

Note technique sur l'échantillonnage du peuplement piscicole du lac de Montriond (74) en application du protocole CEN 14757

Résumé :

Dans le contexte de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau, un échantillonnage du peuplement pisciaire du lac de Montriond, sélectionné comme référence a été réalisé en application du protocole CEN 14 757. Il en ressort que ce plan d'eau présente un peuplement original composé de 7 espèces avec des rendements de pêche moyens, numériques ou pondéraux. La population de truite fario est probablement fonctionnelle et en lien avec les zones remarquables de frayères situées en amont du lac. A l'exception de la couche hypolimnique profonde, apiscicole du fait des très faibles concentrations en oxygène dissous, les poissons fréquentent l'ensemble des strates pré identifiées dans le cadre de l'application de la norme d'échantillonnage.

1 - Introduction

Dans le contexte de la mise en œuvre de la Directive Cadre du sur l'Eau lac de Montriond a été retenu comme site de référence pour les plans d'eau du type N3, lac naturel profond de moyenne montagne en contexte calcaire. L'ensemble des compartiments de l'écosystème, eau, sédiment ont donc fait l'objet d'une caractérisation approfondie en application de la circulaire DCE 2004/08 du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Le volet biologique décliné parallèlement a d'ores et déjà concerné le phytoplancton (IPL), la faune benthique selon trois approches croisées (IOBL, IMOL, IBL).

Reste le compartiment pisciaire pour lequel l'office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ex Conseil Supérieur de la Pêche) s'est engagé à établir l'état des peuplements sur les sites de référence (cours d'eau et plans d'eau).

La présente note rapporte et commente les résultats de l'échantillonnage du peuplement piscicole du lac de Montriond.

2 - Protocole et conditions d'échantillonnage :

Comme il en a été décidé au niveau national, la caractérisation de l'état des peuplements piscicoles des plans d'eau dans le contexte de la Directive Cadre sur l'Eau a été réalisé en application du standard d'échantillonnage CEN 14757.

Ce protocole prévoit dans le cas du lac de Montriond ($S = 30$ ha et $Z_{max} = 14$ m) la pose de 16 filets benthiques (S.U. = 45 m²) et de 4 filets pélagiques (S.U. = 165 m²), soit une surface totale pêchante de 1380 m² de filets multimailles (gamme de 5 à 55 mm de vide de maille).

La répartition des filets benthiques, dans les différentes strates de profondeur relevées à Montriond, a été menée comme prévu par la norme :

Strate	Nb. filets benthiques
0-2.9 m	5
3-5.9 m	5
6-11.9 m	3
> 12 m	3
Effort global	16

Cette opération de pêche s'est déroulée sur 3 journées successives du 27 au 29 septembre 2006, avec des conditions météorologiques stables de beau temps.

Le lac de Montriond est un lac faiblement stratifié sur le plan thermique y compris en période estivale, en effet son volume limité et une hydrologie souvent soutenue de la Dranse de Montriond en amont du lac sont autant d'éléments défavorables à la mise en place d'une stratification marquée et durable sur ce plan d'eau (DIREN Rhône-Alpes, 2006).

En fin d'été 2006, malgré une situation proche de la saturation en surface, on note l'apparition d'une strate désoxygénée (moins de 0,5 mg/l O₂ dissous) sur les deux derniers mètres de l'hypolimnion. Cet état, relativement défavorable que l'on peut relier à la demande benthique en oxygène, semble perdurer jusqu'en fin d'année

3 – Résultats

3-1 Composition spécifique

La mise en œuvre du protocole standardisé d'échantillonnage a permis la capture de 7 espèces de poissons dont trois salmonidés, omble chevalier (OBL), truite fario (TRF) et truite arc-en-ciel (TAC, trois cyprinidés, blageon (BLN), viron (VAL) et gardon (GAR) et enfin la loche franche (LOF, famille des Balitoridae). En l'absence d'éléments techniques antérieurs, seule la présence ancienne de truite fario et de viron est certaine (Kreitmann, 1931) mais cette mention n'est que le résultat d'une procédure d'enquête, elle est donc incertaine surtout pour les espèces non pêchées comme le chabot dont cet auteur citait la présence dans l'émissaire du lac, ou encore la loche franche, espèce très discrète, non citée.

Il est donc probable que le peuplement ancien de ce lac n'était constitué que de 2 à 3, voire au maximum 4 espèces. Pour les autres espèces, la présence ancienne dans le plan d'eau est plus qu'improbable, en effet :

- Le blageon, n'était pas cité du tout dans le bassin versant de la Dranse, il est cependant probable qu'il était voire, est encore, présent dans le Léman, il a du être importé ici comme vif et à réussi à se maintenir,
- Le gardon, présent dans les plans d'eau naturels et artificiels de la région a du être importé de la même façon,
- L'omble chevalier et la truite arc-en-ciel font l'objet de déversements plus ou moins réguliers en fonction de la demande halieutique,
- Enfin, la loche franche est un poisson rarement utilisé comme vif par les pêcheurs, sa présence demeure énigmatique.

3-2 Abondances globales et spécifiques – cf. tableaux 1 et 2 –

Les rendements observés sont assez importants sur le plan numérique (**239** ind./1000m² filet) et moyens au plan pondéral (**12.36** kg/1000 m² filet), notamment en comparaison de ceux obtenus sur d'autres sites comme ceux présentés ci-dessous :

Tableau 2 : comparaison des rendements de pêche sur plusieurs sites obtenus en application du standard CEN 14 757 (données CSP Dijon, Lyon et Montpellier)

Lac	S (ha)	Zmax (m)	Altitude (ngf)	rdt num (ind/1000m ²)	rdt pond (kg/1000m ²)
Etival	15	9.5	794	428	22.75
Montriond	30	14	1055	239	12.36
Chalain	232	34	490	291.9	29.83
Grand Maclu	25	26	779	147.9	14.7
Allos	50	38	2200	364.6	7.31

Compte tenu de l'abondance des petites mailles dans l'effort d'échantillonnage il est assez logique d'observer des abondances numériques relativement élevées et parallèlement des biomasses assez modestes.

Néanmoins, les espèces originelles, truite fario et viron ainsi que le blageon affichent des rendements proches des maxima enregistrés avec cette technique d'échantillonnage sur le territoire national.

Tableau 1 : abondances numériques et pondérales des différentes espèces de poissons du lac de Montriond

Diversité 7 espèces

Superficie totale de filets mise en œuvre :	benthiques	720m2
	pélagiques	660m2

3-3 Distribution verticale des captures

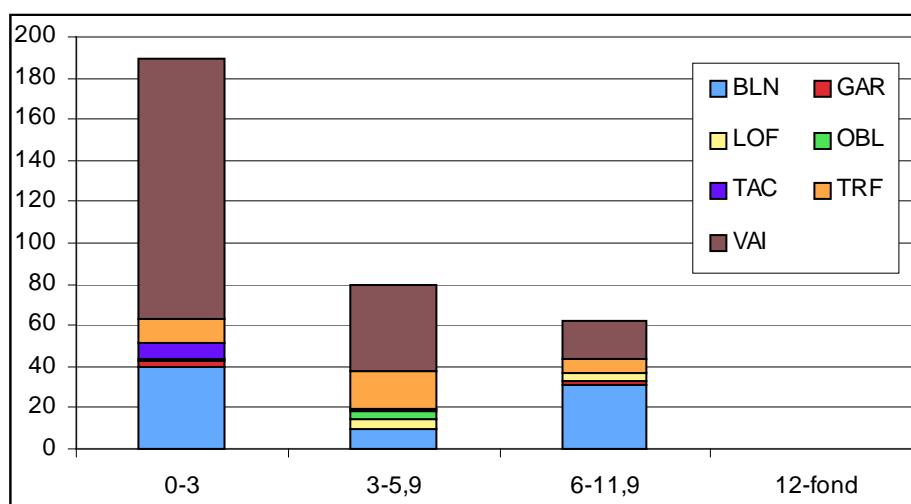
Contrairement au protocole filets verticaux (Degiorgi & al., 2001), le standard CEN ne permet une situation complète des captures dans la tranche d'eau du fait de la prospection partielle et non simultanée des différentes strates. Cependant une visualisation des captures dans les différents compartiments pêchés peut amener quelques observations.

Tout d'abord la grande majorité des captures à été réalisée dans la strate superficielle du plan d'eau, ce qui conforme aux observations réalisées par ailleurs en plan d'eau, notamment pour les cyprinidés. On observera cependant que la blageon, le vairon et loche franche fréquentent également les strates plus profondes du plan d'eau.

Quant aux salmonidés, la distribution verticale observée est, elle aussi assez classique avec une présence de l'omble chevalier dans la strate intermédiaire, repoussé de la strate inférieure par le déficit d'oxygène dissous que l'on constate en fin d'été, une présence de truite fario au niveau bas de la thermocline, compromis entre une température fraîche et une oxygénation correcte des eaux et enfin, une position très superficielle de la truite arc-en-ciel.

Notons que la partie la plus profonde du lac n'est pas fréquentée par la faune piscicole, ce qui assez logique compte tenu de la désoxygénation de fin d'été qui a pu y être mesurée.

Figure 1 : distribution des captures dans les différentes strates du lac de Montriond



4 – Etat des populations

4-1 La truite fario - cf. figure 2 –

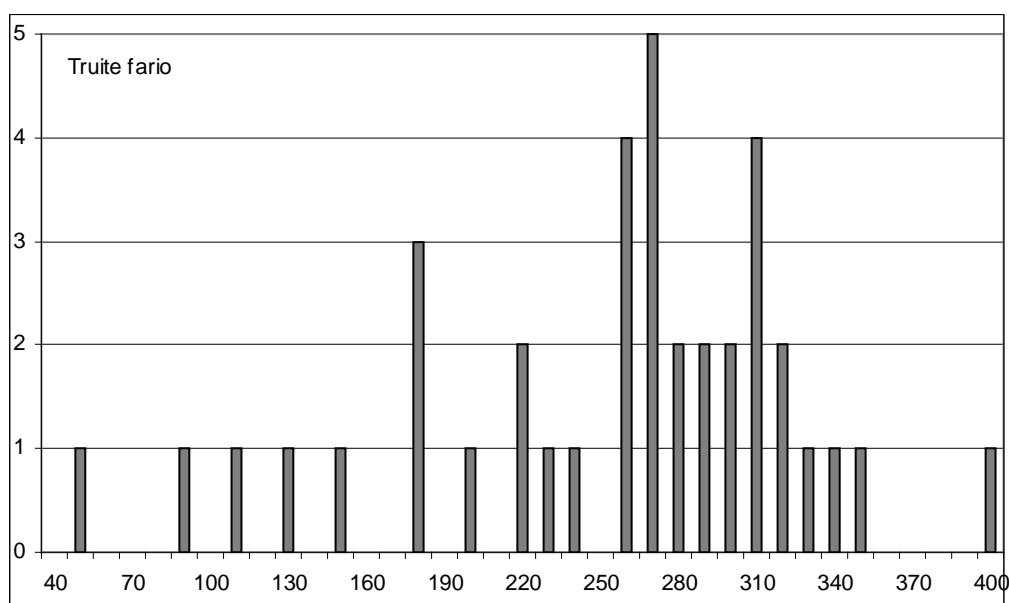
La gamme de taille des captures s'échelonne de 40 à 400 mm avec une très bonne représentation des truite de taille adultes, supérieure à 25 cm. Observons que ces poissons ne présentaient pas une livrée lacustre mais une robe typique de truite méditerranéenne (pour la plupart).

La population de truite du lac de Montriond fonctionne cependant selon un cycle spatial qui incluse les importantes zones de frayères situées sur le « replat des Albertans » en amont proche du plan d'eau.

La très faible abondance d'alevins et juvéniles dans le plan d'eau confirme cette hypothèses, ces deux écostades devant occuper préférentiellement la Dranse de Montriond sur ce secteur. Ils sont cependant présents dans le lac, ce qui témoigne des échanges entre les deux types de milieux.

Il est hautement probable que la population de truite du lac de Montriond présente un état fonctionnel naturel et conforme, ce qui conforte les efforts de gestion entrepris par l'AAPPMA du Chablais qui a mise en place sur ce bassin versant une gestion quasi patrimoniale pour cette espèce.

Figure 2 : histogramme de taille pour la truite fario



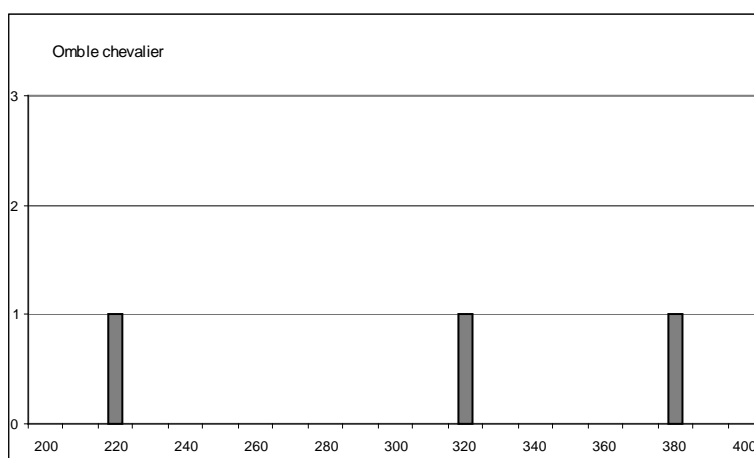
4-1 L'omble chevalier - cf. figure 3 –

A priori, deux classes d'âges ont été capturées, 1 juvénile et deux adultes, soit une quantité globale très faible. L'omble est une espèce rendue très exigeante par ses besoins en matière de température et oxygénation des eaux :

- Dans les milieux peu profonds à stratification peu marquée, les eaux se doivent d'être très bien oxygénées et rester fraîches,
- Dans les milieux profonds avec une stratification marquée, la couche profonde se doit de rester très oxygénée ce qui implique un état eu-fonctionnel,

La situation du lac de Montriond est donc un peu limite, en effet, la stratification thermique est peu marquée et d'autre part une légère mais apparemment constante désoxygénation des eaux profondes apparaît en fin d'été-début d'automne : cette conjonction de facteurs défavorables limite, **en l'état actuel**, probablement le volume utilisable par cette espèce et donc la capacité d'accueil du plan d'eau.

Figure 3 : histogramme de taille pour l'omble chevalier



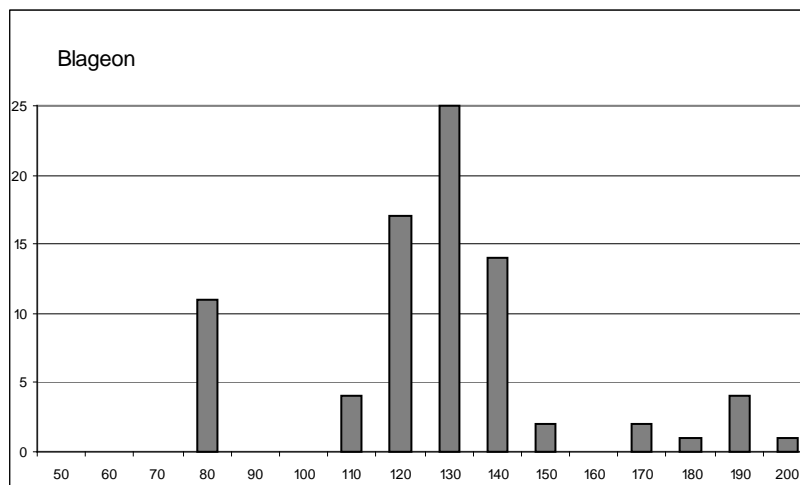
Malgré l'existence d'apports sous lacustres (Sésiano, 1993) qui permettent en général de maintenir une bonne qualité de supports pour la fraie de l'omble, aucun alevin n'a pu être capturé.

4-3 La truite arc-en-ciel

Cette espèce fait l'objet de déversements réguliers à destination halieutique et son maintien dans le plan d'eau semblait incertain. La capture d'un sujet âgé confirme cette possibilité mais renseigne aussi sur le taux de reprise par les pêcheurs : les poissons déversés semblent recapturés très rapidement.

4-4 Le blageon – cf. figure 4 –

Figure 4 : histogramme de taille pour le blageon



Probablement introduit comme vif par les pêcheurs à l'origine, le blageon a trouvé ici des conditions acceptables pour accomplir son cycle biologique. D'autres cas anciens de développement de cette espèce en milieu lacustre sont connus, Kreitmann le citait comme présent au lac d'Annecy en 1932. Il n'existe que très peu de référence en matière d'abondance de cette espèce en milieu lacustre, elle a pu être identifiée au lac d'Allos (Alpes de Haute Provence) mais en abondance légèrement inférieure à celle observée ici. Ces deux observations montrent que le blageon est tout à fait capable de s'adapter à des conditions de type lacustre, y compris en moyenne et haute montagne.

La population contrôlée est composée de trois classes d'âge, des alevins de l'année, des juvéniles et des adultes. Compte tenu de l'altitude du lac de Montriond, la présence d'individus de plus de 20 cm témoigne d'un bon potentiel trophique du milieu naturel (ou d'un enrichissement de celui-ci)

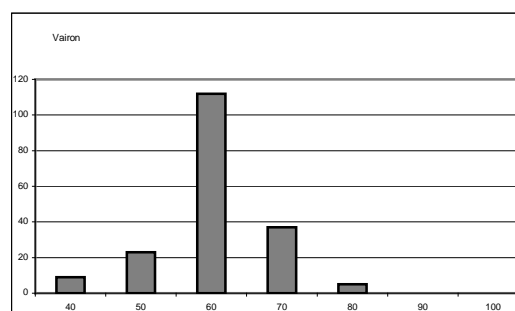
Il a été capturé en abondance quatre fois plus importante au niveau de la strate benthique qu'en pleine eau et ce jusqu'à la profondeur de 12 m.

4-5 Le vairon – cf. figure 5 –

Le vairon est assez répandu dans le bassin versant des Dranses, notamment dans les lacs naturels et artificiels : il n'est donc pas étonnant de le retrouver ici et son abondance est notable. Il a été capturé essentiellement au niveau de la strate benthique et exceptionnellement à une occasion en pleine eau, préférentiellement dans les six premiers mètres sous la surface mais quelques individus on été pris entre 6 et 12 m..

Deux classes d'âges sont présentes dans l'échantillon récolté mais des alevins de l'année ont pu être observés dans les très faibles profondeurs de la zone littorale, non prospectables au moyen de filets.

Figure 5 : histogramme de taille pour le vairon



En conclusion les peuplement pisciaire du lac de Montriond affiche une composition spécifique assez originale qui ne semble perturbée que par la présence, en abondance modérée, du gardon, espèce qui ne semble pas accomplir son cycle biologique en totalité sur ce site. Notons la coexistence de blageon, du vairon, de la loche avec des salmonidés plus classiquement observés en milieu lacustre comme l'omble chevalier et la truite fario.

Les abondances globales sont moyennes sur les plans numérique et pondéral mais importantes pour certaines espèces comme la truite fario et le blageon. Observons que pour l'omble chevalier, l'espace vital est probablement limité à la fois par la faible inertie thermique du plan d'eau et par la légère désoxygénation qui semble apparaître en fin de période estivale.

Les populations de truite fario, blageon et vairon semblent fonctionnelles et ne nécessitent, a priori, pas de soutien de la part des gestionnaires halieutiques : en particulier la truite fario dispose-t-elle d'un site remarquable de reproduction situé sur la Dranse de Montriond (ou ruisseau du Lindaret) en amont direct du lac. Le cas de l'omble chevalier semble plus problématique et malgré l'existence de sources sous lacustres, sa reproduction dans ce lac demeure incertaine.

BIBLIOGRAPHIE :

DIREN Rhône-Alpes, **2006**. Suivi de la qualité du lac de Montriond – campagne 2005 -. 38 p. + annexes.

DIREN Rhône-Alpes, **2007**. Suivi de la qualité du lac de Montriond – campagne 2006 -. 38 p. + annexes.

KREITMANN L., **1932**. Carte piscicole du département de la Haute-Savoie. *Trav. Lab. Hydrobiol. Piscic. Grenoble*. XXIII ème année, 15 p. + carte.

DEGIORGI F., GRANDMOTTET J.-P. RAYMOND J.-C & RIVIER B., **2001**. Echantillonnage de l'ichtyofaune lacustre : engins passifs et protocole de prospection., in GERDEAUX D. "*Gestion piscicole des grands plans d'eau*", INRA éd. Paris, 457 p. : 151–182.

SESIANO J., **1993**. Monographie physique des plans d'eau naturels du département de la Haute-Savoie. Rapport au Conseil général de Haute-Savoie, Univ. Genève, 125 p.