

Problème pratique de statistique n° pps070  
Richesse de l'avifaune, taille des îles et densité des  
singes

D. Chessel

10 mai 2008

Cyril Barnier (M2 oMIV 2006) propose d'étudier les données disponibles dans les archives de l'ESA associées à l'article de Kenneth J. Feeley et John W. Terborgh (Habitat fragmentation and the indirect effects of herbivore (howler monkey) abundances on bird species richness. *Ecology* 2006, 87:144-150).

Les archives de l'ESA contiennent des données numériques associées aux articles publiés dans les revues de l'association. On peut s'en servir dans un but pédagogique avec la mention *Copyright by the Ecological Society of America*. Nous utilisons ici le tableau de données édité à :

<http://esapubs.org/archive/ecol/E087/005/appendix-B.htm>

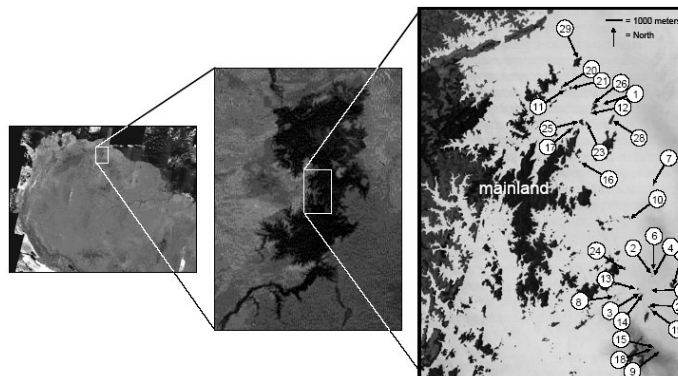
On trouve une copie de l'article sur la page de l'auteur à :

<http://www.duke.edu/~feeley/feeley.terborgh.05-0652R.pdf>

L'archive :

<http://esapubs.org/archive/ecol/E087/005/appendix-A.htm>

contient la figure :



On y voit la position de 29 îles de taille modérée émergeant dans le *lago luri*, lac réservoir de 4300 km<sup>2</sup> au Venezuela. Ces 29 îles sont désignées par leur nom dans le tableau 1. On y trouve les variables :

	name	area	dist	UTMnorth	UTMeast	dens	S
1	Afuera	0.2	2.2	812846	516892	0.0	2
2	Reinita	0.2	9.0	800929	518932	0.0	1
3	Chigiüire	0.3	8.0	799823	518013	7.1	9
4	Facil	0.3	9.0	800763	518896	0.0	0
5	Baya	0.6	9.0	799934	518785	3.3	7
6	Colon	0.6	9.2	801058	519043	3.4	0
7	Miedo	0.6	8.1	806291	519795	3.3	2
8	Densa	0.6	6.2	799731	517000	0.0	2
9	Paloma	0.6	11.7	796175	518603	0.0	5
10	Rocas	0.6	6.6	804466	518029	1.7	8
11	Sudor	0.6	3.5	812930	515200	0.0	1
12	Bumeran	0.7	1.3	811246	516592	0.0	7
13	Iguana	0.7	7.6	800099	517865	8.6	12
14	Matajei	0.8	11.2	796322	518335	0.0	3
15	Cola	1.0	8.2	799731	518105	4.1	10
16	Palizada	1.1	0.2	808371	516900	0.0	0
17	Quina	1.1	0.3	810508	515250	0.0	0
18	Aguila	1.3	11.0	796322	518235	0.0	4
19	Tucucito	1.5	9.3	798810	518547	3.3	14
20	Perimetro	1.5	3.8	812940	515475	0.0	4
21	Triangulo	2.3	2.6	812940	515525	0.0	3
22	Chotacabra	2.3	6.6	798920	518547	1.7	16
23	Solitario	2.4	0.5	810674	516188	0.4	10
24	Galbilon	2.6	4.7	801858	517383	0.0	6
25	Coral	7.6	0.4	810730	515949	0.0	8
26	Ambar	8.3	7.7	800189	519975	1.0	15
27	Panarama	10.2	1.5	812246	516792	0.0	19
28	Lomo	11.4	2.0	810730	517450	0.0	7
29	Sombrero	21.4	3.9	817550	515949	0.5	13

TAB. 1 – Données publiées par K.J. Feeley et J.W. Terborgh.

- **name** : le nom de l'île ;
- **area** : la surface de l'île en ha ;
- **dist** : la distance de l'île à la terre ferme en km ;
- **UTMnorth** : la coordonnée UTM (longitude) ;
- **UTMeast** : la coordonnée UTM (latitude) ;
- **dens** : la densité de singes (*Alouatta seniculus*) à l'ha ;
- **S** : le nombre d'espèces (richesse) d'oiseaux nicheurs présentes sur l'île (relevé complet).

Retrouver directement ces données sur l'archive citée ou utiliser le fichier `pps070.rda`.

Le but est de caractériser l'influence de **dens** sur **S** après élimination éventuelle des perturbations introduites par la taille et la position dans l'espace des îles. On pourra discuter des choix effectués par les auteurs pour ce faire.