Etude à engager   | 0         |

## ANNEXE VI : MASSES D'EAU ANGUILES – ZALT et ZAP

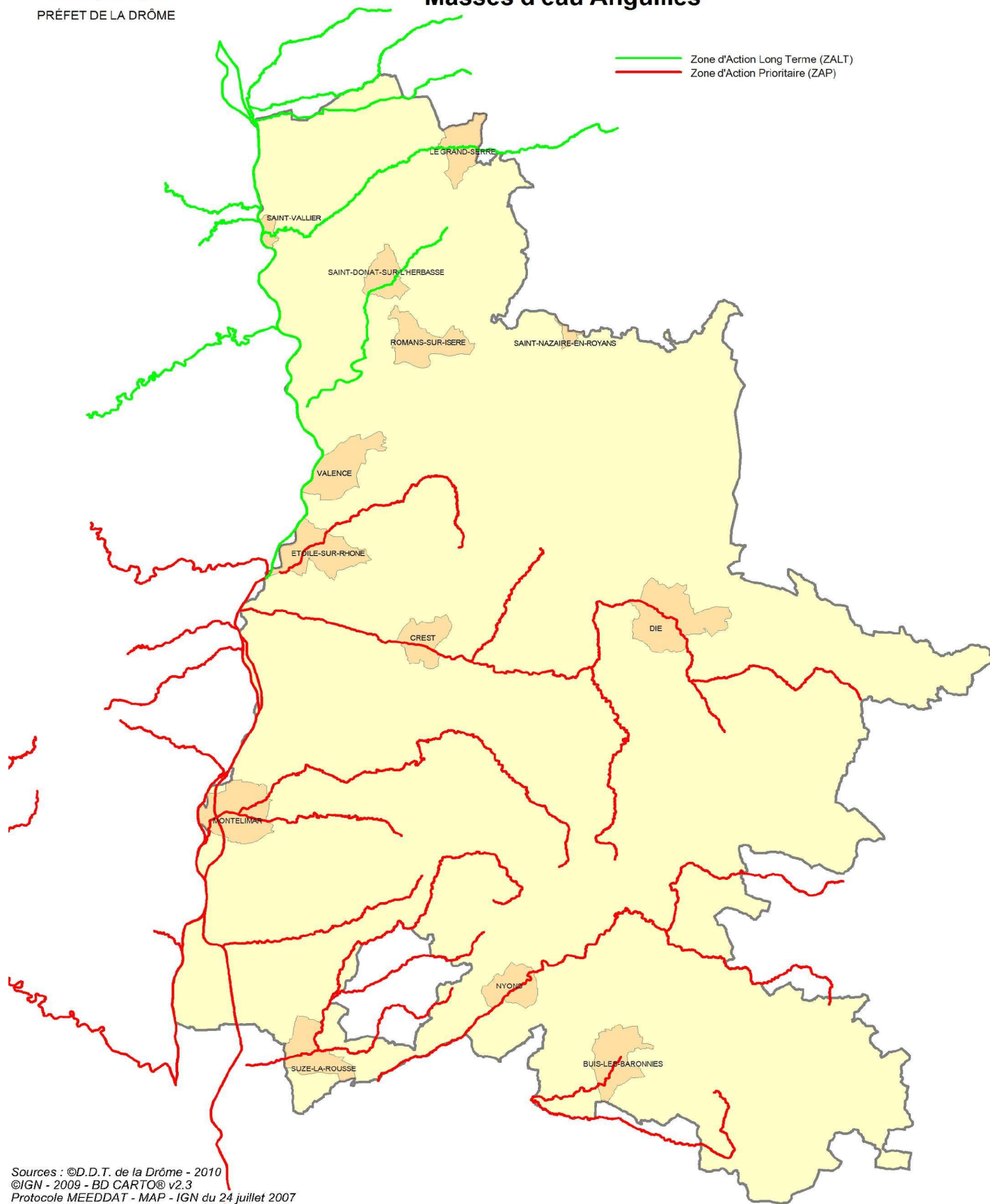


Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA DRÔME

### Masses d'eau Anguilles

— Zone d'Action Long Terme (ZALT)  
— Zone d'Action Prioritaire (ZAP)



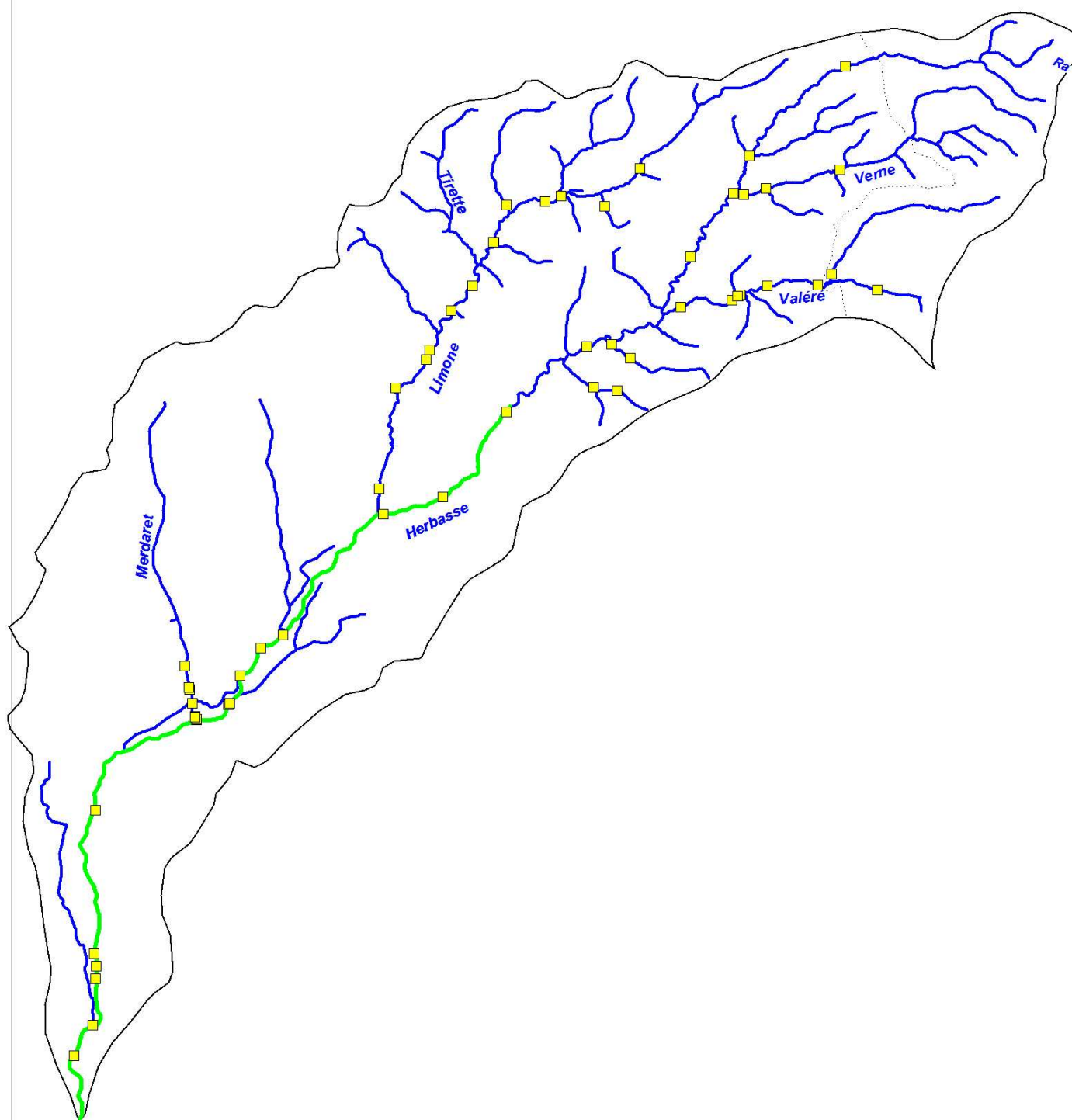
Sources : ©D.D.T. de la Drôme - 2010  
©IGN - 2009 - BD CARTO® v2.3  
Protocole MEEDDAT - MAP - IGN du 24 juillet 2007  
Reproduction interdite  
Réalisation : D.D.T. de la Drôme - M.O.P. - Septembre 2010

**MASSE D'EAU ANGUILES**  
**ZONES D'ACTIONS A LONG TERME SUR LE BASSIN DE L'HERBASSE**



5 km

- Réseau hydrographique
- Obstacle au franchissement
- ZALT (Zone d'Actions à Long



Source : FDAAPMA26  
 IGN – BD Cartho