

LABORATOIRE D'HYDROBIOLOGIE

Pêche d'inventaire sur l'Aigue Blanche
affluent du Guil.

G. BRUN, R. CHAPPAZ

Juillet 1996

Cette pêche d'inventaire a été réalisée le 12 juillet 1996, à la demande de Madame B. Lambey chargée d'une étude hydrobiologique, dans la zone en débit réservé située à l'amont de la microcentrale de Ville Vieille sur l'Aigue Blanche (Département des Hautes Alpes). La pêche s'est déroulée en présence des représentants de la Garderie.

Le parcours pêchée, long de 140 m, est situé 80 m environ en amont de la restitution de la microcentrale.

Techniques d'échantillonnages.

L'inventaire du peuplement ichthyologique a été fait par pêche à l'électricité avec un matériel de type "Héron" capable de fournir une intensité de 0,5 à 6A sous un voltage de 0 à 800 volts.

La technique utilise une cathode fixe (grille métallique) immergée dans la rivière, et une anode constituée d'un anneau métallique fixé au bout d'une perche manipulée par un opérateur qui "pêche" de façon systématique en remontant le ruisseau vers l'amont de la station. L'équipe de pêche comprend au moins quatre personnes, le porteur d'anode, deux porteurs d'épuisettes et un porteur de seaux. Les poissons capturés sont rassemblés dans une caisse grillagée, installée dans le lit du ruisseau. Ils seront mesurés, à la fourche, au demi cm près.

L'efficacité de la pêche est fonction de la minéralisation de l'eau, de la température et de la taille des poissons: les sujets de petite taille sont moins sensibles au champ électrique et plus difficiles à distinguer lorsqu'ils dérivent au courant. Aussi, dans de nombreux cas, seuls les sujets capturés de plus de 10cm sont pris en compte dans les calculs de biomasse et de densité. Deux passages successifs ont été effectués, sans remise à l'eau des poissons capturés entre les deux passages, suivant la méthode de De Lury.

Les résultats sont exprimés de la façon suivante: On appelle N l'effectif, à estimer, du secteur soumis à inventaire, n_1 et n_2 les effectifs capturés respectivement lors du premier et du second passage. Si la condition suivante est satisfaite:

$$C = \frac{n_1^2(n_1 - n_2)^2}{n_2^2(n_1 + n_2)} \geq 16$$

on peut estimer N et son écart type σ_N (Seber et Le Cren 1967, Seber 1982 pp 318-319) par :

$$N = \frac{n_1^2}{n_1 - n_2} \quad \text{et} \quad \sigma_N = \frac{n_1 \cdot n_2 \sqrt{n_1 + n_2}}{(n_1 - n_2)^2}$$

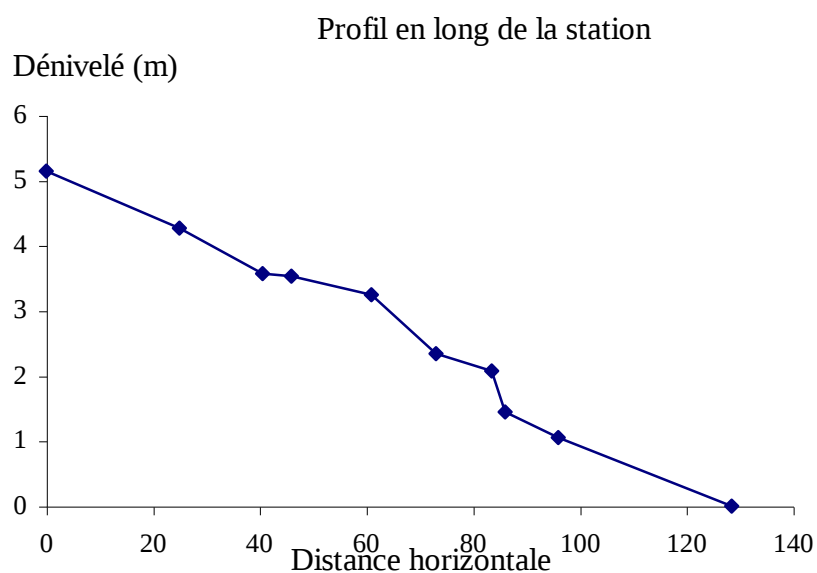
Pour un coefficient de risque $\alpha = 0,05$ l'intervalle de confiance autour de N s'écrit:

$$N \pm 1,96 \sigma_N.$$

La station est caractérisée par la longueur pêchée, la largeur moyenne du cours d'eau, par la pente mesurée au théodolite (station de mesure Topcon) et la nature du substrat.

Résultats

La ligne d'eau est représentée sur la figure 1. La pente moyenne du tronçon est de 4%. un petit bras, en rive droite, a été pêché sur 10m et n'est pas représenté sur la ligne d'eau.



Le substrat est constitué par de gros bloc et de gros galets reposant sur la roche mère qui forme des dalles en de nombreux endroits (photographies de la zone pêchée.).

Le nombre de poissons capturés est de 20 au premier passage et de 8 au second. La valeur de $C = 32$, permet l'application de la méthode de De Lury.

$$N = 33 \pm 12$$

La borne inférieure de l'intervalle est donnée par le nombre de poissons réellement pêchés : $28 < N < 45$.

La largeur du cours d'eau au moment de la pêche est comprise entre 2,8m à l'endroit le plus étroit et 8m à l'endroit le plus large. Il faut noter cependant que la fonte de la neige, tardive cette année, n'est pas achevée à la mi-juillet. Le débit est donc assez important, sans doute plus de $2\text{m}^3.\text{s}^{-1}$ dans la zone en débit réservé (évaluation visuelle), renforcé par les orages des jours précédents. La situation pendant la majeure partie de l'année est très différente et on indiquera le nombre de truites par mètre linéaire plutôt que par unité de surface. La densité est d'environ une truite pour 3m linéaires.

La distribution des tailles est figurée sur le graphique 2.

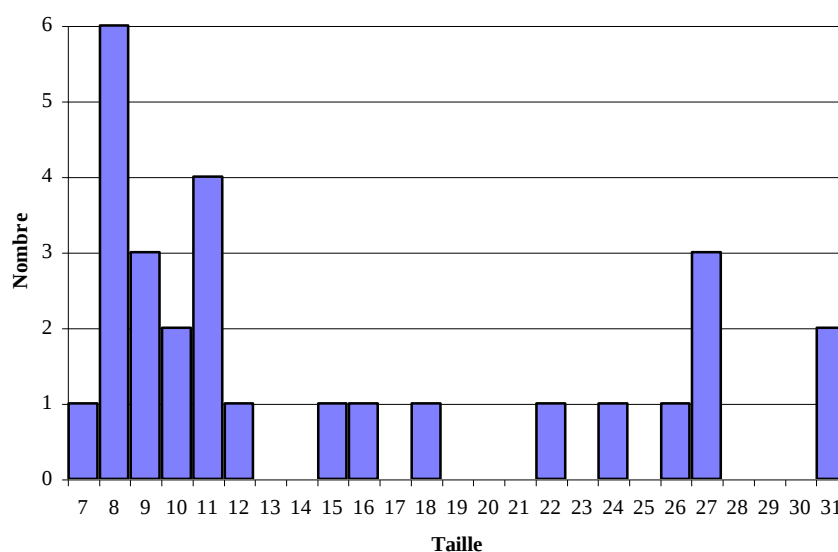


Fig. 2. Distribution des tailles des truites capturées dans l'Aigue Blanche le 12 Juillet 1996.

Conclusion.

Le secteur étudié présente une pente importante (4%). Il s'agit d'une zone « en débit réservé » dont l'aspect général au moment de la pêche n'est pas celui qu'on peut observer pendant la majeure partie de l'année. La population de truites est peu dense, mais sa structure ne paraît pas déséquilibrée puisqu'on a capturé une majorité de juvéniles malgré un débit important qui les rend moins accessibles que les poissons de plus grande taille.