



HAL
open science

Suivi scientifique du programme décennal de restauration écologique et hydraulique du Rhône. Vieux Rhône et lônes de Chautagne. Suivi piscicole. Année 2004

Jean-Michel Olivier, Nicolas Lamouroux

► To cite this version:

Jean-Michel Olivier, Nicolas Lamouroux. Suivi scientifique du programme décennal de restauration écologique et hydraulique du Rhône. Vieux Rhône et lônes de Chautagne. Suivi piscicole. Année 2004. [Rapport de recherche] CEMAGREF; Université Lyon 1; CNRS. 2004. <halshs-04557921>

HAL Id: halshs-04557921

<https://shs.hal.science/halshs-04557921v1>

Submitted on 24 Apr 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Maitrise d'ouvrage :



Compagnie Nationale du Rhône

Réalisation :



Laboratoire d'écologie des hydrosystèmes fluviaux

UMR CNRS 5023 - Université Lyon 1



Département Gestion des milieux aquatiques

UR Biologie des Ecosystèmes aquatiques

Groupement de Lyon



Suivi scientifique du programme décennal de restauration écologique et hydraulique du Rhône



Vieux Rhône et îlons de Chautagne **Suivi piscicole**

Année 2004

date de rédaction : mars 2005

Contrat de prestations n°DPE-F 03-0093
CNR / EZUS-Université Lyon1



TABLE DES MATIÈRES

Table des matières	1
1. Résumé	2
2. contexte général du suivi du programme decennal Rhone	3
3. Peuplement Piscicole du chenal et des lônes de Brotalet et Malourdie	11
3.1. Rappel du contexte et des objectifs	11
3.2. Stratégie d'échantillonnage	12
3.2.1. Stations d'étude	12
3.2.2. Méthode d'échantillonnage	14
3.3. Résultats	14
4. Conclusion	18
5. Références bibliographiques	19

1. RÉSUMÉ

Le programme décennal de restauration écologique et hydraulique du Rhône a été doté d'un suivi scientifique destiné à évaluer les impacts positifs du programme sur les milieux et communautés biologiques concernés.

Chaque Rhône court-circuité (R.C.C.) dont la restauration a été programmée fera l'objet d'une description de son état avant restauration et d'un suivi post-restauration restitué sous la forme d'un rapport annuel.

Ce rapport présente les résultats de la première campagne d'échantillonnage des poissons après réhabilitation des lônes de Brotalet et de la Malourdie et l'augmentation du débit réservé dans le Vieux-Rhône de Chautagne.

L'échantillonnage a eu lieu début octobre 2004.

Le peuplement piscicole décrit avec les données collectées en 2004 est conforme à ce que l'on connaît de l'ichtyofaune du Vieux-Rhône de Chautagne (*cf.* rapport sur l'état initial).

La lône du Brotalet dont la surface en eau a été considérablement augmentée joue déjà un rôle manifeste en tant qu'annexe fluviale favorable au développement des jeunes poissons.

La lône de la Malourdie est dans un état de maturité très peu avancé et son évolution au cours des prochaines années permettra de préciser son rôle dans le fonctionnement des populations de poissons.

2. CONTEXTE GÉNÉRAL DU SUIVI DU PROGRAMME DECENNAL RHONE

Le programme d'accompagnement scientifique du Programme décennal de restauration hydraulique et écologique du Rhône a été scindé en deux niveaux méthodologiques :

- le niveau 1 est basé sur une **approche descriptive** des effets de la restauration sur les communautés et milieux. Il s'agit d'une proposition de **suiti minimum et cohérent** d'un site à l'autre, nécessaire pour mesurer de manière rigoureuse et efficace les effets potentiels des actions de restauration à l'échelle du chenal et des annexes fluviales prises individuellement ou dans un contexte géographique plus vaste. Il s'agit d'un suivi mis en œuvre au **niveau local** (Haut-Rhône, Miribel-Jonage etc...)
- le niveau 2 répond aux critères d'analyse d'une réponse fonctionnelle des systèmes restaurés en fonction :
 - des procédures de restauration appliquées,
 - des milieux concernés (chenal ou annexes fluviales),
 - des thématiques ciblées (hydraulique, géomorphologie, espèces animales et/ou végétales).

Si le niveau 1 vise à répondre strictement aux objectifs d'évaluation du programme décennal, le niveau 2 relève quant à lui de la recherche : le but est **d'exprimer des hypothèses relatives à la réponse des écosystèmes et des communautés aux actions de restauration**, puis **en fonction des résultats** (validation ou non des hypothèses) de **créer des modèles explicatifs et/ou prédictifs pouvant être utilisés comme retour d'expérience pour les actions de restauration futures**.

En effet, le programme décennal de restauration, en raison des moyens mis en œuvre et de son ampleur géographique, constitue une opération de restauration originale, au moins à l'échelle des grands cours d'eau médio-européens. De ce fait, la communauté scientifique n'ayant jusqu'alors abordé ces questions que de manière très partielle, les connaissances scientifiques concernant les effets de telles mesures de restauration sur le fonctionnement des cours d'eau sont assez limitées. Il s'agit donc d'exprimer (de formaliser) les problématiques scientifiques liées aux effets des procédures de restauration sur les écosystèmes concernés, d'aborder les problèmes méthodologiques spécifiques liés à ces problématiques et de proposer *in fine* des métriques et des indicateurs permettant de répondre à cet objectif. Dans un tel cadre, les études entreprises ne seront pas systématiquement réalisées sur l'ensemble des compartiments concernés par la restauration (chenal ou lônes) ni sur l'ensemble des thématiques. Des objectifs particuliers seront sélectionnés et seuls les sites les plus appropriés pour aborder ces questions seront retenus.

Dans le cadre de ce travail les problématiques suivantes ont été retenues :

1. modélisation des réponses des communautés de macroinvertébrés et de poissons aux variations de contraintes hydrauliques dans les chenaux soumis à augmentation du débit réservé,
2. étude de l'effet de l'augmentation des débits réservés et des travaux de réhabilitation des lônes sur des populations de poissons « cibles »,

3. modélisation de l'évolution de la biodiversité (macrophytes) dans les lônes en relation avec la trophie des milieux, l'intensité des perturbations hydrauliques dans ces milieux et les caractéristiques sédimentaires,
4. essai de prédiction de la durée de vie des bras restaurés et recherche de géométries fluviales particulières qui répondent sur un long terme à des attentes écologiques fixées initialement,
5. établissement de modèles prédictifs de la richesse faunistique (macro-invertébrés) en fonction des caractéristiques écologiques (qualité des eaux, degré de connexion avec le chenal, diversité d'habitats...) des lônes,
6. analyse synthétique des relations trophiques dans les annexes fluviales, intégrant les résultats des autres thématiques (en particulier l'analyse de la qualité de l'eau, de la structure des communautés végétales et invertébrés, et de l'abondance et de la diversité des peuplements de juvéniles de poissons),
7. gestion du tableau de bord et la restitution des résultats sous différentes formes.

Sur le plan pratique, la démarche a consisté, en **concertation** étroite avec les **organismes gestionnaires et aménageurs**, à fournir des protocoles et des méthodes permettant d'établir au mieux, et selon des méthodes scientifiques, un état initial du système (structure et fonctionnement) et un tableau de bord du dispositif de suivi à mettre en place. En juillet 2002, une convention a été établie entre la DIREN Délégation de Bassin Rhône-Méditerranée & Corse pour un an et les partenaires scientifiques de la Zone Atelier Bassin du Rhône avec pour objectifs :

- de réaliser un bilan des données disponibles utilisables dans le cadre de la définition des états initiaux des milieux destinés à être restaurés,
- de définir les problématiques majeures liées à l'évaluation des effets des opérations de restauration,
- de définir des plans et des protocoles d'échantillonnage à mettre en œuvre avant et après restauration,
- de définir un ensemble de **métriques** et d'**indicateurs** de la restauration telle qu'elle est envisagée : augmentation de débit réservé dans les sections court-circuitées et réhabilitation des bras latéraux (lônes),
- de réaliser une maquette de tableau de bord reposant sur des bases données et l'utilisation d'un Système d'Information Géographique (SIG), ce tableau de bord constituant avant tout un outil de **consultation synthétique** et cartographique à la disposition des chercheurs, gestionnaires et grand public.

L'ensemble du projet est conçu comme une étude pluridisciplinaire dont les objectifs sont regroupés par thématique. Par exemple, plusieurs études concernant les peuplements de macro-invertébrés ou de poissons dans les chenaux court-circuités ont pour objectif d'évaluer l'impact du changement de débit sur les peuplements *via* l'analyse des changements de caractéristiques hydrauliques liées au débit. Dans un autre contexte, l'analyse de l'impact de la réhabilitation des lônes sur la biodiversité est abordée à l'aide de plusieurs descripteurs incluant les organismes animaux et végétaux et leurs caractéristiques biologiques.

La **réhabilitation écologique et hydraulique** des Vieux Rhône de Chautagne, Belley et Brégner-Cordon s'appuie sur deux opérations essentielles que sont :

- l'augmentation des débits réservés,
- la restauration écologique de 24 lônes.

Il s'agit là d'opérations dont les enjeux écologiques et économiques sont très importants à l'échelle du Rhône puisque intégrée au plan décennal de restauration hydraulique et écologique du fleuve et transposable aux autres chutes et à l'échelle locale, pour le SHR (Syndicat du Haut Rhône) qui regroupe les communes des trois départements concernés : l'Ain, la Savoie et l'Isère.

Afin d'évaluer les impacts écologiques positifs de l'augmentation des débits réservés et des travaux sur les lômes, le **suivi scientifique de niveau 1** a été mis en place sur la période 2003-2008. Il doit permettre de contrôler l'objectif assigné aux travaux de restauration à savoir l'augmentation de la diversité des milieux et par là, l'augmentation de la richesse patrimoniale tant en terme de milieu que d'espèce.

Le contenu du suivi scientifique a été élaboré par le laboratoire d'écologie des hydrosystèmes fluviaux de l'université de Lyon 1 dans le cadre d'une convention passée avec la DIREN-délégation de bassin Rhône-Méditerranée & Corse. Ce suivi a fait l'objet d'une validation par le SIPBBRS, pilote institutionnel du projet de réhabilitation du Haut Rhône lors du comité de pilotage réuni à Yenne le 9 avril 2003.

La CNR maître d'ouvrage des opérations d'augmentation des débits réservés et de restauration des lômes assure la maîtrise d'ouvrage du suivi scientifique sur le Haut Rhône. Le suivi est financé par l'Agence de l'Eau RMC, l'Etat, la Région, les départements de la Savoie et de l'Isère et la CNR.

Le suivi est basé sur des travaux expérimentaux et des méthodes d'échantillonnage qui ne font pas l'objet d'une normalisation. Il se décompose en deux phases successives :

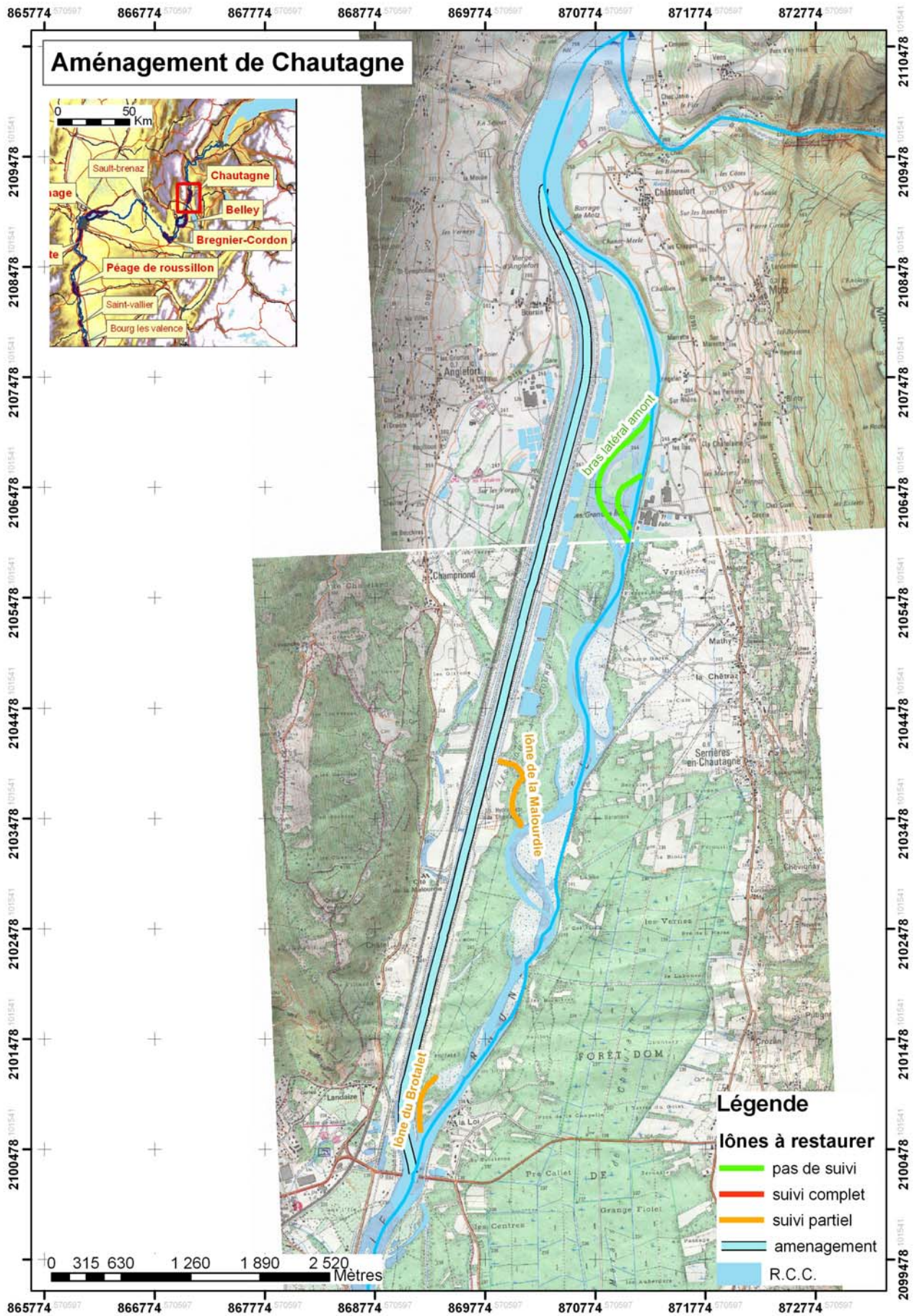
La première concerne la **description**, au cours de l'année précédant les travaux de restauration des lômes, **de l'état écologique initial** du site au travers de ses deux compartiments :

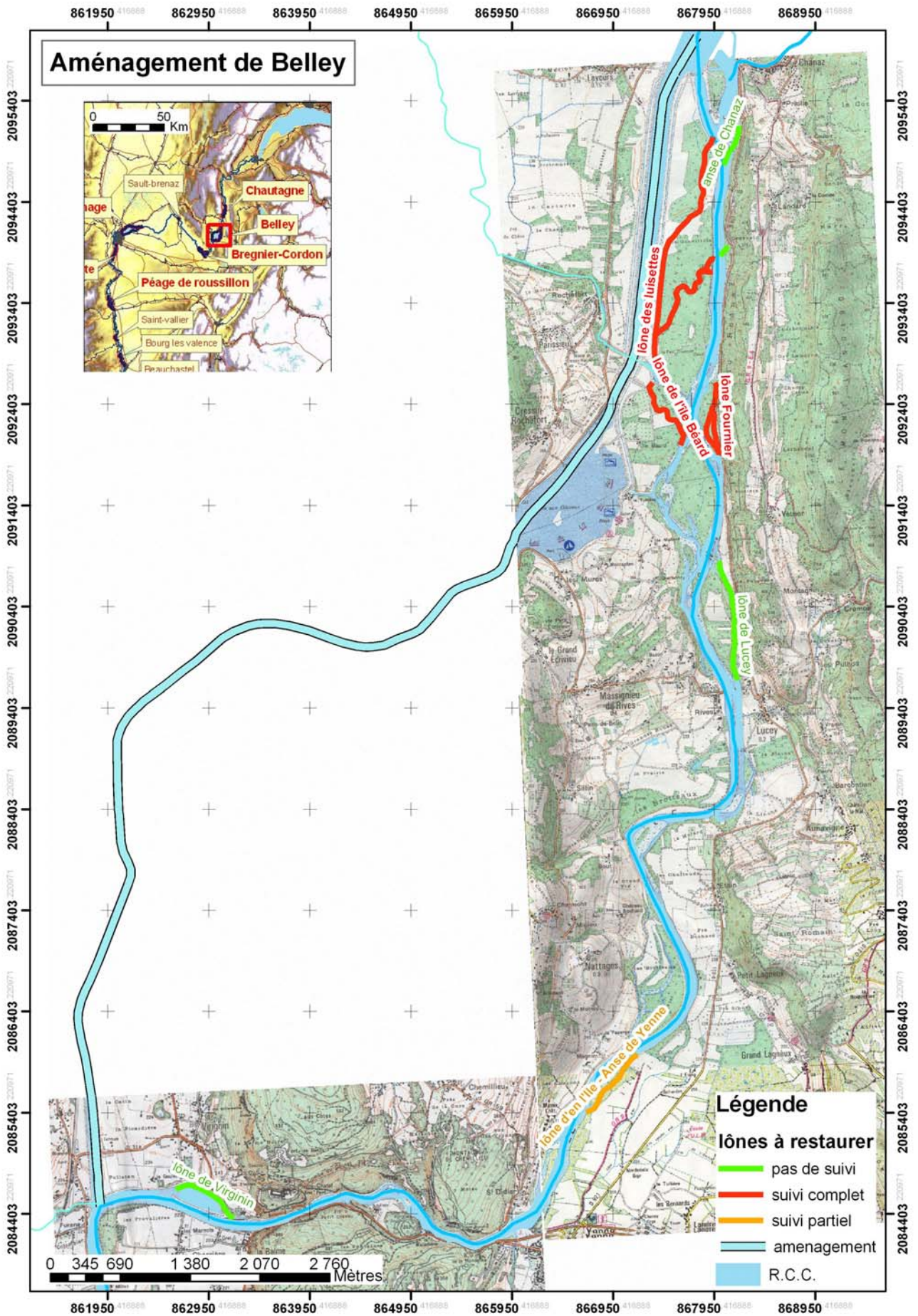
- abiotique : qualité des eaux, évolution morphologique des lômes, hydraulique des nappes,
- biologique : végétation aquatique, peuplements d'invertébrés aquatiques et piscicoles.

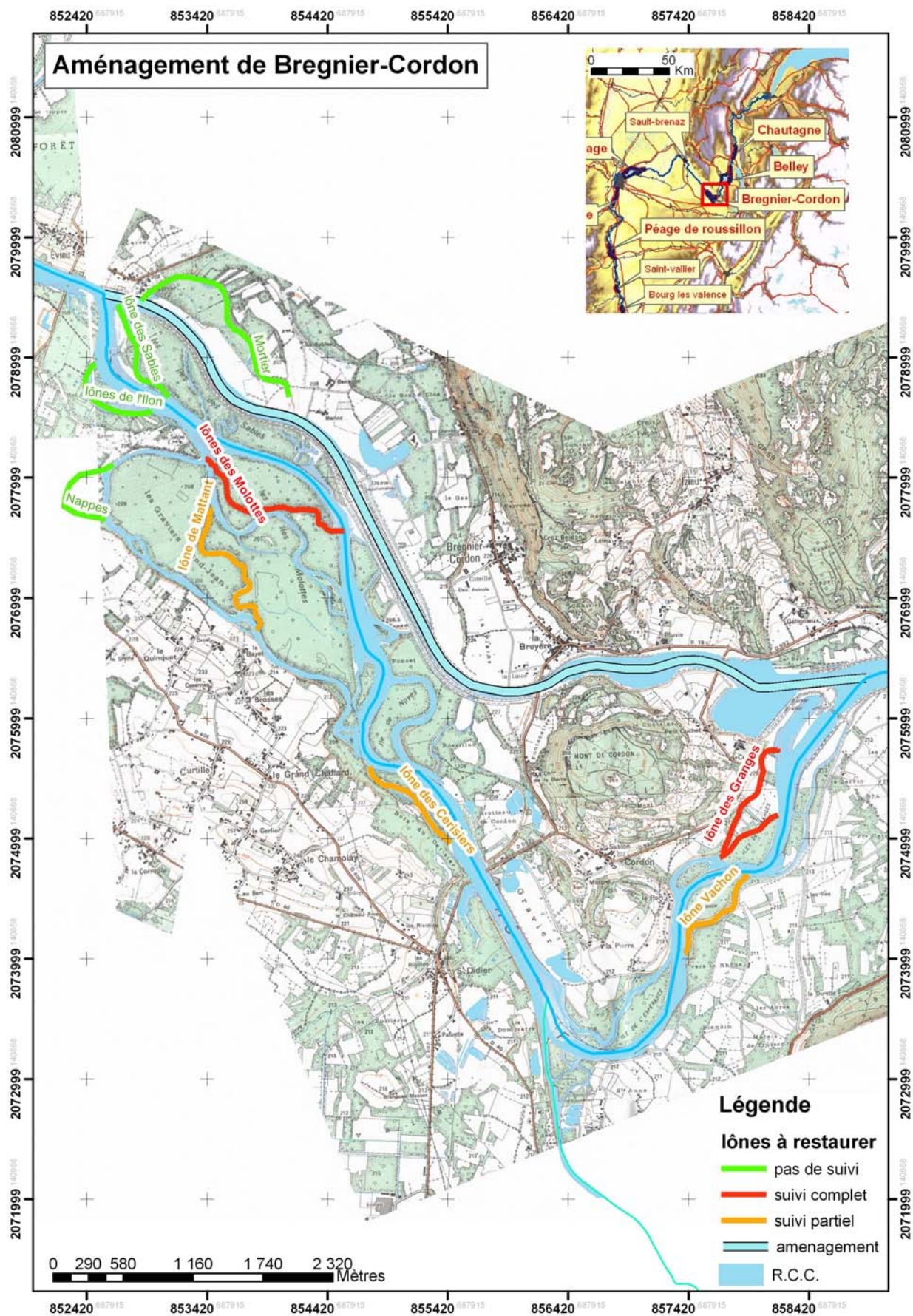
Tableau 1

Contenu du suivi scientifique du Haut-Rhône

		poissons	invertébrés	végétation	sédimentation
Chautagne	chenal	X	X		
	Lône de la Malourdie	X			
	Lône du Brotalet	X			
Belley	chenal	X	X		
	Lône Luisettes	X	X	X	X
	Lône Moiroud	X	X	X	X
	Lône Béard	X	X	X	X
	Lône Fournier	X	X	X	X
	Lône Chantemerle	X	X	X	X
	Anse de Yenne (lône d'en l'île)	X			
Bregnier - cordon	chenal	X	X		
	Lônes Ponton et Plaine	X	X	X	X
	Lône des Granges	X	X	X	X
	Lône des Molottes	X	X	X	X
	Lône Vachon	X			
	Lône Mattant	X			
	Lône des Cerisiers	X			





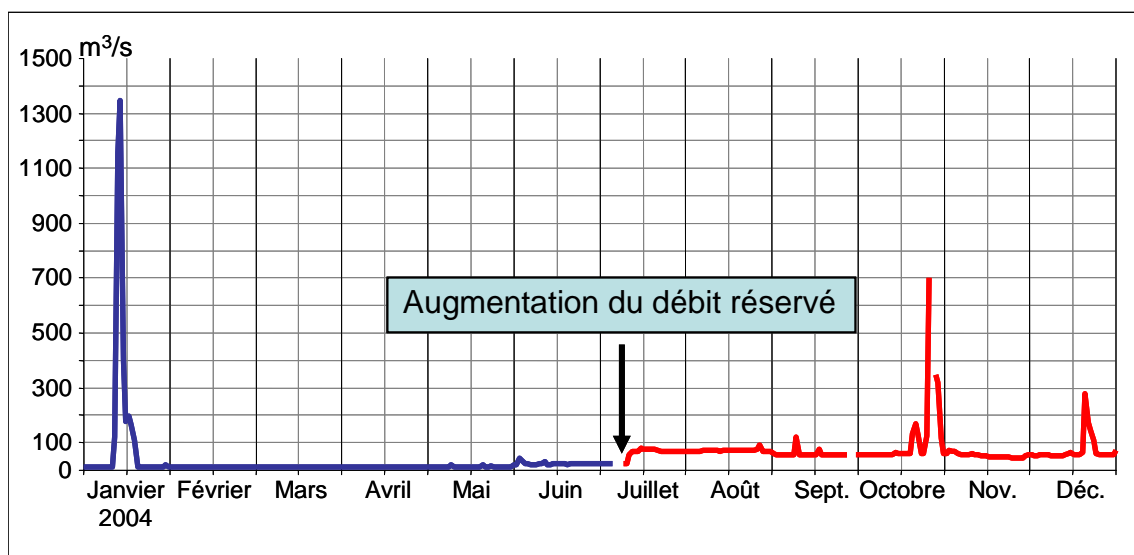


Le présent rapport marque le début de la deuxième phase et présente les résultats des pêches scientifiques réalisées dans le Vieux Rhône de **Chautagne** et dans les lônes de la Malourdie et du Brotalet en octobre 2004. Le débit réservé dans le Vieux-Rhône de Chautagne a été augmenté le 12 juillet 2004 et les travaux de réhabilitation des lônes ont été achevés au printemps 2004 (figure 1).

Compte tenu du délai très court qui sépare la date de l'augmentation du débit réservé et les dates d'échantillonnage de la faune piscicole, ce rapport succinct **ne présente que les résultats bruts des pêches** réalisées dans le chenal. De même, les deux lônes réhabilitées au printemps 2004 constituent des milieux neufs en phase de colonisation par les organismes végétaux et animaux et il est donc trop tôt pour tirer des conclusions concernant les effets écologiques de telles actions.

A titre d'information, le groupe d'acteurs du programme décennal de restauration du Rhône a choisi de mettre en place un suivi complémentaire à celui présenté ici. Dénommé **suivi de niveau 2**, il comporte une composante scientifique plus marquée et vise à permettre le développement et la validation de modélisations du comportement des peuplements biologiques vis-à-vis des modifications des conditions hydrauliques.

Figure 1 : Débit dans le Vieux Rhône de Chautagne en 2004 (PK 145.7, aval barrage de Motz)



Les données présentées dans ce rapport sont visualisables sur le tableau de bord du suivi scientifique du programme décennal de restauration hydraulique et écologique du Rhône. Il s'agit d'un outil de lecture actualisé et dynamique du suivi scientifique, le tableau de bord permet de consulter les dernières évolutions des données, métriques et indicateurs présentés dans ce rapport au moyen d'une interface cartographique conviviale. Cet outil offre d'intéressantes possibilités de comparaisons géographiques ou temporelles qui illustreront et compléteront l'information figée du présent rapport.

En phase de développement mais néanmoins fonctionnelle, la version de test est téléchargeable sur le site internet du tableau de bord du suivi scientifique :
<http://rhone.univ-lyon1.fr>

3. PEUPLEMENT PISCICOLE DU CHENAL ET DES LÔNES DE BROTALET ET MALOURDIE

3.1. Rappel du contexte et des objectifs

Le R.C.C. de Chautagne, situé immédiatement en aval de Seyssel, a fait l'objet d'études particulières durant les périodes de chasses triennales du Haut-Rhône. De ce fait, la faune piscicole a été suivie de manière relativement régulière en utilisant des méthodes standardisées permettant une comparaison des données au cours du temps. Le rapport décrivant l'état initial a mentionné les caractéristiques majeures du peuplement de Chautagne et son évolution entre 1989 et 2003. Les principales conclusions de ce rapport sont les suivantes :

- 27 espèces de poissons ont été échantillonnées au cours de cette période, dont 2 espèces de Salmonidés (truite fario et ombre commun) et 15 espèces de cyprinidés ; ces espèces sont pour la plupart très commune dans le Haut Rhône, à l'exception du carassin doré, espèce introduite trouvée récemment dans ce secteur.
- les espèces les plus caractéristiques du R.C.C. de Chautagne sont : la truite fario, le hotu, le spirin, l'ombre commun, la vandoise, la loche franche, la chevaine, le goujon, le vairon, le barbeau fluviatile.
- certaines espèces sont présentes avec une certaine régularité dans le temps : le barbeau fluviatile, la perche fluviatile, le goujon, la tanche, l'ombre commun ;
- certaines espèces ont des fréquences d'occurrence ayant augmenté significativement au cours du temps : le vairon, la chevaine, la loche franche, sans doute en raison de la mise en débit réservé du tronçon court-circuité et des changements des caractéristiques écologiques associées (granulométrie, réduction des vitesses de courant et de la profondeur, et eutrophisation du milieu) ;
- d'autres espèces ont des fréquences d'occurrence ayant diminué entre 1989 et 2003 : la vandoise, le hotu, le blageon, le spirin et dans une moindre mesure la truite fario ; ces espèces reconnues comme très exigeantes vis-à-vis de la qualité du substrat, de la température, de la vitesse d'écoulement et de qualité générale de l'eau, ont probablement été défavorisées par la construction de l'aménagement de Chautagne ; ce phénomène peut refléter des problèmes de dynamique de population sérieux ;
- l'analyse quantitative des données a mis en évidence un changement de la structure du peuplement à partir de 1995 avec un peuplement dominé par vandoise, hotu, perche fluviatile, spirin, truite fario et blageon pour la période avant 1996, et par loche franche, vairon, gardon, ablette, goujon et chevaine pour la période 1996 – 2003 ; ce changement reflète les inversions de proportion d'espèces citées dans les 2 points précédents. Cette constatation peut témoigner de la durée nécessaire pour mettre en évidence sur le moyen terme (15 ans) les changements de structure de communauté associés à la mise en débit réservé du secteur. De plus, les changements climatiques globaux peuvent également jouer un rôle dans les phénomènes observés.

Le R.C.C. de Chautagne est donc un milieu dont la faune piscicole originelle comportait un ensemble d'espèces affectionnant particulièrement les fonds de galets et les fortes vitesses de courant (cyprinidés rhéophiles et salmonidés tels que la truite et l'ombre commun). La construction du barrage de Motz et la mise en débit réservé du secteur a conduit à une modification importante des caractéristiques d'habitat dont les effets sur le long terme se traduisent par une réduction de l'abondance des espèces rhéophiles et une augmentation de

l'abondance des espèces plus tolérantes et plus caractéristiques des cours d'eau de faible et de moyenne dimensions.

Les simulations de la qualité de l'habitat des poissons dans le vieux Rhône ont été actualisées à l'aide de la méthode des 'microhabitats' via le logiciel Estimhab. Les modélisations de qualité de l'habitat indiquent que l'augmentation du débit favorise les espèces vivant dans des conditions rapides et/ou profondes (ombre, barbeau, ablette, hotu, vandoise) par rapport aux autres. Cette tendance est continue, bien que particulièrement marquée en dessous de 50 m³/s.

L'objectif du suivi commencé en 2004 et d'évaluer sur le moyen terme l'effet de l'augmentation du débit réservé sur la communauté piscicole du chenal en utilisant les modèles statistiques d'habitat. De même, un suivi allégé de la faune piscicole devrait permettre de mesurer indirectement le rôle des milieux annexes (lônes de la Malourdie et du Brotalet) dans le fonctionnement du peuplement piscicole.

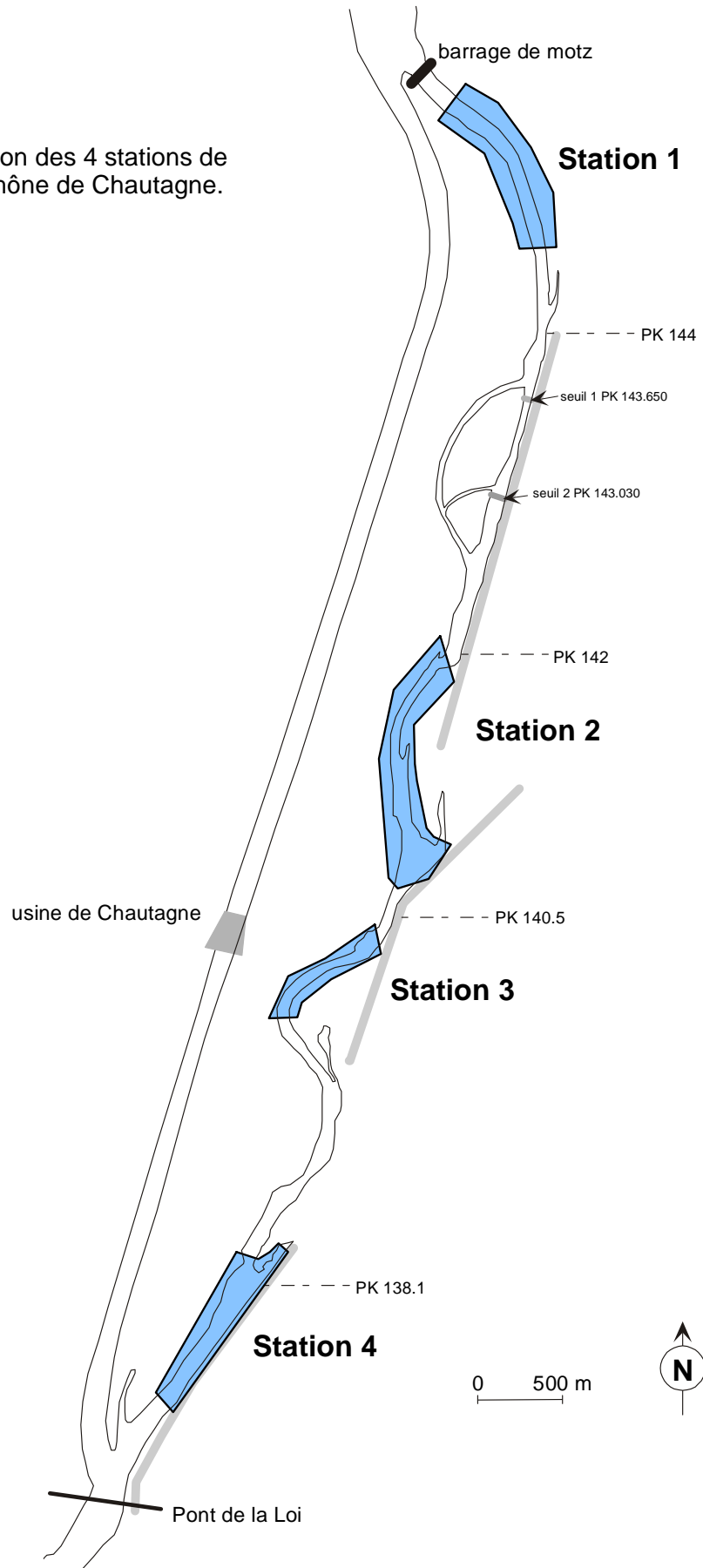
3.2.Stratégie d'échantillonnage

3.2.1. Stations d'étude

Les 4 stations choisies pour le suivi sont les suivantes (Figure 1) :

- **l'amont du Vieux Rhône de Chautagne** : cette station s'étend de l'aval immédiat du barrage de Motz au PK 145.000 et comprend une partie peu profonde en amont et une mouille de profondeur importante dans ses trois quarts inférieurs, bordée en rive gauche par une falaise de molasse très abrupte et en rive droite par un banc de galets ;
- **le méandre de Mathy** : entre les PK 142 et 140.500, cette station peut être considérée, comme la station suivante, comme typique du Vieux-Rhône de Chautagne, avec une succession de seuils avec des vitesses d'écoulement très rapides et de mouilles plus ou moins profondes à écoulement plus lent ;
- **le méandre de la Malourdie** : entre les PK 140.300 et 139.500, cette station comprend un seuil courant (amont du méandre), un bras latéral courant et une mouille faiblement courante (partie médiane du méandre) ;
- **l'aval du Vieux Rhône** : entre les PK 138.300 et 137.375, cette station est partiellement sous l'influence du canal de fuite et subit un léger marnage en fonction des éclusées, l'échantillonnage a été réalisé dans plusieurs types de faciès incluant la rive endiguée.

Figure 2 : Localisation des 4 stations de pêches du Vieux Rhône de Chautagne.



3.2.2. Méthode d'échantillonnage

La méthode d'échantillonnage utilisée est celle des échantillons ponctuels d'abondance (E.P.A.) (Nelva *et al.*, 1979 ; Persat et Olivier, 1991). Une campagne de pêche est constituée d'un ensemble de points réalisés à une date donnée. 25 E.P.A. ont été effectués dans chaque station du chenal (soit 100 points au total) et dans chacune des lônes.

Dans le chenal, l'échantillonnage a été réalisé en bateau ou à pied suivant les conditions locales. Le matériel utilisé est un générateur-transformateur de marque EFKO (modèle FEG 8000) qui délivre un courant continu dont l'intensité varie entre 3 et 5 ampères pour une tension variant entre 300 et 600 volts.

Dans les deux lônes, les pêches ont également été réalisées en bateau et à pied. Dans la lône du Brotalet, le matériel est identique à celui employé dans le chenal ; dans la lône de la Malourdie, un appareil portable de type DEKKA 3000 a été utilisé.

A chaque point d'échantillonnage, les poissons sont identifiés, mesurés et remis à l'eau.

3.3. Résultats

Parmi les 27 espèces rencontrées dans le Vieux-Rhône de Chautagne entre 1989 et 2003, 20 ont été échantillonnées en octobre 2004, 13 ont été recensées dans la lône du Brotalet et 4 dans la lône de la Malourdie (tableau I).

Les espèces rencontrées dans le chenal sont tout à fait représentatives de la faune de ce secteur. On notera la présence des espèces de salmonidés, l'ombre commun (uniquement des juvéniles de l'année (0+)) et la truite fario (4 individus dont un adulte).

Trois espèces n'ont été rencontrées que dans la lône du Brotalet : **le pseudorasbora**, espèce introduite à la fin des années 80 dans le bassin du Rhône et dont l'aire de répartition est en expansion, il s'agit de la première capture de cette espèce en Chautagne, **la bouvière** et **la carpe commune** (0+).

La distribution en classes de tailles des individus des espèces les plus abondantes montre que la majorité des poissons capturés sont des juvéniles de l'année (figures 2 et 3). C'est notamment le cas de l'ablette, du gardon, de la vandoise pour qui tous les individus capturés dans le chenal sont issus de la reproduction de 2004. On remarquera que seuls des juvéniles de l'année des deux espèces les plus abondantes dans la lône du Brotalet (chevaine et goujon) ont été échantillonnés dans cette lône, ce qui confirme le rôle important de ces milieux annexes pour le développement et la croissance des jeunes poissons.

Famille	Espèce		Code	Espèces 2004 RCC	Espèces 2004 Brotalet	Espèces 2004 Malourdie
	Nom vernaculaire	Nom latin				
Salmonidés	Truite fario	<i>Salmo trutta fario</i> (L., 1758)	TRF	4		
	Ombre commun	<i>Thymallus thymallus</i> (L. 1766)	OBR	9		
Lotidés	Lote	<i>Lota lota</i> (Linné, 1758)	LOT			
Esocidés	Brochet	<i>Esox lucius</i> (L., 1758)	BRO	3	1	
Cyprinidés	Gardon	<i>Rutilus rutilus</i> (L., 1758)	GAR	301	3	
	Blageon	<i>Leuciscus souffia</i> (Risso, 1826)	BLN	1		
	Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i> (L., 1758)	VAN	34		
	Chevaine	<i>Leuciscus cephalus</i> (L., 1758)	CHE	439	262	36
	Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i> (L., 1758)	VAI	272	6	8
	Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L., 1758)	ROT			
	Tanche	<i>Tinca tinca</i> (L., 1758)	TAN	1	23	
	Ablette	<i>Alburnus alburnus</i> (L., 1758)	ABL	36	3	
	Spiralin	<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	SPI	59		
	Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i> (L., 1758)	BRB			
	Brème commune	<i>Abramis brama</i> (L., 1758)	BRE	2		
	Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i> (L., 1758)	HOT	1		
	Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i> (Bloch, 1785)	BOU		15	
	Goujon	<i>Gobio gobio</i> (L., 1758)	GOU	275	167	
	Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i> (Chlegel, 1842)	PSR		2	
	Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i> (L., 1758)	BAF	85	2	
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i> (L., 1758)	CCO		2		
Carassin doré	<i>Carassius auratus</i> (L., 1758)	CAA				
Balitoridés	Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i> (L., 1758)	LOF	225	6	9
Ictaluridés	Poisson-chat	<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque, 1820)	PCH			
Anguillidés	Anguille	<i>Anguilla anguilla</i> (L., 1758)	ANG			
Gastérostéidés	Epinoche	<i>Gasterosteus aculeatus</i> (L., 1758)	EPI	4		5
Centrarchidés	Perche-soleil	<i>Lepomis gibbosus</i> (L., 1758)	PES	3	8	
Percidés	Perche fluviatile	<i>Perca fluviatilis</i> (L., 1758)	PER	4		
	Grémille	<i>Gymnocephalus cernua</i> (L., 1758)	GRE	17		
Effectif total				1775	500	58
Nombre d'espèces				20	13	4

Tableau III : liste des espèces échantillonnées entre 1989 et 2004 dans le Vieux Rhône de Chautagne, effectifs échantillonnés dans le Vieux Rhône et dans les deux îlons réhabilités.

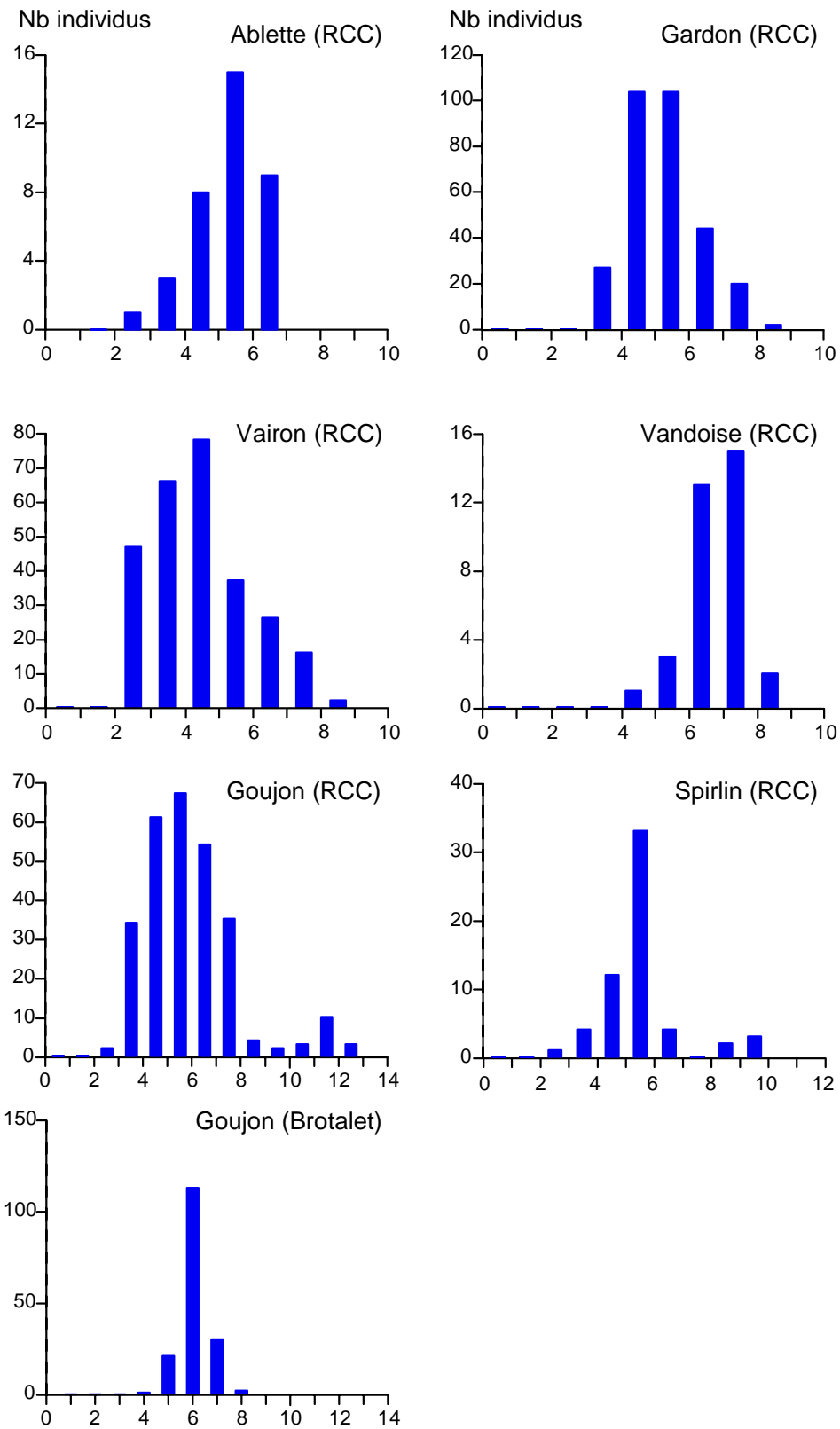


Figure 3 : distribution en classes de tailles centimétriques des ablettes, gardons, vairons, vandoises, goujons et spirilins échantillonnés en 2004

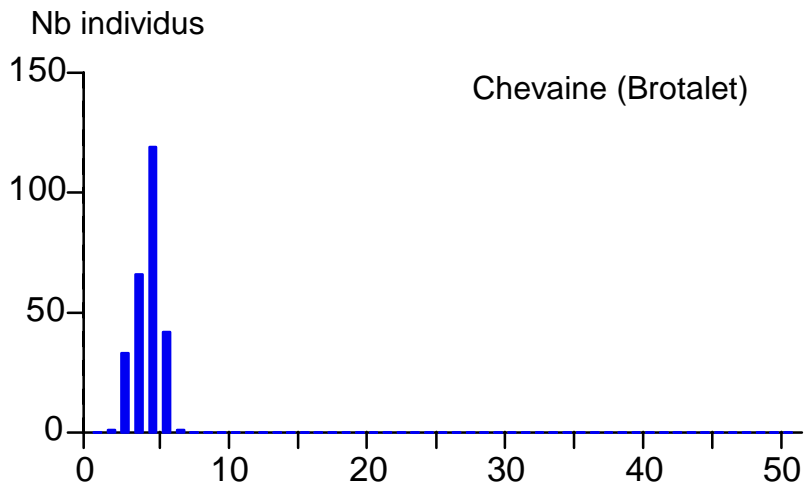
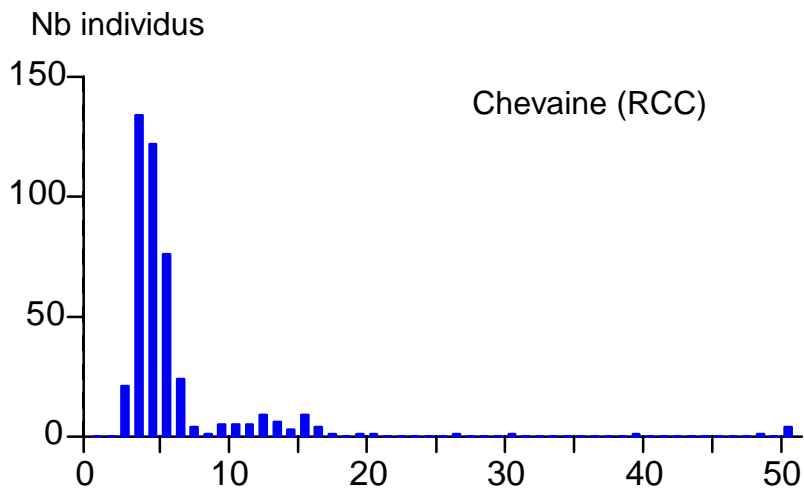
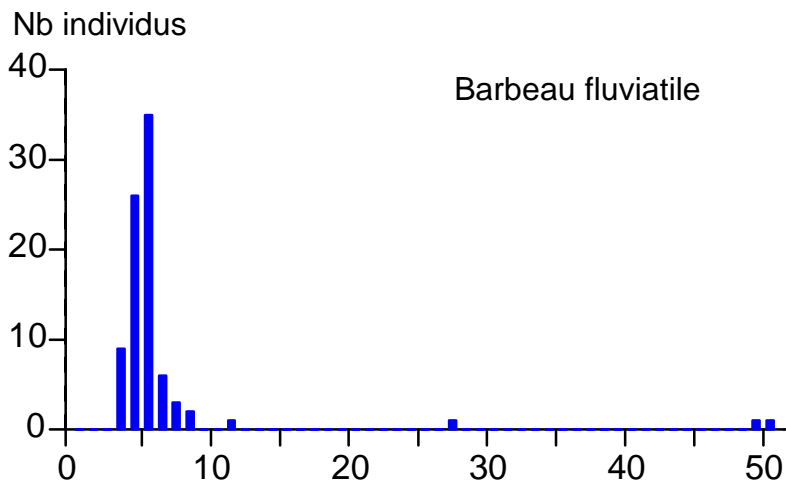


Figure 4 : distribution en classes de tailles centimétriques des barbeaux et des chevaines échantillonnés en 2004

4. CONCLUSION

Le débit réservé dans le Vieux –Rhône de Chautagne a été augmenté en juillet 2004. L'effet de cette augmentation sur le niveau de la nappe phréatique ne peut pas être mesuré avec les données disponibles, les hauteurs d'eau dans les piézomètres sont relevées en général quatre fois par an (février, avril, juillet et octobre), cette fréquence de mesure ne permet pas d'établir des corrélations, en dehors des périodes de crue, entre le débit du Rhône dans la section court-circuitée et le niveau de la nappe phréatique.

Les données piscicoles collectées début octobre, conformément au cahier des charges du suivi scientifique, ne peuvent pas être interprétées par rapport au changement de débit dans le RCC. La réaction de la faune piscicole aux modifications des caractéristiques d'habitat induites par cette augmentation de débit se fera progressivement au cours des années futures.

La réhabilitation des 2 lônes a créé des milieux neufs habituellement propices au développement des jeunes stades. La lône de Brotalet semble déjà jouer ce rôle. La lône de la Malourdie présente un caractère beaucoup trop « neuf » pour être suffisamment attractive. Dans les deux cas, une attention particulière devra être portée au développement de la végétation aquatique dont la qualité conditionne fortement la colonisation par les poissons.

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Nelva A., Persat H. & Chessel D., 1979 - Une nouvelle méthode d'étude des peuplements ichtyologiques dans les grands cours d'eau par échantillonnage ponctuel d'abondance. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 289 D : 1295-1298.

Persat H & Olivier J.M., 1991 - The point abundance sampling, a fishing strategy for large rivers: short presentation of the concept, its appliance and some results. Pages 104-113 *in* Penaz M. (ed), Biological monitoring of large rivers, Czechoslovak Academy of Sciences, Brno, and Slovak Academy of Sciences, Bratislava, publishers.