

Problème Pratique de Statistique - 16

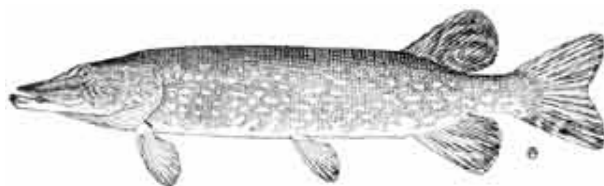
# Petits lacs en Alberta

Utiliser l'objet contenu dans pps016.rda



[http://scienceoutreach.ab.ca/images/athabasca\\_basin.gif](http://scienceoutreach.ab.ca/images/athabasca_basin.gif)

Les données sont dans Robinson et Tonn (1989). Elles comprennent d'abord un tableau **faulac** à 42 lignes (petits lacs du bassin de la rivière Athabasca au centre de l'Alberta) et 11 colonnes (espèces de poissons). Les données sont des présences (1) ou absences (0) de l'espèce.



3



4

1-bs-brook stikleback  
2-fm-fathead minnow  
3-np-northern pike  
4-ws-white sucker

Épinoche à cinq épines  
Tête-de-boule  
Brochet  
Meunier noir

Culaea inconstans  
Pimephales promelas  
Esox lucius  
Catostomus commersonnii

D. Chessel - Biométrie et Biologie Évolutive - Université Lyon 1

5-yp-yellow perch	Perchaude	Perca flavescens
6-fd-finescale dace	Ventre citron	Phoxinus neogaeus
7-rd-northern redbelly dace	Ventre rouge du nord	Phoxinus eos
8-pd-pearl dace	Mulet perlé	Margariscus margarita
9-Id-Iowa darter	Dard à ventre jaune	Etheostoma exile
10-bt-burbot	Lotte	Lota lota
11-rt-rainbow trout	Truite arc-en-ciel	Oncorhynchus mykiss

On trouve ensuite un tableau **millac** qui a toujours 42 lignes (les mêmes lacs) et 8 variables environnementales, respectivement :

ph 1-pH (x10)

mats 2-charge (mg/lx10)

prof 3-Profondeur (mx10)

cond 4-Conductivité ( $\mu$ S/cm)

surf 5-Surface (Hax10)

veg 6-Vegetation (note Diversité-abondance)

phos 7-Phosphore (mg/L)

conn 8-Connectivité : facteur à 3 modalités **abs** (exutoire absent), **int** (exutoire intermittent) et **perm** (exutoire permanent).

Il n'y a pas de données manquantes, mais il y a plusieurs lacs sans poisson. Caractériser ce couple écologique. On pourra commenter la dernière phrase du paragraphe *Methods and Materials* de l'article étudié :

*Finally, means of each lake group for each environmental variable were tested for significant differences using analysis of variance.*

Robinson, C. L. K., and W. M. Tonn. 1989. Influence of environmental factors and piscivory in structuring fish assemblages of small Alberta lakes. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* **46**:81-89.