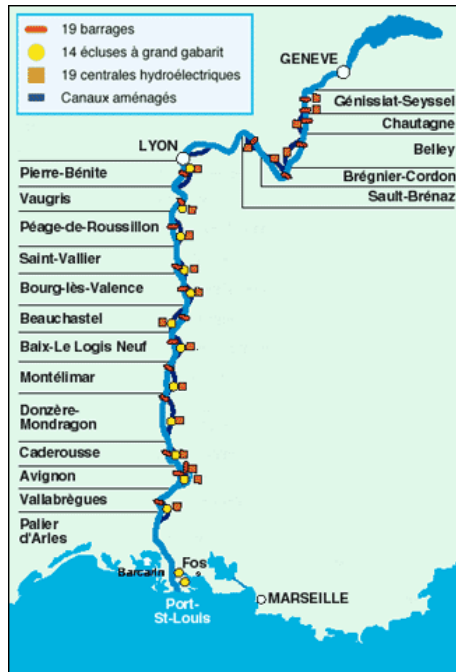


Problème Pratique de Statistique - 25

Synchronisme et Gardons

Les barrages se suivent dans la vallée du Rhône (<http://www.cnr.tm.fr/fr/vivre/navig2.htm>) :



Depuis de nombreuses années, les études d'impact financées par Electricité de France permettent aux écologues de faire des observations à long terme sur les peuplements de poissons. Dans Grenouillet et al.(2001), on trouve deux tableaux petits par la taille mais contenant un travail considérable :

	A87	A88	A89	A90	A91	A92	A93	A94	A95	A96	A97
1	1.5	3.5	108.5	4.0	53.0	6.0	24.5	27.2	0.3	191.7	162.5
2	0.1	7.4	119.6	23.5	4.0	4.1	3.0	47.5	5.8	115.2	117.5
3	0.9	0.7	17.6	5.3	2.5	0.4	8.1	50.3	0.9	21.3	55.7
4	0.2	1.0	85.7	5.7	8.7	13.5	24.4	133.0	0.1	51.2	575.7
1	9.7	7.0	3.2	96.7	4.5	51.5	8.5	3.0	20.0	1.7	9.5
2	11.7	34.6	4.0	42.3	127.6	68.7	20.6	7.1	24.3	9.1	26.1
3	7.0	12.7	2.8	52.6	7.2	10.8	3.9	30.7	15.7	5.0	29.0
4	20.5	0.0	5.3	41.7	20.0	6.1	10.3	6.2	52.3	0.4	2.8

Pour en disposer :

`read.table("http://pbil.univ-lyon1.fr/R/pps/pps025.txt", h=T)`

Les lignes notées 1 à 4 désignent quatre stations, respectivement dans les canaux de dérivation des barrages de 1 = Péage-de-Rousillon, 2 = Montélimar, 3 = Donzère-Mondragon et 4 = Caderousse. Les colonnes notées A87 à A97 désignent les années de 1987 à 1997. Les données sont l'équivalent des abondances moyennes pour points d'échantillonnage de gardons. Dans le premier tableau, il s'agit de la densité des 0+ (poissons de l'année) et dans le second tableau on a la densité des 1+ (poissons nés l'année précédente). La question centrale est celle du synchronisme, c'est-à-dire de l'occurrence simultanée de bonnes ou de mauvaises années dans plusieurs populations séparées par des barrages dans le fleuve aménagé et des relations entre les deux chroniques.

Grenouillet, G., B. Hugueny, G. Carrel, J. M. Olivier, and D. Pont. 2001. Large-scale synchrony and inter-annual variability in roach recruitment in the Rhône River: the relative role of climatic factors and density-dependent processes. *Freshwater Biology* **46**:11-26.