

Opération Bonnes Bêtes

>Les Phoques<

(et autres bestioles sympas ou pas)

Outils informatiques appliqués à la Biologie

> Sujet extrait d'un TP d'Analyse multifactorielle de la Fac de La Rochelle

Pratique de l'Analyse en Composantes Principales – ACP

Mammifères marins

Une étude a été réalisée chez les phoques femelles et sur les blanchons (jeunes). Les valeurs proposées sont des moyennes.

On a étudié la richesse du lait en graisse (% *gr*), en protides (% *pr*), en lactose (% *lac*) et en eau (% H_2O).

Parallèlement, on étudie d'autres paramètres:

La taille de la mère (*T+C*, en m), la taille du nouveau-né (*Tbb*, en cm), son poids (*pbb*, en kg), la durée de gestation (*Tg*, en mois) et la durée d'allaitement (*Tal*, en mois).

Les tableaux de données:

Initiale du nom	Nom d'espèce	Hémisphère
Pg1	<i>Phoca groenlandica</i> 1*	N (froid)
Pg2	<i>Phoca groenlandica</i> 2*	N (froid)
Pg3	<i>Phoca groenlandica</i> 3*	N (froid)
Pw	<i>Phoca V. vitulina</i> **	N (tempéré)
Hg	<i>Halichoerus grypus</i> ***	N (tempéré)
Ml	<i>Mirounga leonina</i> #	S
Ma	<i>Mangustirostris</i> #	N
Zc	<i>Zalophus californianus</i> ##	Tropical (N-S)
Cu	<i>Callorhinus ursinus</i> ###	N (froid)
App	<i>Arctocephalus p. pusillus</i> ###	S
Ag	<i>Arctocephalus gazella</i> ###	S, Afrique du Sud (sub-polaire)
Bb	Baleine bleue (<i>Balaenoptera musculus</i>)	N
Ch	Chien 8)	Terrestre
H	Homme	Terrestre
Bv	Bovin	Terrestre

* Phoque du Groenland

** Phoque commun

*** Phoque gris

Eléphant de mer

Otarie (ouais! Bonne bête!)

Otarie à fourrure :)

ESPECES	%gr	%pr	%H2O	T+C	Tbb	pbb	Tg	Tal
Pg1	42,6	10,5	45,3	1,6	90	10	11,5	0,3
Pg2	46,9	6,8	45,1	1,6	85	8	11,5	0,3
Pg3	53,2	6	40,2	1,5	80	6	11,5	0,3
Pvv	45	9	45,8	1,5	85	12	9	2
Hg	52,2	11,2	36	1,8	76	14	11,5	0,75
MI	49	8,5	40	3	120	40	11,5	0,75
Ma	54,4	9	32,8	3	120	40	11	1
Zc	36,5	13,8	48	1,8	75	6	11,5	12
Cu	43	7	48	1,5	65	5	11,75	3
App	18,6	10	68	1,6	65	7	11,75	12
Ag	26,4	22,4	51,1	1,3	65	6	11,75	4
Bb	38,1	10	47,1	12	180	200	14	4
Ch	3,5	1	77	0,7	10	0,5	4	2
H	3,5	1	88,8	1,65	40	3,3	9	4

Les résultats sont donnés dans le classeur «Résultats_Phoques»

Quelques idées pour la suite :

- Classification hiérarchique : les bonnes bêtes d'une même «famille» devraient bien évidemment se regrouper (à moins que nous nous découvrons une sympathique parenté avec les otaries :)
- ACP : la graisse devrait se corrélérer avec la température et peut-être aussi avec les petites tailles, etc, etc. On étudiera ça plus tard. Et soyez «force de proposition» comme dirait l'autre...