

Syndicat Mixte pour le Réaménagement de la Plaine des Chères et de l'Azergues



Schéma directeur de gestion hydro-morpho-écologique du Soanan

Extrait relatif à la gestion piscicole



Document provisoire (déc. 2012)

Pierre GADIOLET

Pierre MAREY

Préambule

Les peuplements de poissons apportent une information originale en raison de la capacité qu'ils ont à intégrer la variabilité de leur environnement (qualité et quantité de la ressource en eau, habitats, continuités). De par leur place au sommet de la chaîne trophique et parce qu'ils ont globalement une durée de vie plus longue que la plupart des autres organismes aquatiques, les poissons constituent donc de bons indicateurs de l'état de fonctionnalité des hydrosystèmes.

Certaines espèces comme la truite représentent en outre un enjeu halieutique et socio-économique non négligeable.

Pour ces raisons, il nous a paru important d'effectuer un zoom sur ce groupe d'espèces.

NB : l'analyse qui suit repose sur un jeu de données quantitatives somme toute relativement restreint et souvent ancien (plus de 10 ans) ainsi que sur les quelques données quantitatives plus récentes actuellement en notre possession ; elle reste en conséquence perfectible et évolutive.

A- Etat des lieux

a) Le peuplement piscicole du Soanan

Selon la classification de Huet, le **Soanan** se trouve dans la **zone à truite** sur la totalité de son cours (secteurs B1 à B4 selon la typologie de Verneaux) ; on peut donc qualifier le Soanan de **cours d'eau salmonicole**.

Le **tronçon T1** situé dans la **zone à truite supérieure** est peuplé par 2 espèces (la truite fario et le chabot commun). La densité en truites est assez forte (2 200 ind./ha) avec une biomasse spécifique faible. Le chabot est l'espèce dominante en effectifs et la part de la truite dans la biomasse totale n'est que de 55%. La structure de population de truites est déséquilibrée au profit des juvéniles (alevins de l'année et truitelles d'un à deux étés) ; les individus adultes sont rares (≈ 10 individus maillés / km de cours d'eau, absence d'individus de 30 cm ou plus). Sur le plan génétique, les truites de ce tronçon présentent une persistance d'allèles de la souche méditerranéenne MED (24% de fréquence allélique). C'est à ce jour la seule population de truite connue sur le bassin versant Azergues (sous-bassin Brévenne-Turdine exclu) possédant encore des caractères de la souche autochtone MED.

Les **tronçons T2** et **T3** sont au cœur de la **zone à truite** qui atteint sur ces tronçons ses plus fortes densités ($> 3\ 000$ ind./ha). Le chabot reste l'espèce dominante en effectifs. La loche franche, le vairon et le blageon complètent la liste des espèces d'accompagnement sur le T3. A noter que la loche et le vairon qui étaient mentionnés dans les inventaires les plus anciens réalisés sur le T2 semblent depuis avoir disparu de ce tronçon. La lamproie de planer est la grande absente de ce secteur médian. La part de la truite fario dans la biomasse totale est largement dominante (de l'ordre de 70 à 75%). Sa biomasse spécifique comprise entre 75 et 160 kg/ha est moyenne à assez forte. La structure de population de truites est équilibrée avec une représentation de différentes cohortes d'individus adultes (> 20 individus maillés / km ; quelques individus de taille supérieure ou égale à 30 cm). Les individus sont globalement plus petits sur le T2 (plus amont) et sur le sous tronçon sensible à l'assec T3.2 où les gros sujets ne survivent pas.

A noter également que la productivité globale chute diminue de 1,5 entre le T2 et le T3 et que la densité de truites maillées descend à moins de 10 individus / km sur le T3.

Le **tronçon T4** se trouve dans la **zone à truite inférieure**. Les densités en truite sont fluctuantes mais globalement assez faibles (de l'ordre de 650 ind./ha). Avec une biomasse très faible (< 30 kg/ha), la part de la truite dans la biomasse globale chute à moins de 25%, au profit des espèces d'accompagnement et cyprinidés d'eaux vives. La lamproie de planer, le chevesne et le goujon font leur apparition sur ce tronçon.

La structure de population de truites reste équilibrée avec une bonne représentation des différentes cohortes et une proportion d'individus adultes légèrement plus importante que sur le tronçon amont (≈ 30 ind. maillés/km ; individus de 30 cm relativement fréquents, quelques individus supérieurs à 35 cm).

Des espèces de plans d'eau (carassins, gardons, perches communes, perches soleil, pseudorasbora...) sont sporadiquement présentes sur ce tronçon. Celles-ci s'échappent des étangs implantés sur le cours des ruisseaux de Chanzé et du Vissoux.

b) Le peuplement piscicole des ruisseaux affluents du Soanan

Les principaux affluents du Soanan comportent un peuplement piscicole ; à savoir les ruisseaux de la Baïse, du Bouillon, de Chanzé, de Dième, de Langenève, du Tuillier et du Vissoux. L'espèce dominante, voire la seule présente, y est la truite commune. Le chabot remonte parfois sur la partie aval de certains cours d'eau (Bouillon, Dième, Vissoux...) mais est rapidement bloqué dans sa progression vers l'amont par une succession d'obstacles naturels et/ou anthropiques. La loche franche a également été contactée sur la Baïse et le Vissoux. Les biomasses piscicoles observées sont généralement faibles à très faibles (de l'ordre de 35 kg/ha).

Le peuplement en truites du **Bouillon** et du **Margand** est assez mal connu mais paraît cantonné au tronçon situé en aval de la confluence de ces deux ruisseaux, en connexion direct avec le tronçon 1 du Soanan. La truite y semble être en faible abondance.

Le peuplement en truites du ruisseau de **Langenève** est mieux connu car ce ruisseau était exploité en pépinière ; il est en effet issu des alevinages en truites de souche atlantique (ATL) « domestique ». Cette population équilibrée est isolée du tronçon T2 du Soanan par un obstacle infranchissable localisé à proximité de la confluence.

Le ruisseau du **Tuillier** comporte une petite population isolée de truites dont les caractéristiques sont à l'heure actuelle non connues.

Le ruisseau de **Dième** présente un peuplement en truites très lâche. Le **ruisseau** de **Chal** sur sa tête de bassin comporte une population plus dense car soutenue par des déversements de poissons de souches ATL issus de pisciculture.

Des truites (alevins et juvéniles) sont observées en faible nombre dans le ruisseau de **Chanzé** mais les caractéristiques du peuplement de ce ruisseau ne sont pas connues.

La **Baïse** recèle quelques truites issues de souches ATL d'élevage mais la population isolée de ce ruisseau semble être très peu abondante et déséquilibrée.

Le **Vissoux**, enfin, présente une petite population équilibrée de truites sur la moitié aval de son cours.

Certains de ces ruisseaux affluents (Bouillon, Dième, Langenève) représentent, au moins potentiellement, pour le Soanan des sites privilégiés de recrutement en truite fario, fréquentés à la fois par les quelques adultes constituant de petites populations sédentaires et par les géniteurs remontant du Soanan pour y frayer, avec dévalaison probable d'une partie au moins des classes d'âge 1+ et 2+.

B- Diagnostic

(cf. carte 2)

Le **tronçon T1** est un secteur apical typique de tête de bassin comportant un **peuplement piscicole conforme** au référentiel ; les truites y sont nombreuses mais petites et le chabot fortement représenté. L'habitat et les conditions trophiques sont limitants pour les gros sujets mais très favorables aux juvéniles de truite. Les zones de frayères sont nombreuses et le recrutement certainement excédentaire permet l'« alevinage » naturel des tronçons aval par dévalaison des poissons surdensitaires. Ce tronçon est isolé à l'aval par un obstacle infranchissable (seuil du pont de la route de Langenève) qui ne permet pas la remontée des truites du T2.

Le **tronçon T2** constitue la zone à truite par excellence. La loche franche et le vairon y sont en limite amont de leur aire de répartition mais pourraient vraisemblablement remonter un peu plus haut en direction de Valsonne. Leur présence ou absence est conditionnée à leur capacité à recoloniser les tronçons « perdus » lors d'événements traumatiques tels qu'assecs, crues exceptionnelles, pollutions... Ainsi, leur apparente disparition récente de ce tronçon pourrait trouver une explication dans son

cloisonnement excessif par une multitude d'ouvrages infranchissables pour ces petites espèces. Concernant la truite, le cours d'eau présente sur ce tronçon une offre en frayères qui suffit largement à pourvoir au recrutement, sans compter les apports du tronçon amont T1 et du ruisseau de Langenève. Le double héritage génétique (ATL pur et mélange ATL/MED) se retrouve dans le génotype des truites de ce tronçon. Le **peuplement piscicole** de ce tronçon est jugé **faiblement perturbé**.

Avec la réduction de la pente longitudinale et l'élargissement du lit, le **tronçon T3** voit normalement apparaître les cyprinidés d'eau vive tel que le blageon qui atteint vraisemblablement à Saint-Clément sous Valsonne sa limite amont d'aire naturelle de répartition. L'habitat très majoritairement caillouteux ne semble par contre pas favorable à la lamproie de planer. Sa faible tolérance aux températures élevées peut aussi être une explication à son absence sur ce tronçon à étiages marqués et thermie élevée. Les frayères à truite sont plus localisées compte tenu d'une granulométrie du substrat pas toujours très favorable (nombreux affleurements de roche mère, fonds pierreux) ; il est ainsi possible que sur certaines portions isolées entre deux obstacles infranchissables le recrutement en truite soit déficitaire. La relative mauvaise qualité d'eau imputable aux rejets du bourg de Saint-Clément sous Valsonne (non flagrante dans les analyses physico-chimiques mais bien visible sur le terrain) a peut-être aussi des incidences sur les résultats de la reproduction de cette espèce sensible durant ses premiers stades de développement, sur un bon kilomètre en aval. La taille imposante atteinte par certains blageons dénote également un enrichissement trophique du milieu. Le **peuplement piscicole** de ce tronçon est jugé **faiblement perturbé** sur le **T3.1** à **fortement perturbé** sur le **T3.2** (La Tracole et aval) qui est le tronçon présentant la plus forte sensibilité aux assecs et qui est affecté par la thermie la plus élevée. A noter que ce sous tronçon T3.2 aux caractéristiques de fonctionnement proche des cours d'eau méditerranéens (hydrologie contrastée) pourrait être favorable au barbeau méridional.

Les perturbations de ce tronçon sont dues à différents facteurs limitants d'origine naturelle (faiblesse de l'hydrologie) se conjuguant avec des impacts d'origine anthropique (cloisonnement du lit par des obstacles infranchissables, rejets amont insuffisamment épurés, dérivation de débit, faiblesse des ripisylves, absence ou faible puissance de la nappe alluviale dans le lit majeur et dans le fond du lit mineur (T3.1), ralentissement du courant dans les retenues en amont des seuils, exposition en situation d'adret pour le sous tronçon T3.2...). Dans ce contexte, les surcreusements du lit générés par les encombres de bois mort se révèlent être d'un grand intérêt en constituant des habitats refuges pour le poisson.

Du point de vue des habitats, le **tronçon T4** est celui qui présente la plus grande diversité (alternance des faciès d'écoulement lotiques et lentiques, augmentation de la fréquence et du volume des encombres de bois mort et des gours naturels, présence de zones d'accumulation de débris organiques et de substrat fin favorables à la lamproie de planer, gravières de grande surface propices à la reproduction de la truite ...). Ce tronçon est cependant **fortement perturbé** par le réchauffement des eaux sur le tronçon T3.2 amont et son peuplement piscicole subit l'influence des plans d'eau établis sur ses affluents. La circulation piscicole s'effectue désormais sans encombre sur l'ensemble du linéaire mais vient buter contre l'obstacle du seuil infranchissable situé au lieu-dit « En Soanan » qui constitue la limite avec le tronçon amont.

Les espèces de cyprinidés d'eaux vives présentes (blageon, chevesne, goujon, vairon) reflètent la transition vers le contexte intermédiaire typique du tronçon d'Azergues adjacent. Le lien fonctionnel entre la population de truites de l'Azergues et celle de ce tronçon aval du Soanan en connexion n'est pas connu mais ce dernier joue vraisemblablement pour l'Azergues un rôle de recrutement important.

Une pollution agricole diffuse masquée par la forte capacité auto-épuratoire du cours d'eau affecte probablement ce tronçon, en particulier lors des périodes d'étiages sévères.

Les ruisseaux de la Baïse et du Vissoux présentent un faible potentiel salmonicole et ne jouent pas de rôle essentiel pour le recrutement en truites du Soanan qui trouvent dans ce cours d'eau suffisamment de sites propices à sa reproduction. Le ruisseau de la **Baïse** est **dégradé** par des rejets d'eaux pluviales et usées domestiques, des prélèvements d'eau, une pollution diffuse par le bétail, un important cloisonnement de son cours et un manque de ripisylves sur son cours amont. Ce ruisseau présente en outre une faible hydrologie estivale et connaît des périodes d'assecs récurrents. Un obstacle infranchissable à son débouché aval empêche toute remontée de poissons du Soanan.

Le ruisseau du **Vissoux** est **perturbé** par divers rejets et est sous l'influence forte d'un plan d'eau établi en dérivation de son cours sur sa partie médiane. Des obstacles naturels et anthropiques plus ou moins franchissables jalonnent également son cours qui reste cependant connecté avec le Soanan. L'absence de ripisylve sur la moitié amont de son cours participe également au réchauffement de ses eaux.

L'incision localisée du lit de ces ruisseaux est ponctuellement bloquée par le dégagement d'une couche argileuse plus résistante ou la mise au jour de la roche mère. Ces substrats sont peu biogènes et les phénomènes d'incision différentielle façonnent dans le lit des chutes qui constituent autant d'obstacles à la circulation du poisson.

Ces deux affluents sont, dans une faible mesure, susceptibles d'alimenter le Soanan en juvéniles par dévalaison.

Globalement, la **qualité** du **peuplement piscicole** du **Soanan** est jugé **bon** par l'IPR, seuls les affluents sont en déséquilibre avec le peuplement de référence. A surveiller toutefois une tendance possible à la réduction de l'étendue vers l'amont et sur les affluents de la répartition des petites espèces d'accompagnement comme la lamproie de planer, la loche franche ou le vairon.

C- Enjeux et menaces

Sur le tronçon **T1** du **Soanan**, l'**enjeu** principal réside en la **conservation** du **patrimoine génétique** de la souche de truite locale ainsi que dans la **préservation** du **bon état** général des **cours d'eau**.

Les principales **menaces** proviennent essentiellement d'un **risque** de **pollution accidentelle** par la route départementale (RD313), d'**introgression génétique** ou d'**introduction d'espèces indésirables** à partir du plan d'eau du moulin implanté sur le cours du ruisseau en tête de bassin.

Sur le tronçon **T2** du **Soanan**, l'**enjeu** réside principalement en l'**amélioration** des **continuités piscicoles** avec, en particulier, le **décloisonnement** aval du **ruisseau de Langenève**. Secondairement, on trouve sur ce tronçon un enjeu de **renaturation** du **lit** et des **berges** dégradés par les aménagements, l'urbanisation et les remblais.

Les principales **menaces** proviennent à la fois des **risques** de **pollutions accidentelles** d'origine urbaine (rejets des bourgs de Valsonne et de Saint-Clément sous Valsonne), industrielle (zones d'activités) et de voiries (RD313, RD56E, RD82) ainsi que de la poursuite de l'**artificialisation** du **lit** et des **berges**.

Sur le tronçon **T3** du **Soanan**, l'**enjeu** consiste à **mettre** le **cours d'eau** en **état** de **résilience** afin de permettre aux communautés piscicoles de faire face aux conditions hydrologiques et thermiques sévères qui l'affectent, plus particulièrement sur sa partie aval (sous tronçon T3.2). A noter que tout progrès accompli sur ce tronçon dans le renforcement des débits d'étiage ou la limitation du réchauffement des eaux sera également bénéfique au tronçon T4 aval.

Les **menaces** pesant sur ce tronçon sont les **risques** de **pollutions accidentelles** d'origine urbaine (rejet de la step de Saint-Clément sous Valsonne) combinés à des **étiages critiques** et **assecs** ainsi qu'à l'affaiblissement et la **dégradation** des **ripisylves**.

Sur le tronçon **T4** du **Soanan**, l'**enjeu** essentiel réside en la **conservation** de l'**état naturel** et du **bon fonctionnement** du cours d'eau qui lui permettent de récupérer en partie de la perturbation thermique subie sur le tronçon amont et qui en font un réservoir biologique pour l'Azergues en aval de leur confluence.

Les principales **menaces** proviennent essentiellement de **risques** de **pollutions accidentelles** d'origine agricole (ferme « En Soanan »), vinicole (cave coopérative de Saint-Vérand sur la Baise) ou urbaine (rejets du bourg de Saint-Vérand et des déversoirs d'orage sur la Baise et le Vissoux).

D'un point de vue plus général, le **Soanan** étant l'un des **plus beaux cours d'eau salmonicole** du **département** du Rhône, sa **préservation** constitue un **enjeu fort**, d'autant qu'il recèle encore une partie du **patrimoine génétique originelle** de la **souche locale** de **truite** du bassin versant de l'Azergues.

D- Priorités et axes d'intervention

Sur le tronçon **T1** du **Soanan**, les priorités sont la **sauvegarde** du **patrimoine génétique** (truites MED introgressées) et la **préservation** des **milieux aquatiques** (cours d'eau et zones humides associées).

Sur les tronçons **T2** et **T3**, la priorité est à la **restauration** avec comme axes d'efforts principaux le **décloisonnement** du **Soanan** et la **reconnexion** des **ruisseaux** comportant les plus forts potentiels piscicoles (Dième et Langenève). La **restauration** des **habitats rivulaires** et **aquatiques** sont également des axes d'intervention à privilégier.

Sur le tronçon **T4** du **Soanan**, les axes d'intervention à privilégier en priorité sont la **préservation** de la qualité des **habitats**. Sur ses ruisseaux affluents la priorité est à la **reconquête** quantitative et qualitative de la **ressource** en **eau**, au **décloisonnement** et à la **restauration** des habitats dégradés par l'incision des lits. Sur le **Vissoux**, la **réduction** des **impacts** dus au **plan d'eau** en dérivation constitue en outre une priorité.

La reconnexion du Soanan avec ses ruisseaux affluents ne paraît pas constituer sur ce tronçon une priorité immédiate et l'intérêt de rétablir à court terme la continuité biologique avec le tronçon T3.2 amont est à discuter.

De façon générales, les **caractéristiques naturelles** du **Soanan** (relative faible altitude, hydrologie d'étiage peu soutenue...) le rendent particulièrement **vulnérable** aux **pollutions** et aux **événements climatiques** exceptionnels (canicules, sécheresses...). Ses capacités de **résilience** dépendent en grande partie du **rétablissement** des **continuités écologiques** (circulations piscicoles et ripisylves).

Enfin, un effort général d'**approfondissement** des **connaissances** des **peuplements piscicoles** et des **dynamiques** de **populations** de certains ruisseaux ou secteurs du Soanan doit également être mené afin d'ajuster au mieux la pertinence et l'efficacité des travaux de restauration et mesures de gestion à mettre en œuvre.

E- Pistes d'actions

En fonction de ce qui précède, les pistes d'actions suivantes peuvent être proposées :

- *Remplacement de la station d'épuration de Saint-Clément sous Valsonne (T3.1) ;*
- *Aménagement de dispositifs tampons à l'exutoire des plus gros rejets des voiries principales (RD313...) visant à limiter l'impact d'éventuelles pollutions accidentelles mais aussi à réduire l'incidence des pollutions diffuses chroniques (T1 et T2 principalement) ;*
- *Suppression des rejets domestiques dispersés (tous tronçons mais plus particulièrement la tête de bassin du T1, le T2 dans son ensemble et sur les ruisseaux du T4 descendant de Saint-Vérand) ;*
- *Suppression des rejets agricoles diffus (tous tronçons mais en particulier sur les ruisseaux affluents) ;*
- *Mise en séparatif des réseaux unitaires et restitution au milieu des ECP collectées dans les réseaux (tronçon T2, là où cela reste à faire) ;*
- *Mise à niveau réglementaire des pompages en cours d'eau et contrôle du respect des arrêtés "sécheresse" (sur le T2) ;*
- *Mise à niveau réglementaire de la prise d'eau du moulin de la Tracole en vue du respect du débit réservé sur la partie aval du T3.1 ;*
- *Mise aux normes réglementaires des plans d'eau en tête de bassin et sur les affluents (Chanzé et Vissoux (T4), source du Soanan(T1)) - contrôle des espèces faunistiques et floristiques introduites*
- *Mise en défens des cours d'eau contre le bétail – aménagement d'abreuvoirs (tous tronçons) ;*
- *Effacement d'obstacles sur le Soanan (tronçons T2 et T3) ;*
- *Décloisonnement interne des ruisseaux affluents (Baïse, Dième, Langenève, Vissoux...) ;*

- Reconstitution d'un matelas alluvial en fond de lit des ruisseaux incisés (Baïse, Vissoux...);
- Reconstitution de ripisylves sur les tronçons de cours d'eau qui en sont dépourvus et confortement des ripisylves dégradées (cf. plan gestion ripisylves);
- Conservation des encombres de bois mort dans le lit (tous tronçons), sauf secteurs à enjeux sensibles à l'inondation et/ou l'érosion (cf. plan gestion ripisylves);
- Etude de faisabilité de l'acclimatation du barbeau méridional sur le sous tronçon T3.2;
- Etude de la circulation piscicole entre l'Azergues et le Soanan (tronçon T4);
- Maintien de la gestion patrimoniale du cheptel salmonicole (tous tronçons).



Individu au phénotype méditerranéen marqué
(souche génétique originelle du bassin versant)



Individu au phénotype atlantique typique
(souche génétique domestique)

Sources d'information consultées :

- BARRY S. (sept. 2010) : Etude piscicole et astacicole du bassin versant Azergues – FDPPMA69, mémoire 116 p.
- DDAF du Rhône (nov. 1988, mise à jour mai 1995) : Schéma Départemental de Vocation Piscicole du Rhône, rapport 60 p. + cartographie
- FAURE J.P. (avril 2012) : Etude génétique des populations de truites fario du département du Rhône – FDPPMA69, rapport 60 p.
- FROMENT B. - FDPPMA69 (juil. 2001) : Etude piscicole et astacicole du bassin versant Azergues – CCPBO, rapport 79 p + annexes
- FRPPMA du Rhône : Plan Départemental de Protection et de Gestion des ressources piscicole du Rhône, extraits
- LAURENT Y. (2009) : Distribution du chabot dans le bassin versant de l'Azergues – évaluation de son potentiel d'habitat et propositions d'actions favorisant son expansion - SMRPCA, rapport 42 p.
- LEGER J.P. (avril 1945) : Carte piscicole du département du Rhône et sa notice sur l'hydrographie et l'économie piscicoles des cours d'eau, 16 p.
- VALLI J. (2011) : Atlas de répartition géographique des espèces piscicoles et astacicoles dans le département du Rhône - FDPPMA69, rapport, 97 p.