

Proposition pour un **Réseau Spécifique Anguille** dans le **bassin Rhône-Méditerranée**

ROCHE Pascal
RICHARD Sylvain

V2 - Février 2011

Coordination de bassin Rhône-Méditerranée

ONEMA – délégation régionale – Parc de Parilly chemin des chasseurs – 69500 Bron
tel 04 72 78 89 40 – fax 04 78 01 15 08 – www.onema.fr

Sommaire

1 – Contexte	3
2 – Objectifs	3
3 – Les stations du RCS 2007-2008 et l’anguille	3
3.1. Couverture géographique.....	3
3.2. Méthodologie d’échantillonnage.....	4
4 – Proposition de stations complémentaires et protocoles associés	7
4.1. Bassin versant du Rhône.....	7
4.2. Fleuves côtiers.....	10
BIBLIOGRAPHIE	14
ANNEXE	15

1 – Contexte

Le Plan français de Gestion de l'Anguille (PGA), lancé en 2009 (adopté par la commission européenne en février 2010) pour faire suite au règlement européen de 2007, prévoit un suivi de la population d'anguilles de chaque grands bassin hydrographique par deux moyens complémentaires :

- Des stations de comptage des individus migrants, réparties sur quelques rivières quelques rivières et lagunes « index »
- Des stations d'échantillonnage par pêche à l'électricité visant à suivre l'évolution des densités d'anguilles présentes dans les cours d'eau

Ce deuxième moyen de suivi, qui fait l'objet de ce document, s'appuie en grande partie sur le Réseau de Contrôle et de Surveillance des masses d'eau (RCS), mis en place en 2007 avec une fréquence d'échantillonnage de 2 ans, mais peut être complété si besoin par un réseau de suivi spécifique à l'anguille.

2 – Objectifs

L'objectif de la définition d'un réseau spécifique anguille est double :

- D'une part de compléter le réseau RCS dans des zones géographiques présentant des lacunes, afin de pouvoir répondre correctement à la nécessité de calcul de la biomasse d'anguille jaune qui servira à estimer la biomasse d'anguilles argentées quittant annuellement chaque grand bassin.
- D'autre part de disposer d'indicateurs fiables pour évaluer les effets des mesures de restauration - principalement des mesures d'amélioration de la continuité sur le bassin RM&C.

3 – Les stations du RCS 2007-2008 et l'anguille

La carte 1 indique les classes d'effectifs d'anguilles capturés sur les stations du RCS en 2007-2008. L'analyse rapide de ces premiers résultats (une campagne, parfois deux) permet de faire plusieurs constatations sur deux points :

3.1. Couverture géographique

Dans l'ensemble, la répartition des stations du réseau RCS couvre assez largement les cours d'eau colonisés par l'anguille ou colonisables par amélioration de la continuité. Nous avons cependant constaté quelques cours d'eau ou tronçons non couverts et certains où l'anguille devrait progresser en répartition et en densité, suite au décloisonnement. Les propositions de compléments de stations complémentaires constitutives du réseau spécifique anguille sont présentées au §3.

A l'inverse, l'utilisation des résultats de certaines stations du RCS du bassin du Rhône en amont de Lyon (Rhône amont et BV de la Saône) ne nous semble pas pertinente dans le cadre du réseau anguille, car situées dans des secteurs où sont pratiqués des repeuplements depuis des années. Ces repeuplements d'anguillettes originaires des lagunes méditerranéennes, principalement réalisés par les pêcheurs professionnels et dans une moindre mesure par les pêcheurs amateurs, sont en principe arrêtés depuis la mise en place du PGA mais leurs effets peuvent se faire sentir sur ces stations pendant au moins une dizaine d'années. L'utilisation de ces résultats pourrait conduire à une estimation de la biomasse d'anguilles argentées incluant une part de biomasse « artificielle » non négligeable, et dont la mortalité dans la succession de turbines du Rhône (au minimum 12 si on ne

compte que l'aval de Lyon) est quasi-totale sauf en dévalaison par très forts débits, et très difficile à réduire sur ces grandes usines (arrêt temporaire des turbines peu concevable sauf sur les usines les plus aval s'il est très ciblé).

3.2. Méthodologie d'échantillonnage

La méthodologie d'échantillonnage employée dans le RCS (Bélliard *et al.*, 2008) consiste en une pêche complète à un passage pour les stations de cours d'eau de largeur inférieure à 10 m entièrement pêchables à pied, ou en une pêche par points à pied et/ou en bateau dans les autres cas. Pour les **fleuves côtiers et le Rhône aval jusqu'à l'aménagement de Montélimar**, ce protocole permet de capturer des effectifs d'anguilles qui semblent suffisants pour des calculs fiables de biomasse et pour un suivi d'évolution exploitable dans le temps. Pour les stations qui seront ajoutées au RCS à l'intérieur de cette zone pour combler des lacunes et constituer le futur réseau spécifique anguille « principal » sur les fleuves côtiers et le Rhône aval, le protocole national du réseau spécifique anguille (Gatel et Beaulaton, 2011) sera appliqué. Très similaire au protocole RCS (temps d'action de pêche par point ou par traits de 30 s au lieu de 15 à 30 s dans le protocole national), il permet de passer moins de temps sur les stations en ne capturant que l'anguille. Il est utilisable sur les stations relativement proches de la mer, la distance indicative à la mer étant de 200 km. Pour le réseau anguille il est préférable d'effectuer des pêches complètes dans la limite du possible, la largeur de 10 m pouvant être étendue (en sachant toutefois que cela implique l'utilisation de plusieurs groupes s'il faut plus de 2 électrodes, et que la longueur de la station augmente avec la largeur).

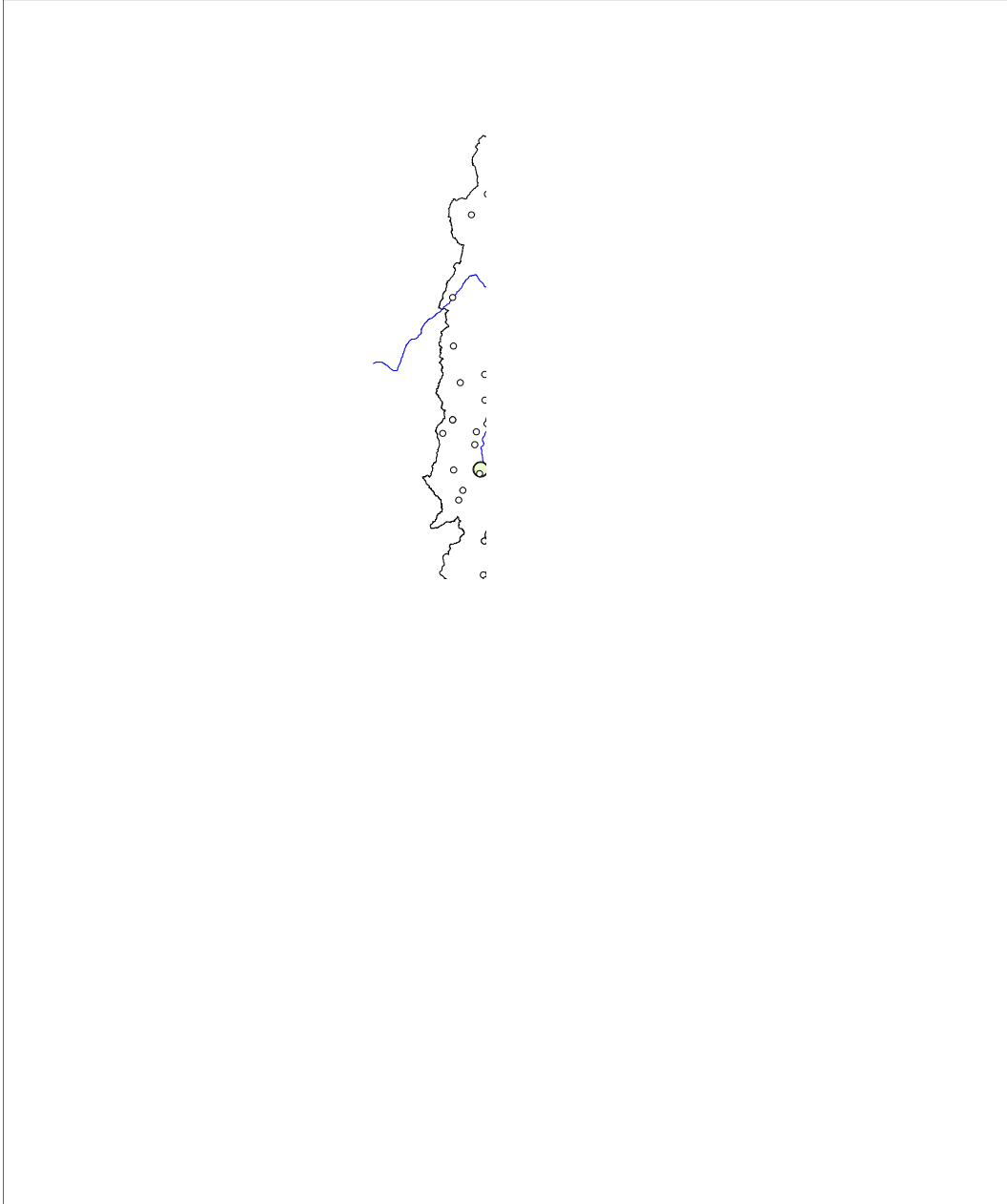
Pour les stations plus éloignées de la mer où les densités sont moins élevées, ou certaines stations situées dans des cours d'eau larges à lit en tresse disposant de peu d'abris en berge et dont les zones profondes sont difficile à échantillonner, la présence de l'anguille n'est pas toujours décelée ou décelée avec un effectif très faible (< 2 individus capturés) dans le cas des pêches par points. Dans certains tronçons où se trouvent ces stations, la présence de l'espèce est parfois connue par ailleurs, à la suite d'échantillonnages, pêches de sauvetage ou autres sources d'information comme des observations de visu.

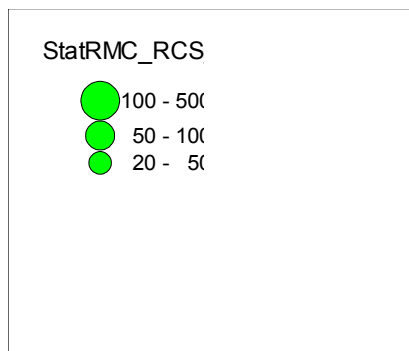
Un suivi de l'espèce sur ces secteurs qui reposerait uniquement sur les stations RCS ou sur des stations ajoutées échantillonnées avec le protocole spécifique national risque d'être insuffisant, surtout vis-à-vis de l'objectif d'évaluation des effets positifs des mesures de restauration, ou à l'inverse de dégradation de ces cours d'eau. Il faut aussi examiner le risque de sous-estimation de la biomasse dans des affluents du Rhône comme la Durance (présence peu ou pas visible sur le RCS malgré sa proximité à la mer), l'Ardèche ou la Drôme où l'anguille est présente sur un linéaire important, avec des biomasses individuelles élevées sur ces deux derniers cours d'eau relativement éloignés de la mer. Pour ces raisons, nous proposons plusieurs stations constituant un futur réseau spécifique « complémentaire » échantillonnées avec un protocole adapté ciblant des habitats riches en caches pour l'espèce et donc susceptibles d'abriter des densités d'anguilles supérieures à la moyenne des habitats du cours d'eau. Ce réseau complémentaire vise essentiellement l'objectif d'évaluation des mesures de restauration et ne pourra être utilisé directement pour le calcul des biomasses. Il pourra cependant être éventuellement utilisé pour relativiser ou corriger certains résultats tirés du RCS qui aboutiraient par exemple à une densité nulle sur certains cours d'eau comme la Durance en aval de Cadarache.

Un protocole spécifique ciblant l'anguille a été testé sur le Rhône en 2008 avec la CNR et la participation des fédérations de pêche concernées (Onema, 2008). Il consiste à pêcher en continu par traits de 50 m des berges enrochées, le nombre de traits étant supérieur sur les stations amont pour atteindre un effectif capturé minimum. Les données obtenues portant sur des nombres d'anguilles plus élevés qu'avec le RCS, permettront de suivre les densités d'anguilles plus précisément, avec une bonne image la baisse longitudinale des de l'aval vers l'amont (voir §4.1). Nous proposons de reconduire ce protocole sur le fleuve et d'utiliser un protocole similaire pour les stations du réseau « complémentaire » proposées au §4.2 dans les affluents du Rhône, en pêchant à pied des berges stabilisées par des enrochements, si possible sur une longueur de 100m, en un ou plusieurs traits selon les longueurs d'enrochement disponibles (protocole en annexe).

La fréquence proposée pour les pêches du réseau spécifique anguille serait de 3 ans ou de 6 ans (1 ou 2 fois par SDAGE), après une période d'essai de 3 années successives pour tester et adapter le

protocole des stations du réseau complémentaire, et affiner le positionnement de ces stations. Une fréquence de 2 ans comme pour le RCS ne paraît pas indispensable étant donné la probable lenteur d'évolution des densités (évolution générale de la population d'anguilles et amélioration de la colonisation suite au décloisonnement). Une fréquence de 3 ans serait préférable mais dépendra des moyens disponibles.



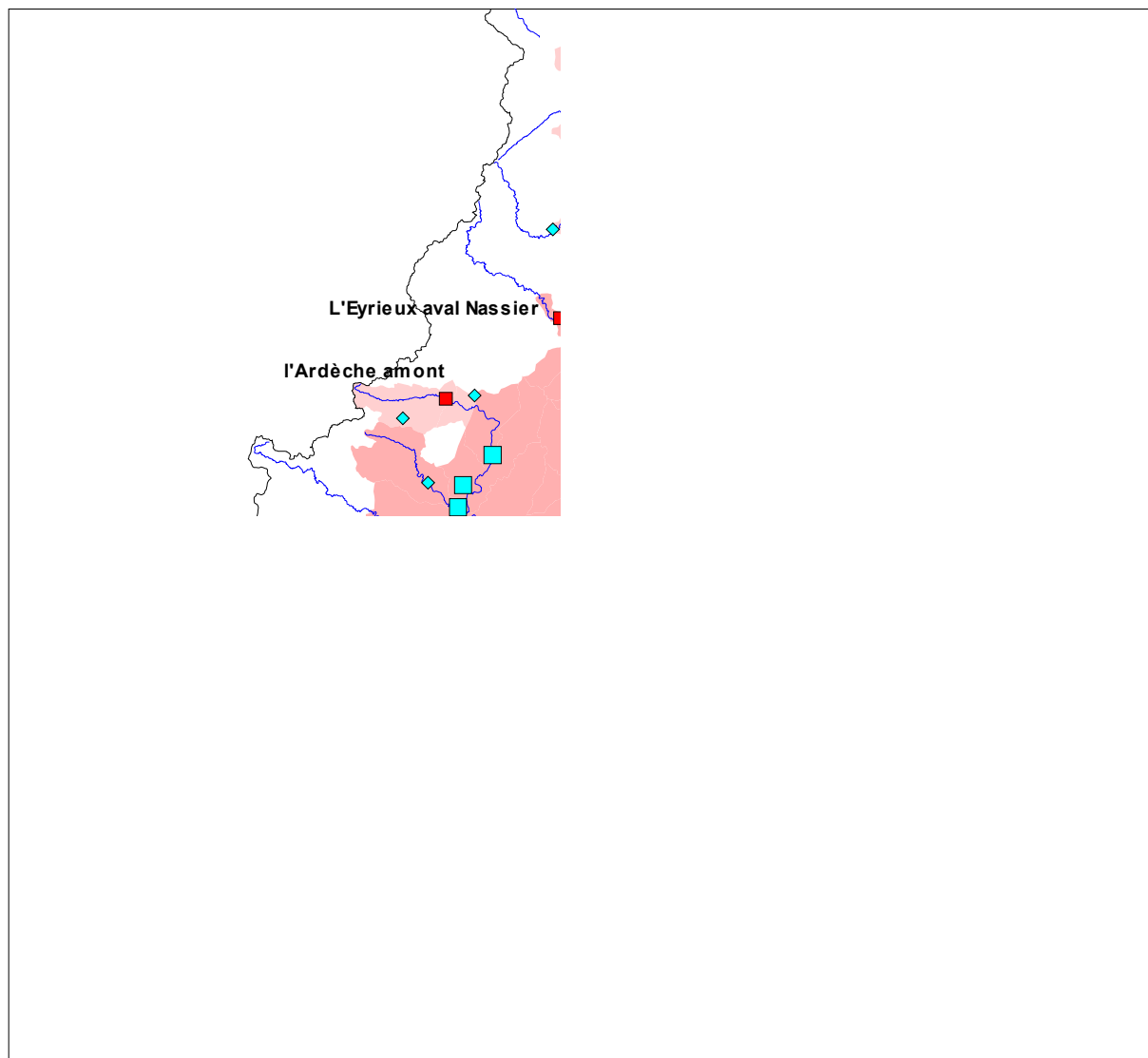


Carte 1. Classes d'effectifs d'anguilles capturées sur les stations du RCS en 2007-2008

4 – Proposition de stations complémentaires et protocoles associés

4.1. Bassin versant du Rhône

La carte 2 indique les propositions de stations qui constitueraient le futur réseau spécifique anguille, en distinguant le réseau spécifique principal (protocole national) et le réseau complémentaire (protocole complémentaire). Le réseau comprend 13 stations, dont cinq pour le Rhône et huit pour ses affluents, le but étant de disposer d'indicateurs susceptibles de rendre compte de l'évolution de la situation de l'anguille dans chaque bassin ou sous bassin versant avec une efficacité suffisante.



Stations du RCS et réseau spécifique

- - 1 - RCS sur principal
- ◆ - 2 - RCS autres

Carte 2. Stations du réseau de suivi anguille (RCS et réseau spécifique proposé) sur le BV du Rhône

Pour le Rhône, le protocole testé en 2008 est adapté à l'uniformité des habitats de berges enrochées dans le Rhône canalisé (Onema, 2008a). Il a été appliqué sur 10 stations dont six RCS, situées dans chacun des biefs les plus aval du Rhône, la station la plus amont étant située à Saint-Vallier, en aval du 10^{ème} barrage du Rhône, limite amont de la Zone d'Action Long Terme¹. La comparaison sommaire des effectifs capturés avec les deux protocoles, RCS et par traits (tableau 1 et 2), sur les stations d'Arles, Aramon, Châteauneuf du Pape, Viviers et Saint-Vallier indique que les effectifs capturés avec le protocole spécifique anguille sont du même ordre ou supérieurs, pour une surface pêchée plus faible et un protocole plus simple à mettre en œuvre. Les densités brutes calculées sur la base de ces captures sont 3 à 4 fois supérieures sur les trois stations aval, et 2 fois supérieures sur les stations amont. La station de Mornas, la plus aval du réseau spécifique anguille, pourra être pêchée avec le protocole national. Les quatre stations amont, où les effectifs capturés seront faibles en pêche par points, seront pêchées avec le protocole du réseau « complémentaire » : Logis-Neuf, Le Pouzin, Charmes, La Roche-de-Glun. La station de Charmes est aussi une station RCS pêchée tous les deux ans. Dans cette proposition, la fréquence de suivi étant de six ans, cette station serait donc pêchée par les deux méthodes tous les 6 ans.

Stations RCS	Type de milieu	date	superficie pêchée (m ²)	nombre d'anguilles capturées	captures /100m ²
Arles	Rhône canalisé	10/10/2007	1300	119	9,2
Aramon	Rhône canalisé	09/10/2007	1262	131	10,4
Châteauneuf du Pape	Rhône canalisé	04/10/2007	1300	99	7,6
Pierrelatte	RCC	22/10/2007	1275	21	1,6
Viviers	Rhône canalisé	21/10/2008	1250	37	3,0
Rochemaure	RCC	24/10/2007	1275	23	1,8
Charmes	Rhône canalisé	27/11/2008 (tardif)	1250	1	0,08
Saint-Vallier	Rhône canalisé	05/11/2007	1250	3	0,24

Tableau 1. Densités d'anguilles capturées par pêche à l'électricité par points entre Arles et Lyon lors des pêches RCS de l'automne 2007 ou 2008, sur tous types d'habitat du Rhône canalisé et des tronçons court-circuités (RCC)

Stations (RCS en gras)	date 1	date 2	distance à la mer Km	débit1 m3/s	débit2 m3/s	longueur pêchée m	longueur pêchée m	nombre d'anguilles capturées date 1	nombre d'anguilles capturées date 2	captures / 100m	captures / 100m ²
Arles		07/05/2008	45		1550		200		111	56	27,8
Aramon		07/05/2008	70				200		184	92	46,0
Châteauneuf du P.		06/05/2008	102				300		179	60	29,8
Mornas		06/05/2008	123				300		100	33	16,7
Viviers	24/04/2008	05/05/2008	161	2200	1500	400	400	32	55	14	6,9
Logis Neuf	24/04/2008	05/05/2008	180	2170		500	400	37	58	15	7,3
Le Pouzin	24/04/2008		194	2100		500		6		2,2	1,1
Charmes	23/04/2008		210	2100		600		7		2,1	1,1
La Roche de Glun	23/04/2008		228			600		2		0,6	0,3
Saint-Vallier	23/04/2008		250	1800		600		3		0,9	0,5

Tableau 2. Densités d'anguilles capturées entre Arles et Saint-Vallier lors des pêches à l'électricité ciblées sur l'anguille au printemps 2008. Pour les 4 stations amont pêchées en conditions moins favorables (débit fort) un coefficient de correction de 1,8 (calculé sur les 2 pêches répétées à Viviers et Logis-neuf) a été appliqué sur la densité pêchée (chiffres en italiques)

¹ Rappel : Cette limite amont résulte du croisement de 1) la présence d'affluents ayant un potentiel anguille intéressant, 2) le cumul de mortalité prévisible en dévalaison dans les grandes centrales du Rhône.

Pour les affluents du Rhône, huit stations complémentaires sont proposées (carte 2) dans des tronçons qui ne nous sont pas suffisamment couverts par les stations RCS ou dans le cas où celles-ci ne permettent de capturer des effectifs significatifs.

- La Durance (13/84) : Sur trois stations RCS en aval du barrage de Cadarache (limite actuelle de possibilité de remontée de l'anguille, limite aussi visée à long terme) l'espèce n'a été capturée en 2007-2008 que sur la station la plus aval (un individu), malgré la proximité de cet affluent à la mer (84 km) et la présence d'un seul barrage sur le Rhône entre la mer et la confluence. Une station doit être ajoutée entre la station aval et le barrage de Mallemort, équipé d'une passe à anguille où quelques centaines d'individus sont dénombrés annuellement. Cette station devra être échantillonnée avec le protocole spécifique (pêche en berge le long d'enrochements) pour disposer de données quantitativement exploitables sur ce cours d'eau, ce qui n'est pas le cas avec le RCS. Le potentiel de restauration de cet axe pour l'anguille nous paraît important avec l'augmentation du débit réservé en 2014 (5 m³/s actuellement), les actions de décloisonnement prévues sur plusieurs seuils, la remise en état récente de la passe de Mallemort. Il convient donc de pouvoir suivre les résultats de cette évolution en complément des comptages dans la passe de Mallemort qui dépendent des conditions d'attrait et de fonctionnement de ce dispositif. La localisation précise de la station est à préciser en fonction de l'accès à un secteur disposant d'un linéaire d'enrochements suffisant (100 à 200 m).
- L'Ouvèze (84/26) : Une station à ajouter vers Vaison-la-Romaine, en amont du tronçon qui subit régulièrement un assec estival. L'espèce a déjà été capturée en amont dans un affluent, le Talaron, peu en amont de Vaison-la-Romaine. Cette station doit être échantillonnée avec le protocole spécifique du réseau complémentaire. Localisation précise à définir.
- Le Lez (84/26) : Une station à ajouter en aval de Grignan, vers la prise d'eau du canal de Parol, à mi-distance entre les deux stations RCS. Cette station doit être échantillonnée avec le protocole spécifique du réseau complémentaire. Localisation précise à définir.
- L'Ardèche (07/30) : Deux stations sont nécessaires sur cette rivière où, malgré plusieurs obstacles difficilement franchissables, l'anguille est actuellement présente sur un linéaire de plus de 100 km (hors affluents). Les 3 stations RCS de l'Ardèche ne permettront pas un suivi correct de l'évolution de la situation suite aux travaux de décloisonnement à la fois de l'axe Rhône et de l'Ardèche sur laquelle de nombreux ouvrages en cours d'équipement pour la continuité. Le gradient de capture est à l'inverse de l'attendu avec 0 capture sur la station la plus aval, 1 capture sur la station médiane et 2 captures sur la station la plus amont.
 - Une station à ajouter à l'aval de Saint Martin d'Ardèche, 1,5 km en amont de la station RCS. Cette station serait située au niveau d'une berge enrochée en rive droite, à échantillonner avec le protocole spécifique réseau complémentaire.
 - Une station à ajouter à Pont de Labeaume (Romégier) à la limite amont de la ZAP et en aval immédiat de la confluence de la Fontolière et du Lignon, à échantillonner avec le protocole anguille national. L'anguille a déjà été capturée à ce niveau (une dizaine d'individus capturés lors du sauvetage en 2006 au pont de Rolandy) ainsi que dans les deux affluents précités.
- la Drôme (26) : Une station à ajouter à Crest (amont immédiat du seuil du SMARD) dans le tiers aval, à échantillonner avec le protocole spécifique du réseau complémentaire. Aucune des 2 stations RCS de la Drôme n'a permis de capturer l'espèce en 2007-2008, mais l'anguille est présente au moins jusqu'à Saillans, soit au moins sur 40 km.
- L'Eyrieux (07) : Une station à ajouter aux Ollières, à échantillonner avec le protocole spécifique du réseau complémentaire afin de suivre les effets des opérations de restauration de la continuité sur les seuils aval dans ce cours d'eau. Localisation précise à définir.
- l'Isère (26) : Une station à ajouter en aval du premier aménagement hydroélectrique (Beaumont-Montoux), au niveau de l'ancienne station RHP/RNB, à échantillonner avec le

protocole national (continuité avec les pêches antérieures et intérêt pour l'utilisation des données au niveau national).

4.2. Fleuves côtiers

La localisation des stations de pêche du RCS permet couverture relativement complète des zones d'actions prioritaires ainsi que des zones d'action à long terme du plan de gestion anguille. Les abondances observées sont en général moyennes à fortes et permettent d'envisager un suivi pertinent de l'évolution des biomasses d'anguille jaune sur ce territoire avec le protocole RCS et l'ajout de 10 stations pour combler quelques lacunes de couverture du réseau sur des cours d'eau ayant un enjeu pour l'anguille, à échantillonner avec le protocole spécifique national.

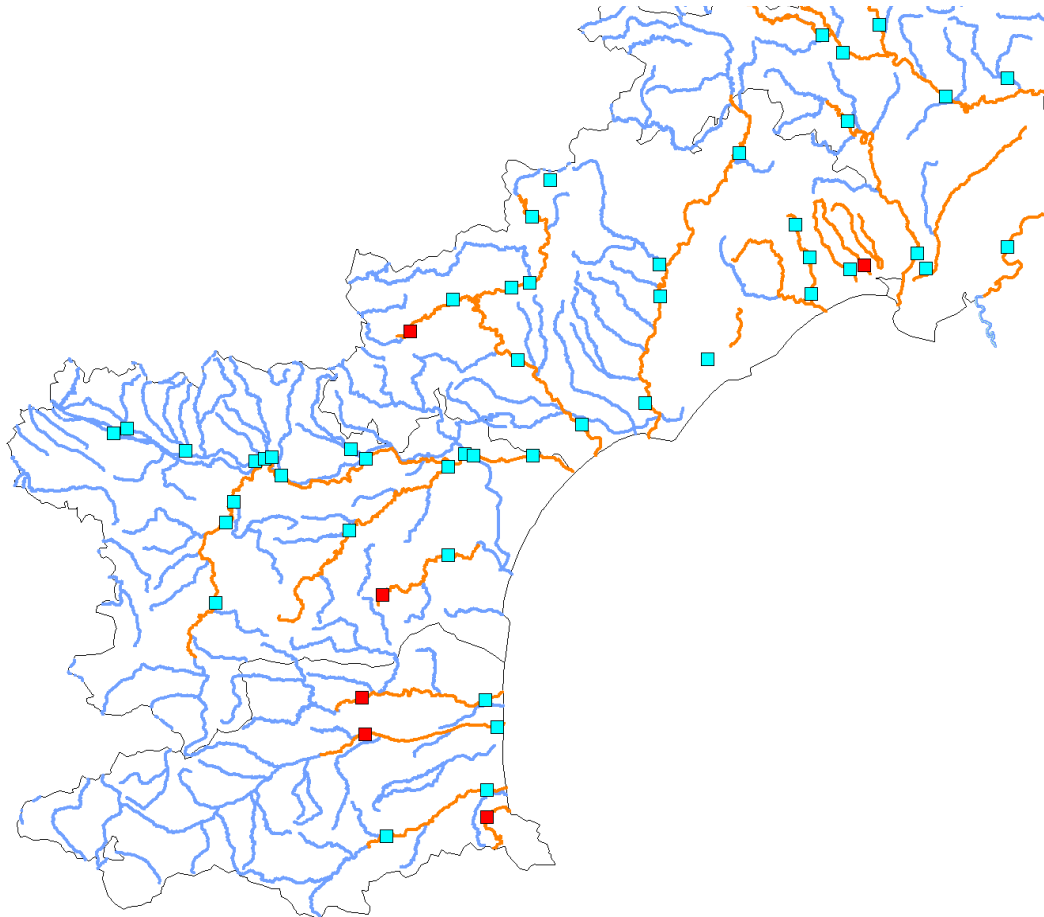
Pour les côtiers méditerranéens du Languedoc Roussillon, il est proposé d'ajouter les six stations spécifiques suivantes en complément du RCS :

- la Massane (66) : Pas de station RCS sur ce cours d'eau de la ZAP anguille. Une station spécifique à ajouter, dont la localisation devra être précisée et basée sur les stations de l'étude menée en 2007 (FD66, ONEMA, CEMAGREF 2007).
- La Têt (66) : Sur la ZAP, il y a une station RCS en aval du cours d'eau au niveau de Sainte Marie de la Mer. Une station spécifique anguille, implantée sur le tronçon situé en aval du barrage de Vinça, serait à ajouter pour suivre l'évolution de l'abondance de la population en réponse aux actions de restauration envisagées. Sa localisation sera à préciser mais elle pourrait correspondre à la station de suivi du RCO 06660106 (Néfiach).
- L'Agly (66) : Une station à ajouter sur le secteur en aval du barrage de Caramany, de manière à suivre l'évolution de l'abondance de l'anguille sur cet axe. Elle pourrait se situer sur l'ancienne station RHP 06660037 (Latour de France).
- La Berre (11) : Une station spécifique à ajouter sur le secteur amont, en reprenant la station d'étude ONEMA de Quintillan (06110064).
- Jaur amont (34) : Une station à ajouter sur cet affluent de l'Hérault, en amont du Jaur (localisation précise à définir) afin de suivre l'abondance de l'anguille dans ce cours d'eau, qui devrait répondre aux actions de restauration entreprises sur ce fleuve.
- La Cadoule (34) : Une station à ajouter sur ce petit côtier de l'étang de l'Or, pour compléter le suivi de l'évolution de la population d'anguille sur ce bassin, en complément des suivis en place sur le salaison. Sa localisation doit être précisée.

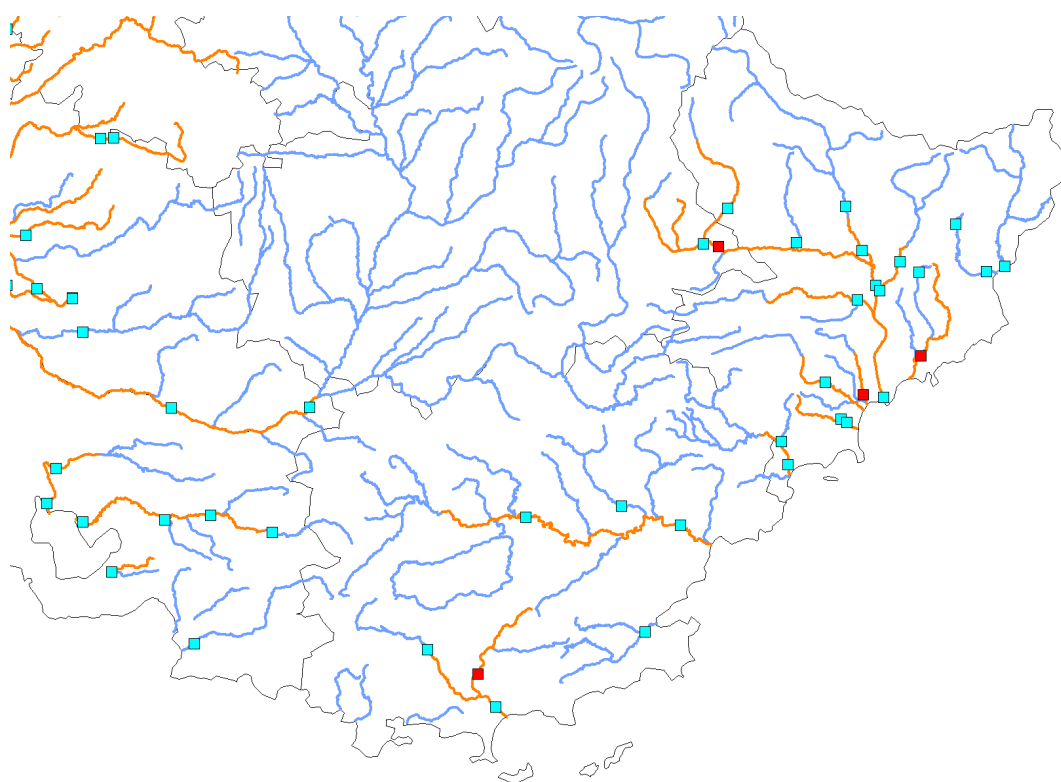
Pour les côtiers méditerranéens de PACA, il est proposé d'ajouter quatre stations spécifiques en complément du RCS :

- le Réal Martin (83) : Ajout d'une station en aval de ce cours d'eau affluent du Gapeau. Sa localisation devra être précisée.
- La Cagne (06) : Ce petit côtier ne dispose pas de stations RCS, alors que des remontées de civelles sont régulièrement observées (suivi ONEMA). Une station spécifique du réseau anguille permettrait de fournir des éléments sur la situation de l'anguille sur cet axe.

- Le Var (06) : le fleuve dispose déjà trois stations RCS. La mise en place d'une station spécifique pour l'anguille en amont du secteur intermédiaire, au niveau d'Entrevaux (ancienne station de référence 06040036) permettra de renforcer le suivi sur ce grand cours d'eau.
- Le Paillon (06) : Ajout d'une station en aval du bassin des Paillons afin de suivre l'état de la population d'anguille sur cette ZAP. Sa localisation sera à préciser.



Carte 3. Stations du réseau de suivi anguille (RCS – carrés bleus et ajouts proposés –carrés rouges) sur les côtières méditerranéens de Languedoc-Roussillon



Carte 4. Stations du réseau de suivi anguille (RCS – carrés bleus et ajouts proposés –carrés rouges) sur les côtières méditerranéens de PACA

Cours d'eau	Station	Réseau spécifique	méthode	X_Lamb2	Y_Lamb2	Début
Rhône	Mornas	national	points bateau	790711	1911088	2008
Rhône	Logis-Neuf	complémentaire	traits bateau	792961	1962843	2008
Rhône	Le Pouzin	complémentaire	traits bateau	792962	1962843	2008
Rhône	Charmes	complémentaire	traits bateau	797906	1986820	2008
Rhône	La Roche de Glun	complémentaire	traits bateau	798362	2009197	2008
Durance	aval Mallemort	complémentaire	traits pied	830174	1863563	2012
Ouvèze drômoise	Vaison-la-Romaine	complémentaire	traits pied	816449	1919903	2012
Ardèche	St Just	complémentaire	points pied	779593	1924271	2012
Ardèche	Pt de Labeaume	national	traits pied	754355	1964807	2012
Lez	aval Grignan	complémentaire	traits pied	801756	1930029	2012
Drôme	Crest	complémentaire	traits pied	821062	1970056	2012
Eyrieux	aval Nassier	national	traits pied	779870	1982773	2012
Isère	Châteuneuf/Isère	national	points pied	804863	2005110	2012

Tableau 3. Stations du réseau spécifique anguille proposées sur le bassin du Rhône

Cours d'eau	Station	Réseau spécifique	méthode	X_Lamb2	Y_Lamb2	Début
LR						
Massane	à préciser	national	points pied			2012
Têt	aval barrage Vinça	national	points pied			2012
Agly	aval bge Carmany	national	points pied			2012
Berre	Quintillan	national	points pied			2012

Jaur	à préciser	national	points pied			2012
Cadoule	à préciser	national	points pied			2012
PACA						
Réal Martin	à préciser	national	points pied			2012
Cagne	à préciser	national	points pied			2012
Var	Entrevaux	national	points pied			2012
Paillon	à préciser	national	points pied			2012

Tableau 4. Stations du réseau spécifique anguille proposées sur les côtières méditerranéens

BIBLIOGRAPHIE

Bélliard, J. Ditché J.-M., Roset N., 2008. Guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche à l'électricité dans le cadre des réseaux de suivi des peuplements de poissons. Rapport Onema DG Vincennes, 24 p.

Gatel F., Beaulaton L., 2010. Surveillance anguille. Protocole réseaux spécifiques anguilles. Rapport Onema DG Vincennes, 7 p.

*ONEMA, 2008a. Compte-rendu des pêches d'évaluation des densités d'anguilles et de la contamination par *Anguillicola crassus* dans le Rhône en aval de Lyon au printemps 2008. Rapport Onema DR Rhône-Alpes, 5 p. + annexes.*

ONEMA, 2008b. Contribution à l'élaboration du plan de gestion de l'Anguille dans le bassin Rhône-Méditerranée. Etat des connaissances et propositions de zones prioritaires pour les côtières méditerranéennes. Rapport Onema DiR Languedoc-Roussillon, Provence Alpes Côte d'Azur et Corse, 36 p. + annexes.

ONEMA, en prép. Réseau de Contrôle et de Surveillance. Synthèse des données piscicoles 2007-2008. Bassin Rhône-Méditerranée et Corse. Rapport Onema DR Rhône-Alpes.

Roche P., Richard S. Demange H. Perrin V., 2008. Contribution à l'élaboration du plan de gestion de l'Anguille dans le bassin Rhône-Méditerranée. Etat des connaissances et propositions pour le Rhône et ses affluents. Rapport Onema DR Rhône-Alpes, 21 p. + annexes.

ANNEXE

Protocole d'échantillonnage spécifique pour les stations du réseau complémentaire : Pêche en continu en berges enrochées

Ce protocole allégé par rapport au protocole de pêche spécifique anguille national, cible l'anguille et permet l'acquisition de données de densités sur 3 stations par jour avec 5 personnes.

L'échantillonnage se fait uniquement sur des berges constituées de blocs d'enrochements, dont le pied est toujours immergé, l'habitat artificiel constitué par les cavités entre blocs étant attractif pour l'anguille en tant que cache diurne. Ce type d'habitat abrite donc des densités d'anguilles supérieures à la moyenne qui serait obtenue par un échantillonnage aléatoire type RCS. Les résultats obtenus ne peuvent pas être extrapolés ou utilisés pour des calculs de biomasse, sauf si le cours d'eau est enroché en totalité et en quasi totalité.

Pêche en bateau : Cours d'eau profonds avec berge non pêchables à pied (Rhône essentiellement).

- Pêche en continu de segments de 50m ou de 100m de longueur selon les densités d'anguilles (100m sur les stations amont) avec un minimum de 200m et un maximum de 600m, répartis en rive droite et en rive gauche lorsque la présence d'enrochements sur les deux rives le permet.
- Une électrode et une époussette à maille fine (4mm), matériel embarqué type Héron.
- Capture et biométrie uniquement des anguilles (longueur et poids).
- Mesures complémentaires pour l'état d'argenture (diamètre de l'œil et longueur pectorale) et indication de la couleur de la robe (argentée ou non).
- Personnel : 3 personnes sur le bateau, 1 à 2 en berge

Pêche à pied : Cours d'eau peu profonds pêchables à pied

- Pêche en continu de segments de 50 à 100 m de longueur, selon les longueurs d'enrochements disponibles, répartis en rive droite et en rive gauche lorsque la présence d'enrochements sur les deux rives le permet. Longueur totale de pêche visée 200m.
- Une électrode et une époussette à maille fine (4mm), matériel type Héron en berge.
- Capture et biométrie uniquement des anguilles (longueur et poids).
- Mesures complémentaires pour l'état d'argenture (diamètre de l'œil et longueur pectorale) et indication de la couleur de la robe (argentée ou non).
- Personnel : 2 personnes pour la pêche (1 porteur d'anode et 1 porteur d'époussette), 2 personnes pour le transport des anguilles, 1 personne pour la sécurité.