

Annexe 16

**Calcul de la production en omble de fontaine
du plan d'eau formé dans le bief amont**

- Répartition de cette biomasse en différents groupes d'âge

Groupe	Taux de survie (%)	N	Masse moyenne (g) d'après lac de l'Isère	Biomasse totale (g)
oeuf		1 000	Negl.	-
0 +	8 %*	80	1	80
1+	56 %*	44,8	34,8	1 559
2+	56 %*	25,1	127,7	3 205
3+	42 %**	10,5	272	2 856
4+	42 %**	4,4	449,2	1 976
5+	42 %**	1,9	640,9	1 218
TOTAL				10 894

* D'après Potsafo 2.0

** D'après mortalité totale instantanée de $Z=0,866$ où la survie annuelle = $100 - (100e^{-Z})$ en supposant que le recrutement pour la pêche sportive se fait à 2 ans

Donc Pour 10,894 kg correspondent 1 000 œufs
 Pour 1166,51 kg correspondent $(1166,51 \cdot 1000) \div 10,894 = 107\,078$ œufs

Selon Potsafo poids moyen d'une femelle = 41 g
 Fécondité = 409 œufs pour 100g, ce qui correspond à 168 œufs par femelle

$107\,078 \text{ œufs} \div 168 \text{ œufs par femelle} = 637 \text{ femelles} = 637 \text{ nids}$

À raison d'un nid par m^2 de frayère, 637 m^2 de frayère sont requis pour assurer la production en omble de fontaine dans le plan d'eau du bief amont.

Annexe 16. Calcul de la production en omble de fontaine du plan d'eau formé dans le bief amont

- Superficie du plan d'eau = 1 282 167 m² = 128,2 ha
- En supposant une profondeur moyenne du futur plan d'eau de 2 m, on obtient par la méthode Vézina (1978) :

$$\text{RMS} = 7,88 \text{ kg/ha} - \text{an} \times 128,2 \text{ ha} = 1010,2 \text{ kg/an}$$

- Selon la méthode Valin, il faut soustraire 50 % du potentiel pour la présence des catostomes :

$$\text{RMS}_{\text{SAFO}} = 1010,2 \div 2 = 505,1 \text{ kg/an}$$

- Selon Cadima (*in* Troadec 1977) :

$$\text{RMS} = 0.5 * Z * \bar{B} \quad \text{pour la population exploitée}$$

$$B = (\text{RMS} * 2) \div Z = (505,1 * 2) \div 0,866 = 1166,51 \text{ kg}$$

Z = mortalité totale instantanée = mortalité instantanée par la pêche + mortalité naturelle instantanée.

Pour transformer la mortalité instantanée en mortalité annuelle, mortalité annuelle = $100e^{-Z}$

Z est estimée par le modèle de Hoenig (FISAT II) en supposant un âge maximal de 5 ans (t_{max}) :

$$\ln(z) = 1,44 - 0,984 \ln(t_{\text{max}})$$

$$Z = 0,866$$

GENIVAR
31, ave Marquette — Baie-Comeau (Québec) G4Z 1K4
Téléphone : (418) 296-8911 — Télécopie : (418) 296-2889