

Direction de l'expertise Faune-Forêts

Direction générale de l'Outaouais

**CONVERSION DES MESURES DE LONGUEUR FOURCHE  
ET TOTALE ENTRE ELLES CHEZ LE TOULADI**

par

Henri Fournier

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Décembre 2009

RÉFÉRENCE À CITER :

---

FOURNIER, H. 2008. Conversion des mesures de longueur fourche et totale entre elles chez le touladi. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise Faune-Forêts de l'Outaouais, Gatineau. 9 p.

---

**TABLE DES MATIÈRES**

TABLE DES MATIÈRES .....	i
LISTE DES TABLEAUX.....	ii
1. INTRODUCTION .....	1
2. MATÉRIEL ET MÉTHODES.....	1
3. RÉSULTATS.....	1
LISTE DES RÉFÉRENCES .....	5

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1.	Données disponibles pour le calcul des équations de conversion des longueurs totale et fourche du touladi.....	2
Tableau 2.	Paramètres des équations de régression linéaire entre la longueur totale et la longueur fourche de 20 populations de touladi.....	4

## **1. INTRODUCTION**

Au Québec la mesure normalisée des poissons pour les travaux scientifiques est la longueur totale. Toutefois, la longueur fourche est généralement utilisée au niveau de la réglementation de la pêche sportive. Il est donc essentiel de pouvoir convertir réciproquement ces deux longueurs. Ce document présente des équations permettant de le faire.

## **2. MATÉRIEL ET MÉTHODES**

Les poissons ont été capturés à la pêche expérimentale ou sportive dans des lacs de la région de l'Outaouais. Les longueurs, totale et à la fourche, furent mesurées au mm près sur des poissons frais.

Une régression linéaire entre les deux variables a été calculée. Les droites obtenues furent comparées par analyse de covariance. Les analyses statistiques furent réalisées à l'aide du logiciel Statistix 9 (Analytical Software 2008).

## **3. RÉSULTATS**

Des données étaient disponibles pour 20 populations représentant une large variabilité de taux de croissance de populations planctonophages à croissance lente à des populations ichtyophages à croissance rapide (tableau 1).

L'analyse a permis de constater que les données au lac des Trente-et-Un-Milles étaient beaucoup plus variables. Pour tous les lacs, sauf le lac des Trente-et-Un-Milles, la différence entre la longueur totale estimée à partir de l'équation et la longueur mesurée était de moins de 0,5 mm. Au lac des Trente-et-Un-Milles cette différence atteignait 50 mm, en plus ou en moins, des erreurs de mesures certainement. Les spécimens dont la différence entre la longueur totale estimée et la longueur totale mesurée était plus grande ou égale à 5 mm furent donc éliminés. Au total, les mesures de 147 spécimens furent ainsi éliminées. Tous les spécimens provenaient du lac des Trente-et-Un-Milles.

**Tableau 1. Données disponibles pour le calcul des équations de conversion des longueurs totale et fourche du touladi.**

Lac	Alimentation	n	Longueur totale (mm)	
			Minimum	Maximum
Argile	ichtyophage	274	140	775
Bell	planctonophage	44	131	606
Blue Sea	ichtyophage	35	340	740
Bryson	ichtyophage	103	320	895
Doolittle	planctonophage	118	340	560
Dumont	ichtyophage	130	140	740
Duval	planctonophage	87	162	590
Gagnon	ichtyophage	182	136	790
Galarneau	ichtyophage	27	145	864
Indienne, de l'	planctonophage	119	315	680
Joinville	planctonophage	126	182	652
Lamb	ichtyophage	105	330	699
Marie-Lefranc	planctonophage	227	134	657
Paul	planctonophage	218	196	621
Saint-Denis	planctonophage	92	153	590
Saint-Patrice	ichtyophage	1237	260	900
Sept-Frères, des	planctonophage	123	118	632
Simon	ichtyophage	432	136	850
Sourd, du	planctonophage	53	236	551
Trente-et-Un-Milles, des	ichtyophage	989	135	870
<b>TOTAL</b>		<b>4721</b>	<b>118</b>	<b>900</b>

L'ensemble des équations permettant de convertir la longueur fourche en longueur totale apparaît au tableau 2. On peut constater que les relations sont très semblables. Cette similitude est confirmée par l'analyse de covariance qui révèle que ces équations ne sont différentes ni par leur pente ni par leur position ( $P > 0,1$ ). En conséquence, une seule équation a été calculée pour l'ensemble de l'échantillon :

$$L_t (\text{mm}) = 1,08365 * L_f (\text{mm}) + 4,5915$$

$$n = 4\,721$$

$$R^2 = 1,000$$

De la même façon la longueur fourche peut être obtenue à partir de la longueur totale à l'aide de l'équation :

$$L_f (\text{mm}) = 0,92279 * L_t (\text{mm}) - 4,23093$$

$$n = 4\,721$$

$$R^2 = 1,000$$

Ces équations pourraient être utilisées de façon normalisée au Québec pour la conversion de ces deux types de mesures du touladi.

**Tableau 2. Paramètres des équations de régression linéaire entre la longueur totale et la longueur fourche de 20 populations de touladi.**

Lac	Ordonnée à l'origine	Pente
Argile	4,60723	1,08367
Bell	4,33881	1,08413
Blue Sea	4,52878	1,08374
Bryson	4,47524	1,08379
Doolittle	5,46188	1,08128
Dumont	4,60736	1,08369
Duval	4,60517	1,08366
Gagnon	4,59465	1,08373
Galarneau	4,46618	1,08383
Indienne, de l'	4,42886	1,08413
Joinville	4,62054	1,08351
Lamb	4,40859	1,08398
Marie-Lefranc	4,37669	1,08412
Paul	4,84257	1,08300
Saint-Denis	4,37254	1,08423
Saint-Patrice	4,55208	1,08376
Sept-Frères, des	4,51568	1,08394
Simon	4,68203	1,08342
Sourd, du	4,38642	1,08434
Trente-et-Un-Milles, des	4,63541	1,08355

**LISTE DES RÉFÉRENCES**

ANALYTICAL SOFTWARE. 2008. Statistix 9. Analytical software, Tallahassee, FL.  
454 p.