

## Problème Pratique de Statistique – 52

## Insularité et communautés d'oiseaux

J. Blondel et B. Frochot (Blondel et al. 1988) ont collecté les données accessibles par **data (avimedi)**. Elles posent de sérieuses questions sur les techniques d'ordination sous contraintes. Biologiquement, elles sont largement commentées dans le livre de J. Blondel (1985) et statistiquement elles sont utilisées par Yoccoz et Chessel (1988).

Sont réunis 302 relevés d'avifaune répartis en groupes selon deux critères croisés. Le premier est la région (deux modalités **Pr**, 178 relevés sont en Provence, cas continental et **Co**, 124 relevés sont en Corse, cas insulaire) :

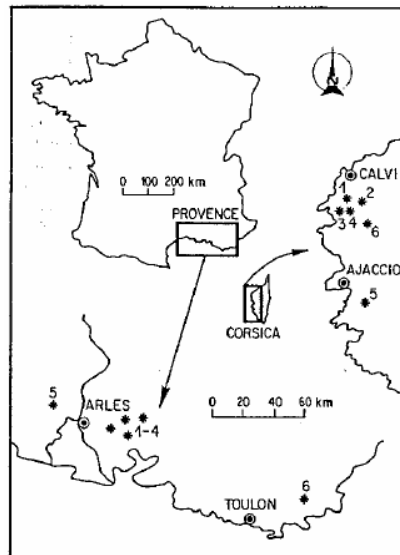


FIG. 1. Map showing locations of the study sites (asterisks) in Provence (mainland) and in Corsica (see Blondel 1981: 381-383 for more details on the habitats).

Le second est la structure de la végétation, 6 types de formations végétales équivalentes étant sélectionnés dans chaque région avec des hauteurs totales égales respectivement à 1 m (classe **S1**, 40 relevés), 2 m (classe **S2**, 40 relevés), 3-4 m (classe **S3**, 92 relevés), 8 m (classe **S4**, 46 relevés), 12-16 m (classe **S5**, 40 relevés) et 25 m (classe **S6**, 44 relevés) :

TABLE 1. Main characteristics of the habitats in the two ecological successions.

	Habitats					
	Matorrals			Coppices		Forest
	1	2	3	4	5	6
<b>Provence</b>						
Total height (m)	1	2	4	8	16	25
Number of layers*	2	3	5	6	7	8
Total percent cover	120	115	216	315	256	304
<b>Corsica</b>						
Total height (m)	1	2	3	8	12	25
Number of layers*	2	3	4	6	7	8
Total percent cover	140	180	156	174	212	270

\* Geometric scale: 1 = 0.25 m, 2 = 0.50 m, 3 = 1 m, 4 = 2 m, 5 = 4 m, 6 = 8 m, 7 = 16 m, and 8 = > 16 m.

51 espèces sont retenues pour l'analyse (données de présence **1** ou absence **0** de chaque espèce dans chaque relevé) et les noms des espèces sont dans **avimedi\$nomesp**. Le plan d'observations est dans **avimedi\$plan** et le tableau faunistique (302 lignes-relevés et 51 colonnes-espèces) est dans **avimedi\$fau**.

Le plan d'observations est parfaitement maîtrisé et on a deux effets fixes. Que faire quand on passe d'une variable à expliquer à une communauté entière ? Peut-on faire concorder les deux ordinations régionales. Peut-on dire que la variation de l'avifaune le long d'un même gradient est différent dans un milieu insulaire ? Peut-on encore comparer les tableaux Provence et Corse avec le tableau des Albères (dans la même collection **pps048**) ?

Blondel, J. 1985. Biogéographie évolutive. Masson, Paris.

Blondel, J., D. Chessel, and B. Frochot. 1988. Bird species impoverishment, niche expansion, and density inflation in mediterranean island habitats. *Ecology* **69**:1899-1917.

Yoccoz, N., and D. Chessel. 1988. Ordination sous contraintes de relevés d'avifaune : élimination d'effets dans un plan d'observations à deux facteurs. *Compte rendu hebdomadaire des séances de l'Académie des sciences. Paris, D III*:307 : 189-194.