



Evolution de Podarcis sur les îles croates

Table 1. Phenotypic, performance, and ecological divergence for two populations of *P. sicula* 36 years after the introduction of 10 individuals in a new environment

	Haldanes, m/f	Darwins, m/f	Pod Kopašte		Pod Mrčaru	
			Male	Female	Male	Female
SVL, mm	0.044/0.045	2,713/3,350	63.06 ± 4.68	56.80 ± 5.30	69.54 ± 2.86	64.08 ± 2.93
Mass, g	0.028/0.034	6,384/9,441	5.07 ± 1.37	3.36 ± 1.16	6.38 ± 1.42	4.72 ± 1.24
Head length, mm	0.045/0.049	2,978/3,209	14.67 ± 1.08	12.25 ± 0.84	16.33 ± 0.77	13.75 ± 0.64
Head width, mm	0.046/0.051	3,359/3,799	8.09 ± 0.67	6.55 ± 0.46	9.13 ± 0.42	7.51 ± 0.38
Head height, mm	0.048/0.048	4,326/4,228	6.29 ± 0.59	5.12 ± 0.46	7.35 ± 0.43	5.95 ± 0.38
Lower jaw length, mm	0.045/0.048	2,936/3,349	15.70 ± 1.23	12.80 ± 0.94	17.45 ± 0.72	14.44 ± 0.71
Jaw outlever, mm	0.045/0.049	2,972/3,463	14.17 ± 1.10	11.60 ± 0.87	15.77 ± 0.65	13.14 ± 0.62
Snout length, mm	0.045/0.049	2,841/3,339	10.40 ± 0.78	8.77 ± 0.64	11.52 ± 0.47	9.89 ± 0.45
Open inlever, mm	0.016/0.011	2,417/2,223	1.54 ± 0.31	1.20 ± 0.16	1.68 ± 0.28	1.30 ± 0.27
Close inlever, mm	0.039/0.039	3,403/3,844	3.76 ± 0.39	2.83 ± 0.29	4.25 ± 0.31	3.25 ± 0.30
Bite force, N	0.007/0.018	3,690/8,170	9.85 ± 2.29	4.99 ± 1.61	11.25 ± 2.42	6.70 ± 1.90
% of plants			9 ± 7	4 ± 5	60 ± 34	48 ± 23

Lizards were transplanted from Pod Kopašte to Pod Mrčaru. Table entries are means ± standard deviations. Divergence rates are indicated for males (m) and females (f) separately. SVL, snout-vent length.

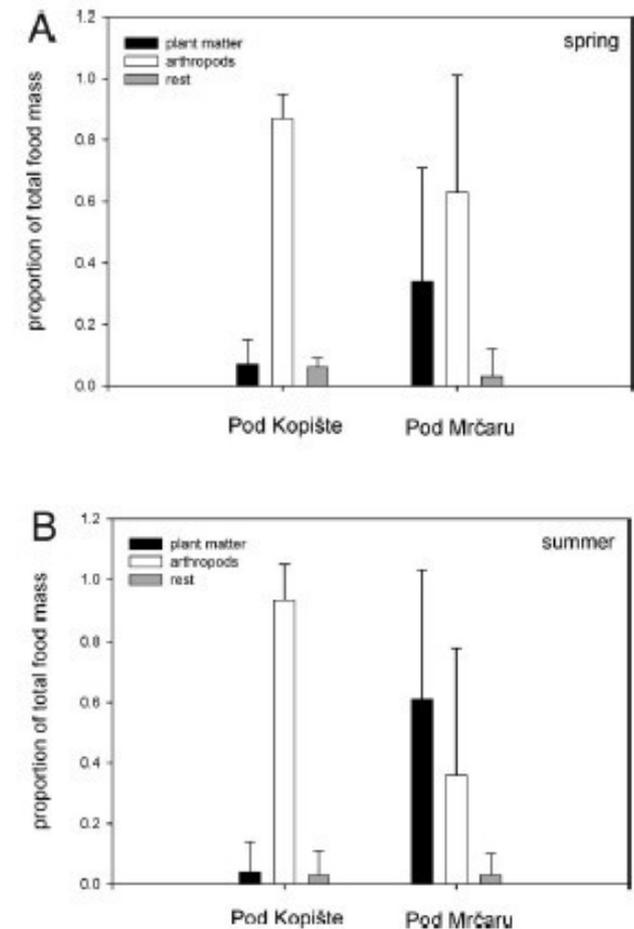
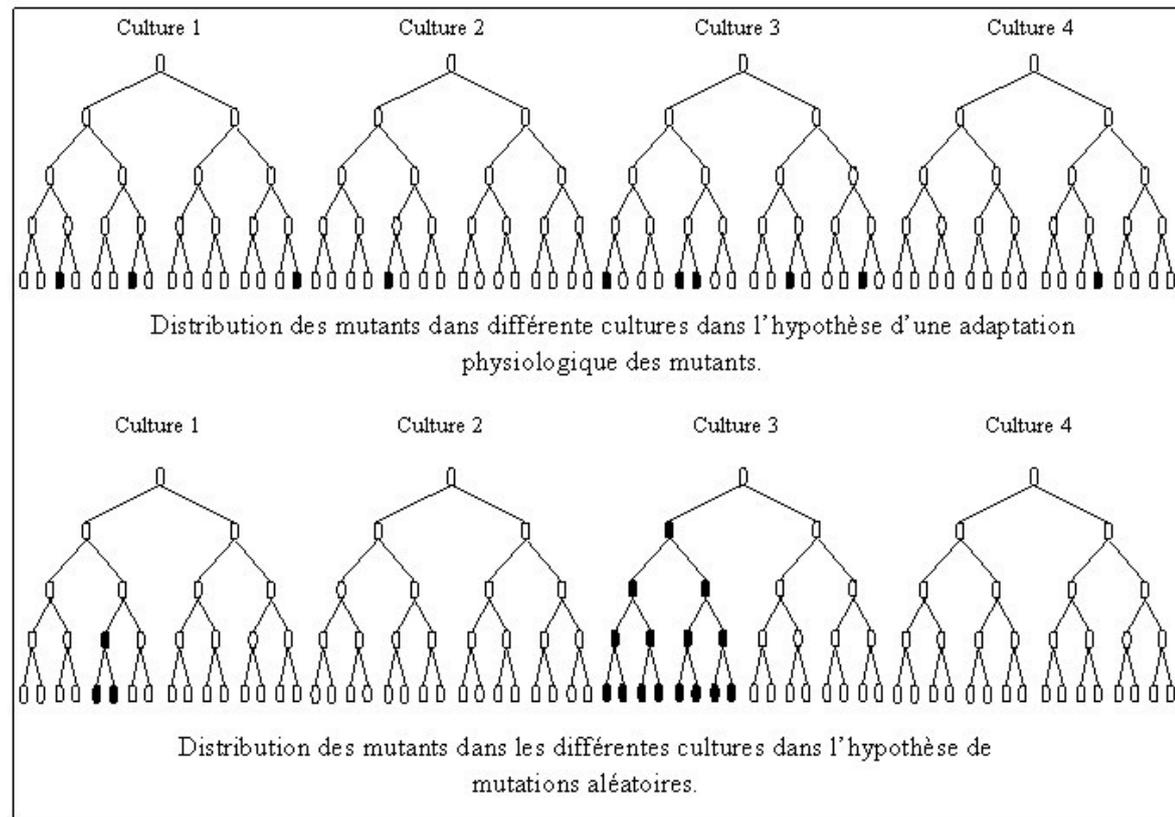


Fig. 2. Graphs illustrating differences in diet between populations in spring (A) and summer (B). Differences in the proportions of plants (black bars), invertebrate prey (white), and rest fraction (gray) are highly significant between populations. Seasonal differences in diet were highly significant on Pod Mrčaru but not on Pod Kopašte. Error bars depict 1 standard deviation.

n° d'échantillon	échantillons provenant de la même grosse culture	échantillons provenant de cultures indépendantes
1	46	30
2	56	10
3	52	40
4	48	45
5	65	183
6	44	12
7	49	173
8	51	23
9	56	57
10	47	51
moyenne	51,4	62
variance	27	3498

Tableau 4- 1. Résultat d'un test de fluctuation.

Test de fluctuation



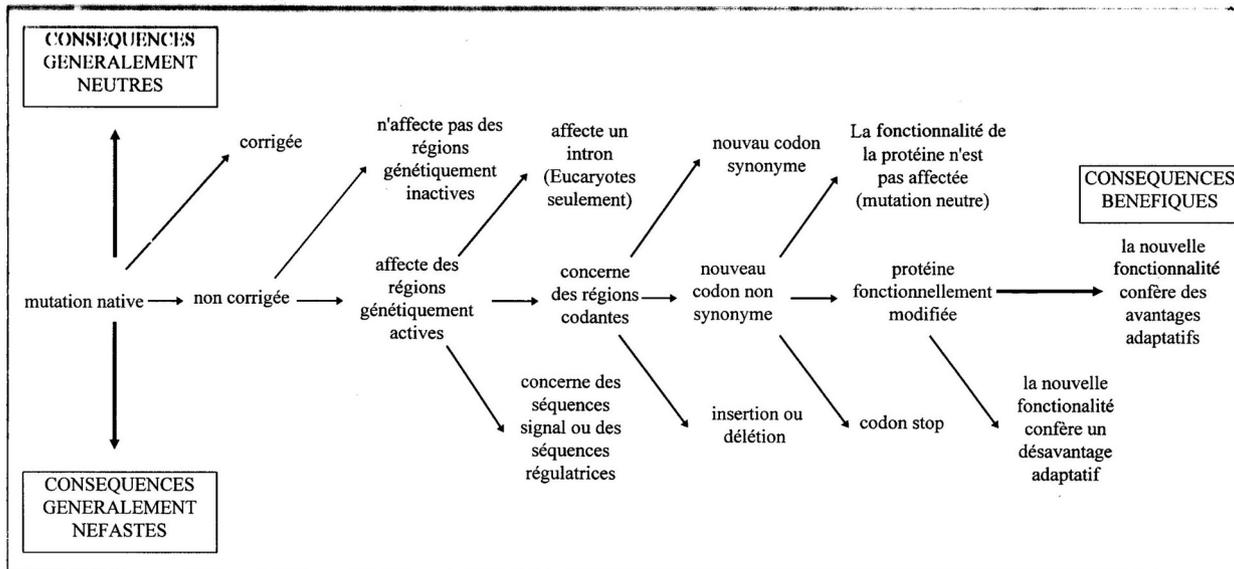


Fig. 26 : Les conséquences possibles d'une mutation génique.

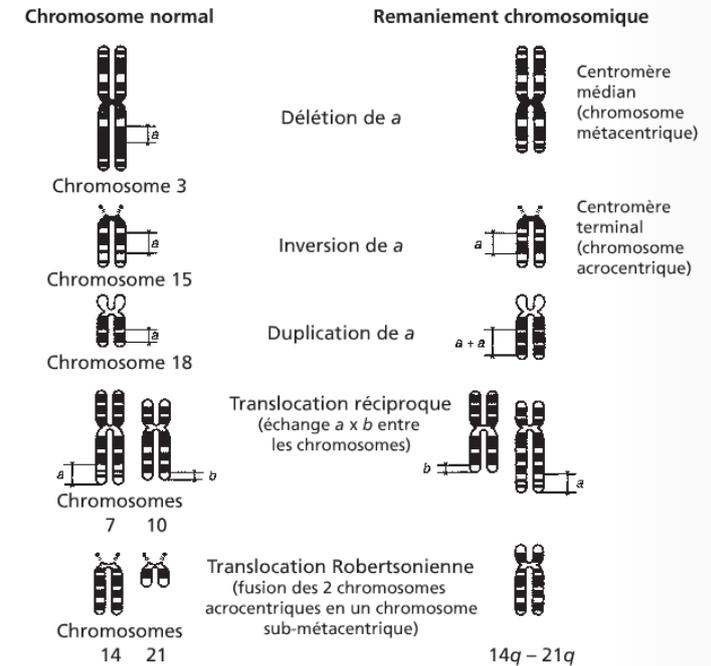
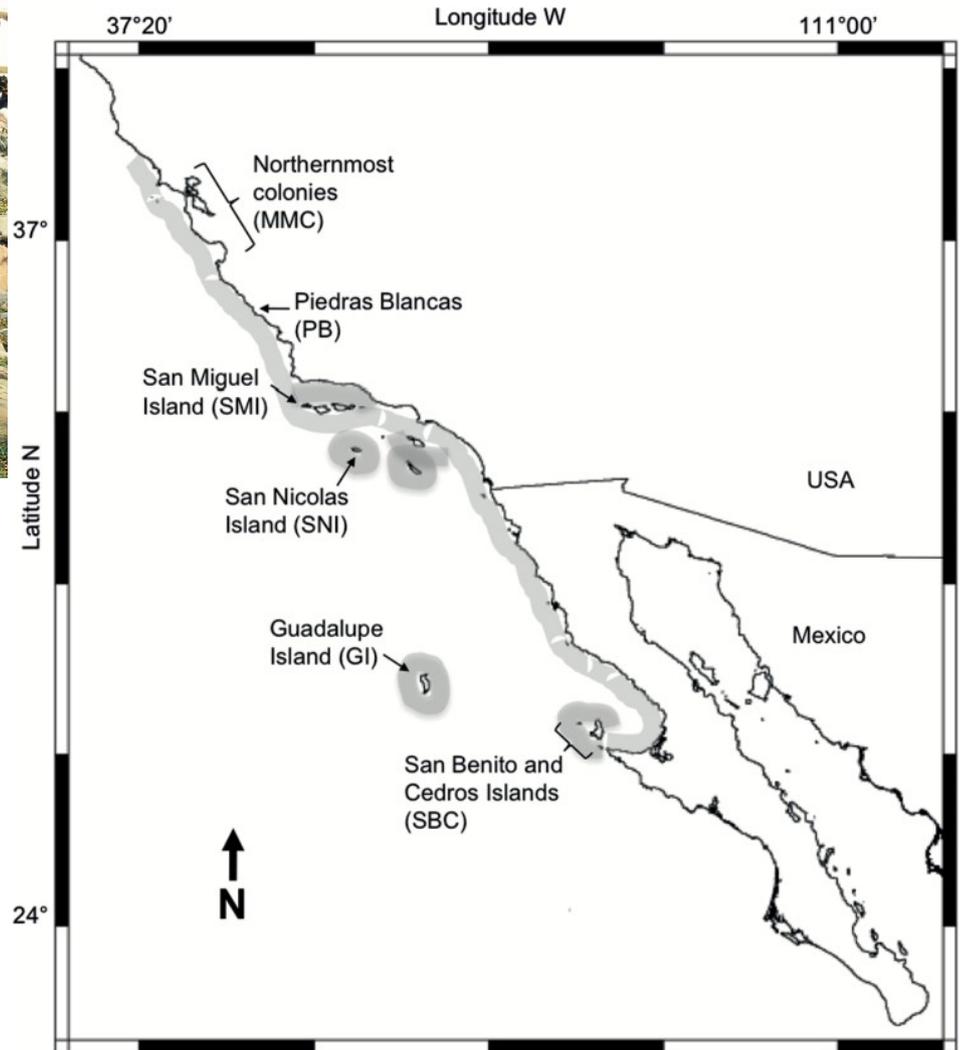
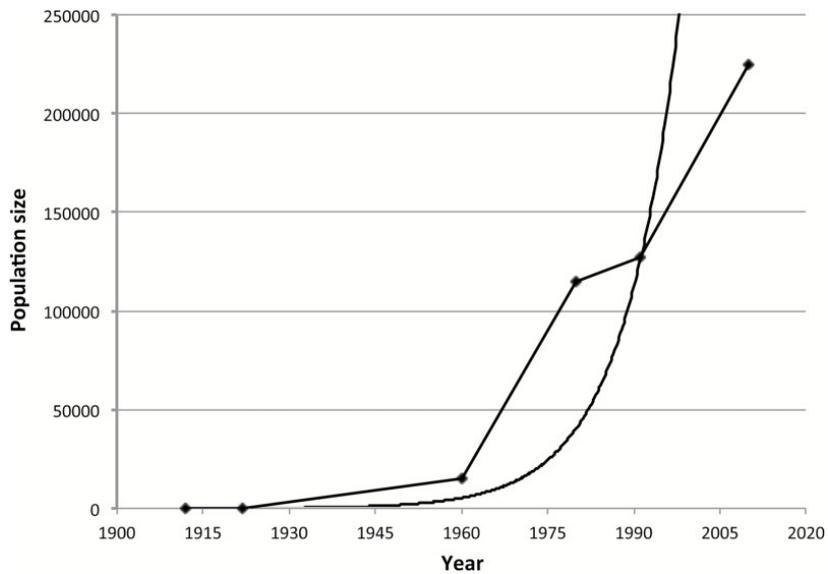


Figure 1.2 Quelques exemples de remaniements chromosomiques observés chez l'homme.

Conséquences des mutations

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5892393/>

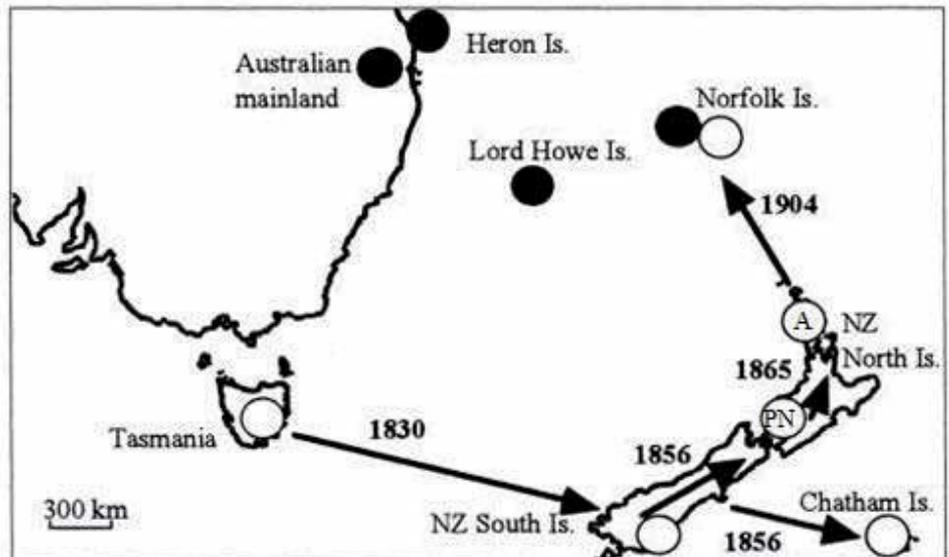
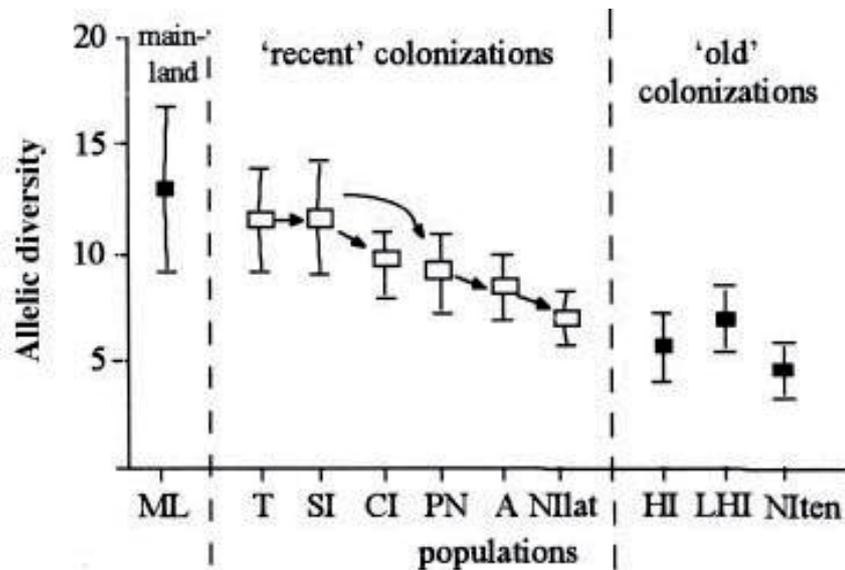
Goulot d'étranglement chez l'éléphant de mer



Effet fondateur chez Zosterops



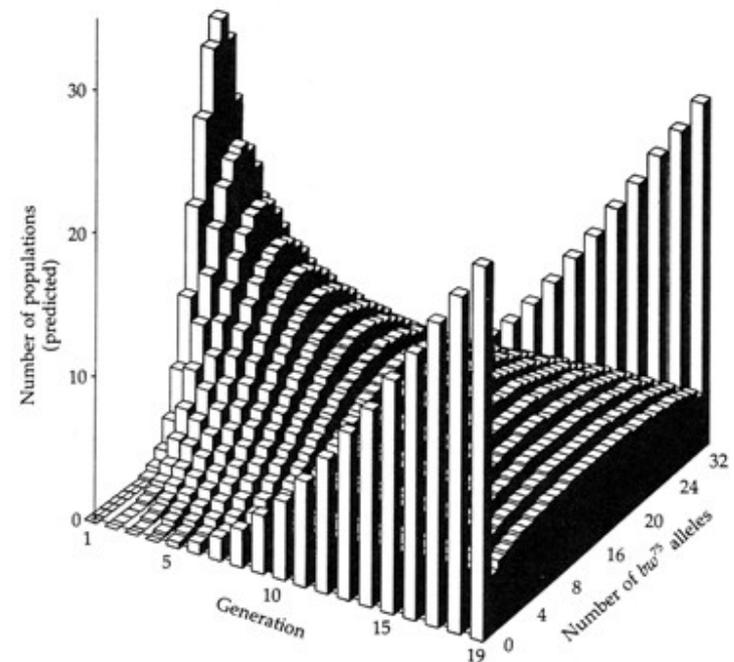
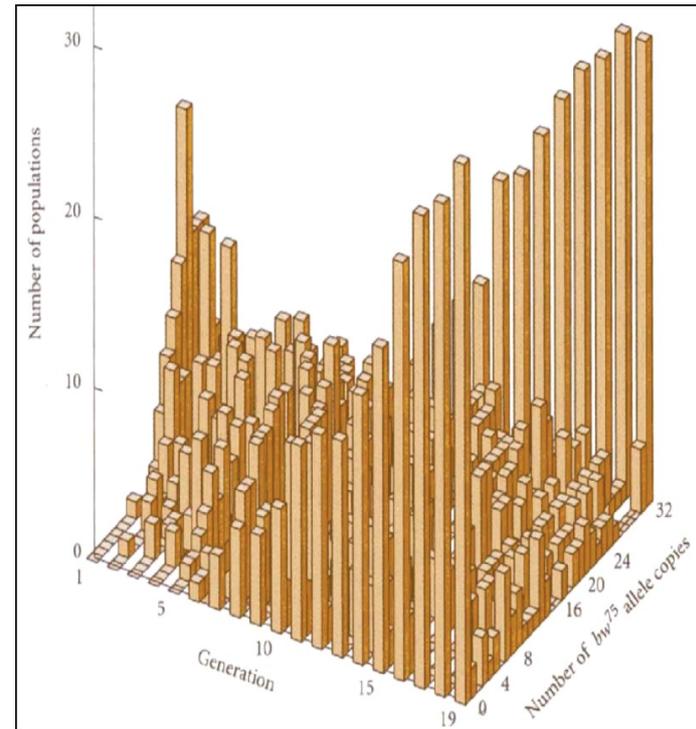
Le Zosterops à dos gris (*Zosterops lateralis*) est un petit passereau d'Australie. Sur l'île Heron, il est représenté par une sous-espèce. Sur les îles Lord Howe et Norfolk on trouve deux autres espèces de Zosterops (*Z. tephropleurus* et *Z. tenuirostris*) qui dérivent de *Z. lateralis* par une spéciation par colonisation à partir de l'Australie. En combinant des données paléontologiques et moléculaires, la colonisation de l'île Heron a été datée de 3000 à 4000 ans et celles des îles Lord Howe et Norfolk respectivement d'une centaine de milliers d'années et de 1 million d'années. Après avoir colonisé la Tasmanie au début du XIXe siècle, le Zosterops s'est installé en Nouvelle-Zélande en 1830, puis a colonisé les deux îles de Nouvelle-Zélande (1856, 1865), les îles Chatam (1856) et enfin l'île Norfolk en 1904. Le nombre d'individus colonisateurs pour chaque événement de colonisation est inconnu, mais les distances importantes entre les îles, la petite taille des oiseaux qui ne les prédispose pas à de longs vols au-dessus de l'océan, ainsi que l'absence de colonisations depuis les épisodes décrits ci-dessus, laissent supposer qu'il a été faible.



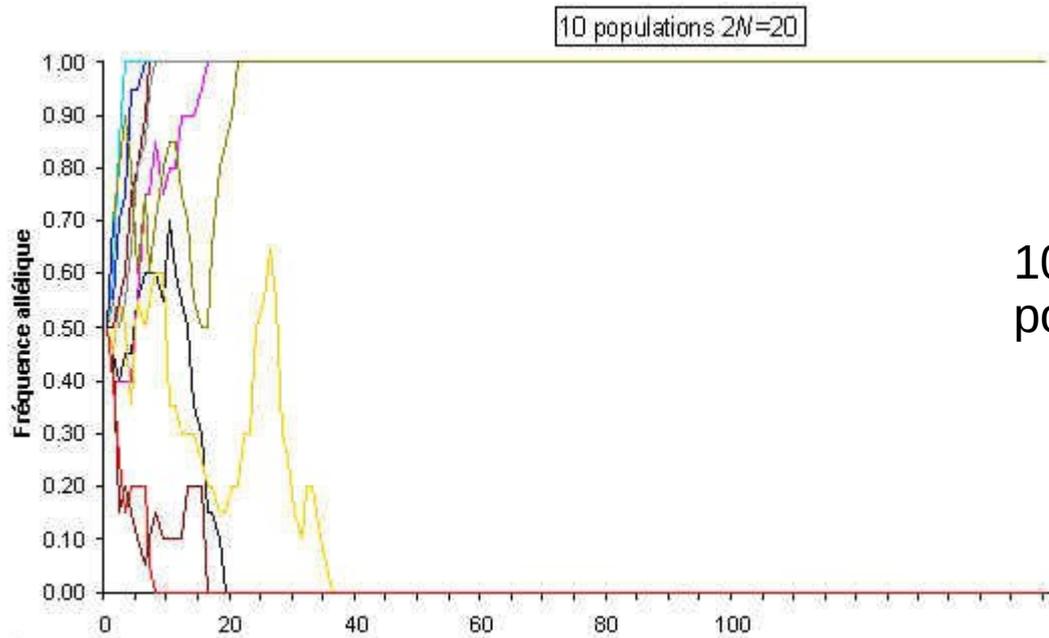


Expérience de Buri (1956) 107 populations de drosophiles, chacune ayant été fondée avec 16 individus hétérozygotes pour la mutation 'brown eye' (bw_{75})

Un modèle calculé de dérive (Wright-Fisher) prédit moins de populations fixées que ce qui est observé au bout de 19 générations. Ceci parce que la variance du succès reproducteur est environ 70% plus élevé que ce qui est supposé dans le modèle de



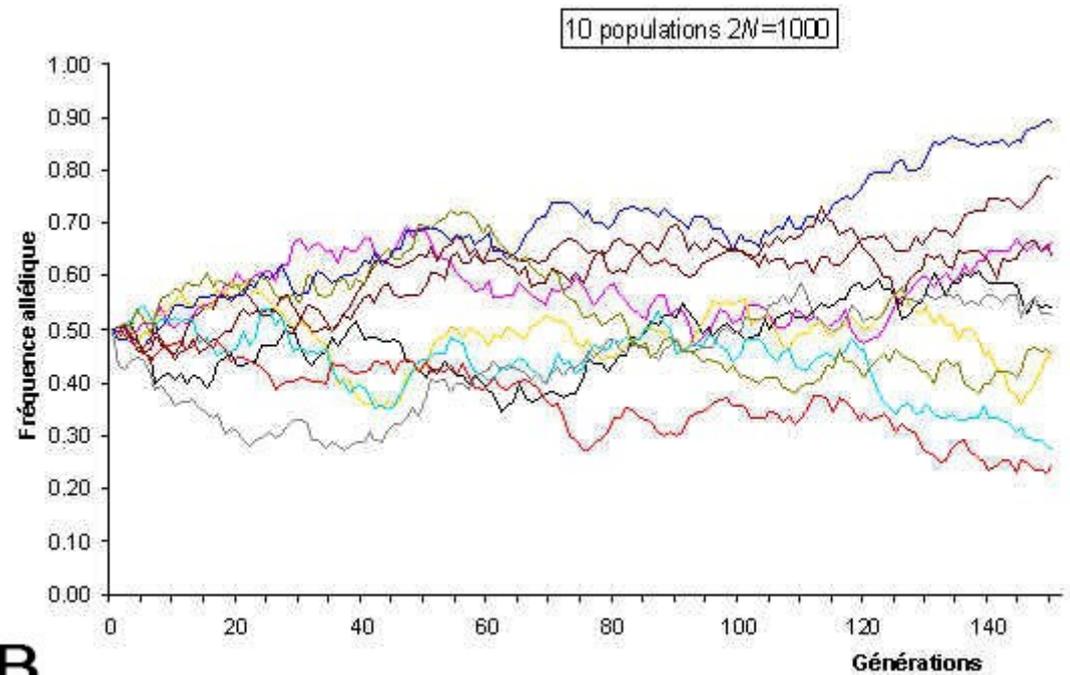
Modélisation de la dérive



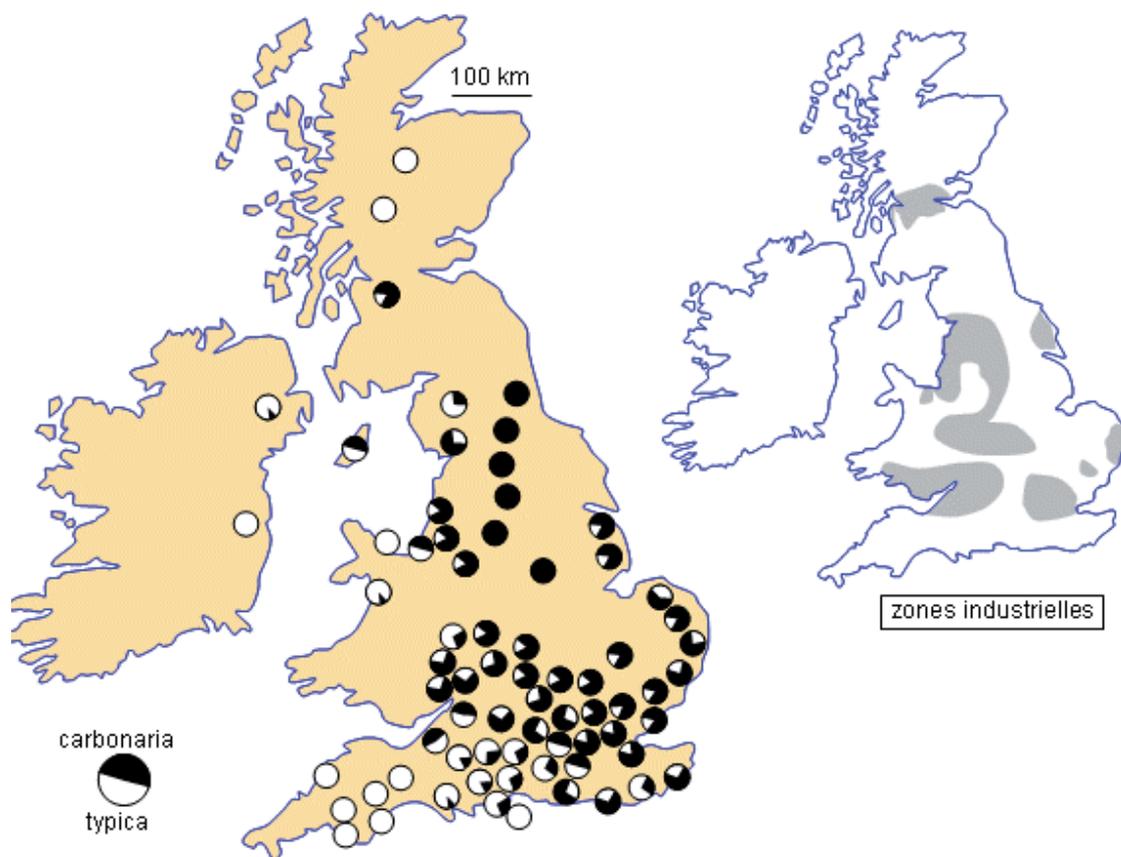
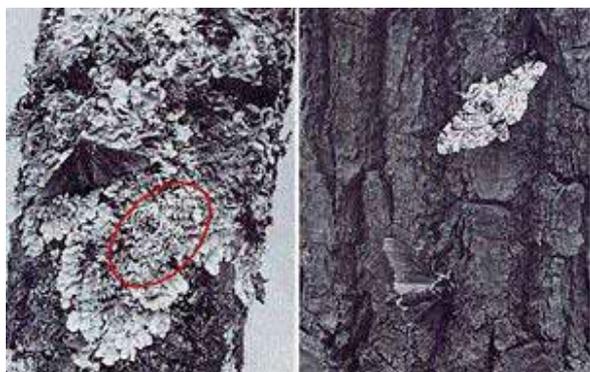
10 simulations de dérive avec une population de 10 individus

A

10 simulations de dérive avec une population de 500 individus



B



Année	Fréquence	
	C	c
1848	0	1
1858	0	1
1868	0,03	0,97
1878	0,45	0,55
1888	0,76	0,24
1898	0,86	0,14
1908	0,90	0,10
1918	0,92	0,08
1928	0,94	0,06
1938	0,96	0,04
1948	0,96	0,04

Milieu	Forêt polluée de Birmingham		Forêt non polluée du Dorset	
	<i>typica</i>	<i>carbonaria</i>	<i>typica</i>	<i>carbonaria</i>
Nombre libéré	201	601	496	473
Nombre recapturé	34	205	62	30
% de recapture	16,9	34,1	12,5	6,3

Sélection chez la Phalène du bouleau

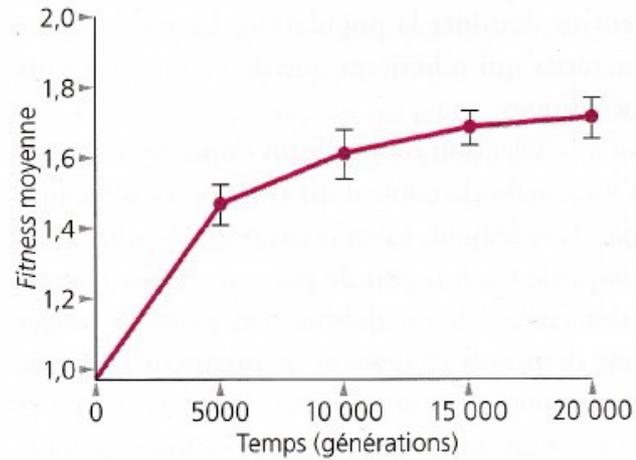
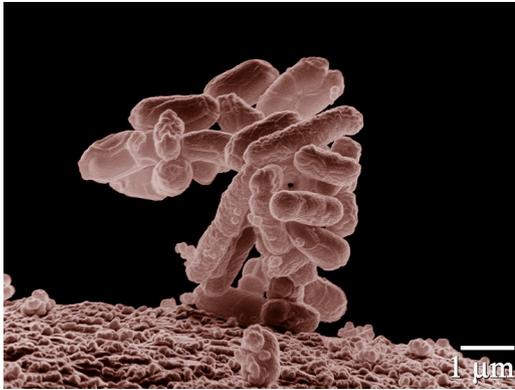
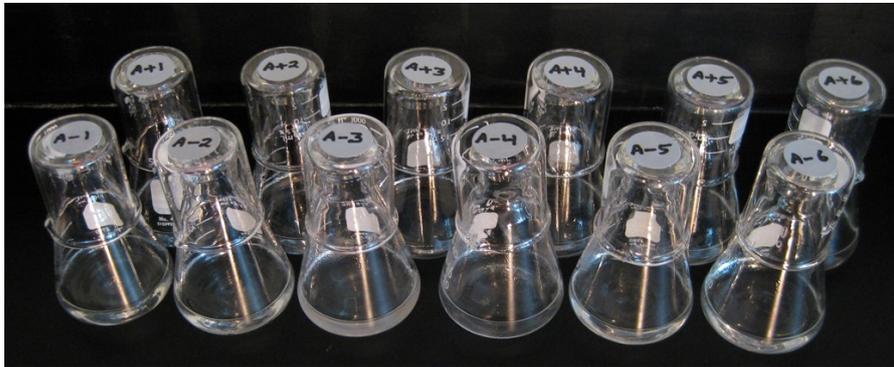
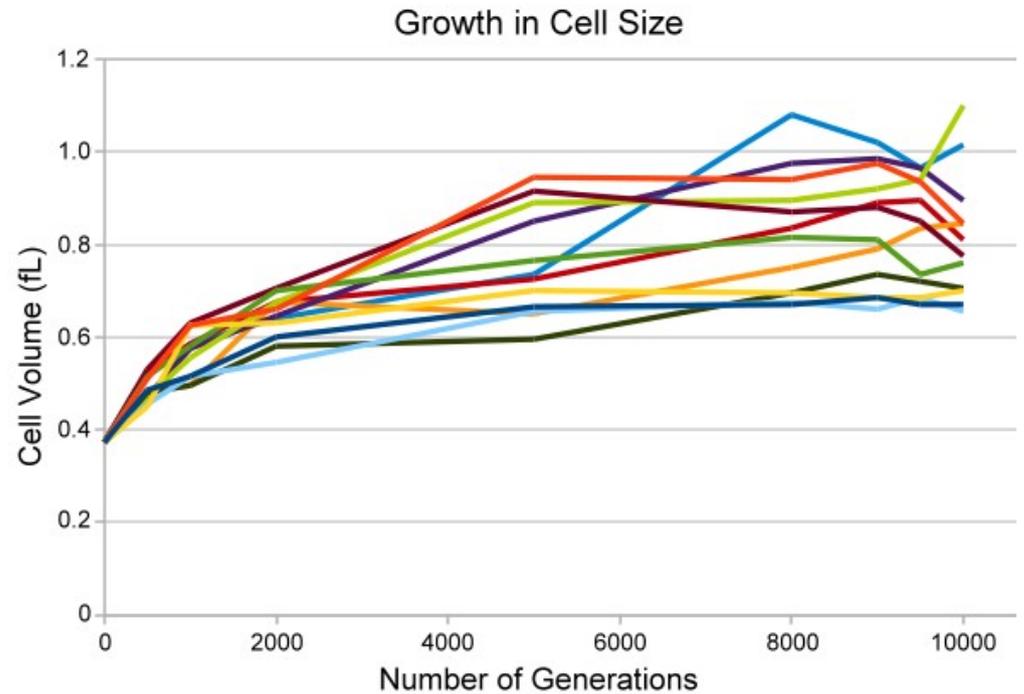


Figure 6.10 Les bactéries dans l'expérience de Lenski ont fait l'objet d'une sélection naturelle. De nouvelles mutations ont permis aux descendants de se reproduire plus rapidement dans les conditions de l'expérience que ne l'ont fait leurs ancêtres.



Expérience de Lenski : bactéries cultivées en carence trophique



Spéciation allopatrique chez la Perdrix



Alectoris rufa
Longueur : 32-35 cm.



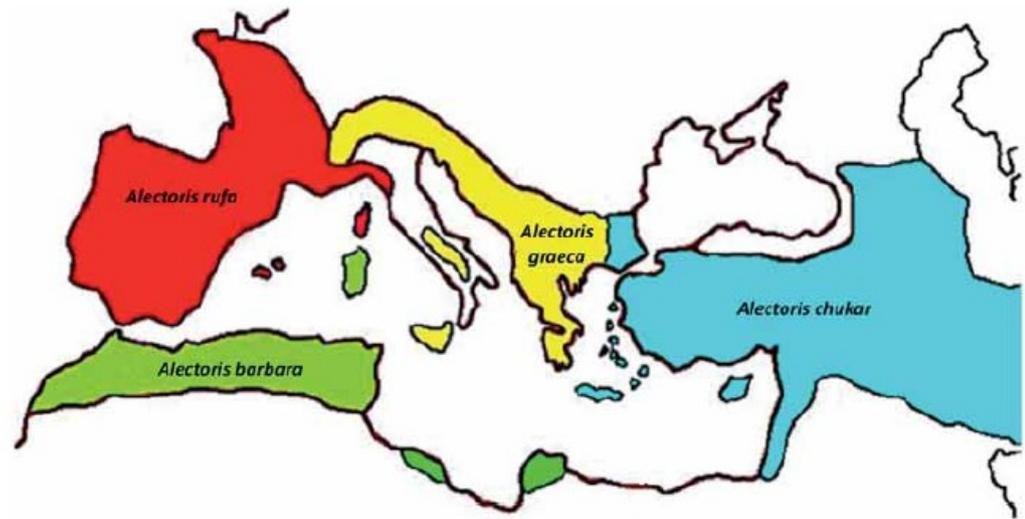
Alectoris graeca
Longueur : 33-36 cm.



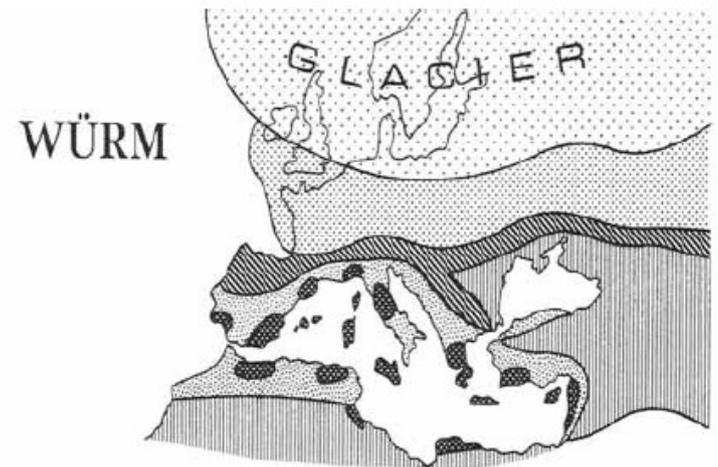
Alectoris chukar
Longueur : 32-35 cm.



Alectoris barbara
Longueur : 32-35 cm.



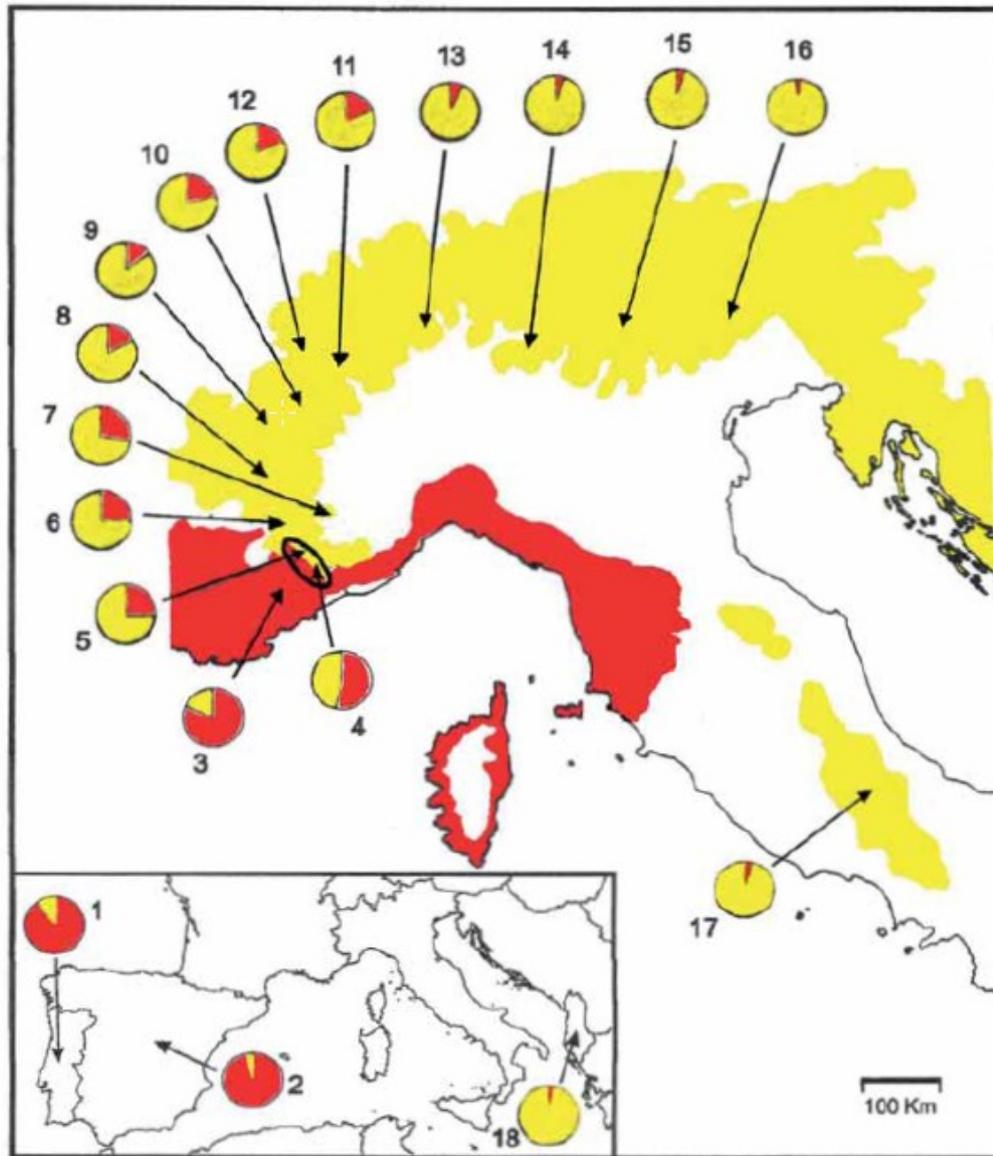
Document 2 : Aire de répartition des quatre espèces méditerranéennes du genre *Alectoris*. *A. rufa* en rouge, *A. graeca* en jaune, *A. chukar* en bleu et *A. barbara* en vert. Chaque île de la méditerranée accueille une seule des quatre espèces. (Allano L. & Clamens A. (2010) *Faits et mécanismes de l'évolution biologique*. Ellipses.)



Toundra
 Conifères
 Décidus
 Steppes
 Méditerranéen

Document 4 : Reconstitution des ceintures de végétation lors du maximum de la glaciation du Würm. (Blondel J. (1995), *Biogéographie, approche écologique et évolutive*. Masson.)

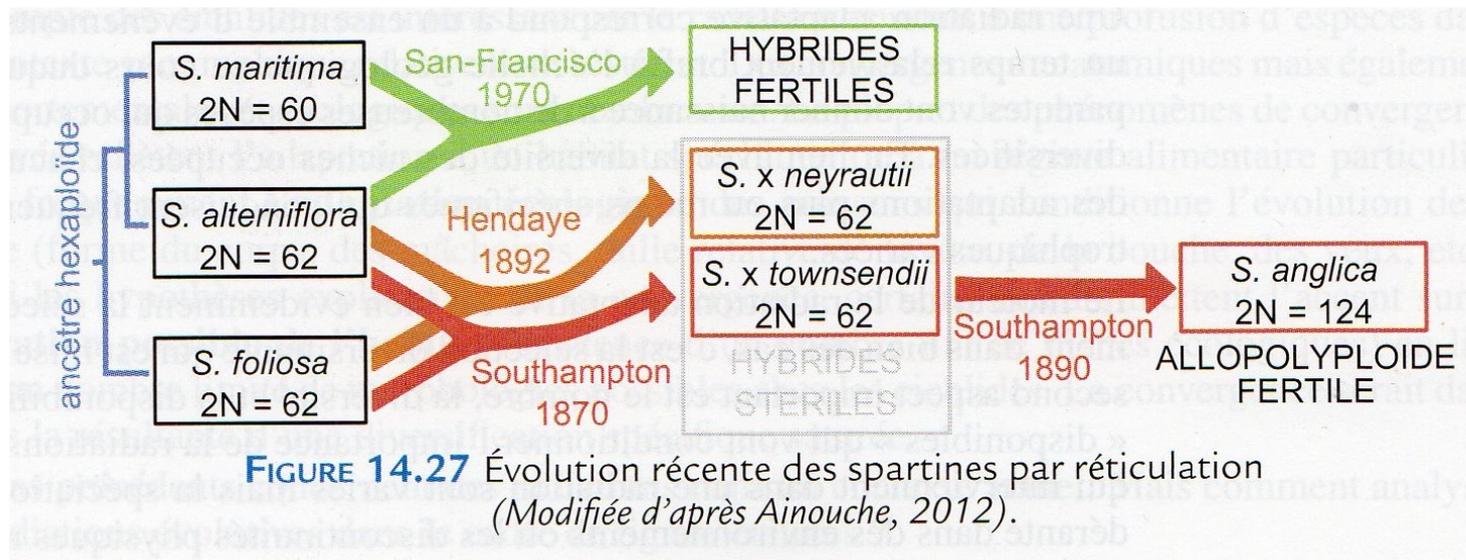
Possibilité
d'introgression de
A. graeca chez
A. rufa



Document 3 : Distribution géographique de *Alectoris rufa* (en rouge) et *Alectoris graeca* (en jaune) en France et en Italie et localisation des 18 populations étudiées pour l'analyse génétique.

Dans chaque diagramme circulaire la fraction rouge visualise la proportion d'allèles typiques de *rufa*. L'ovale indique la zone de contact actuelle entre les deux espèces. L'encart en bas à gauche localise les populations 1, 2 et 18.

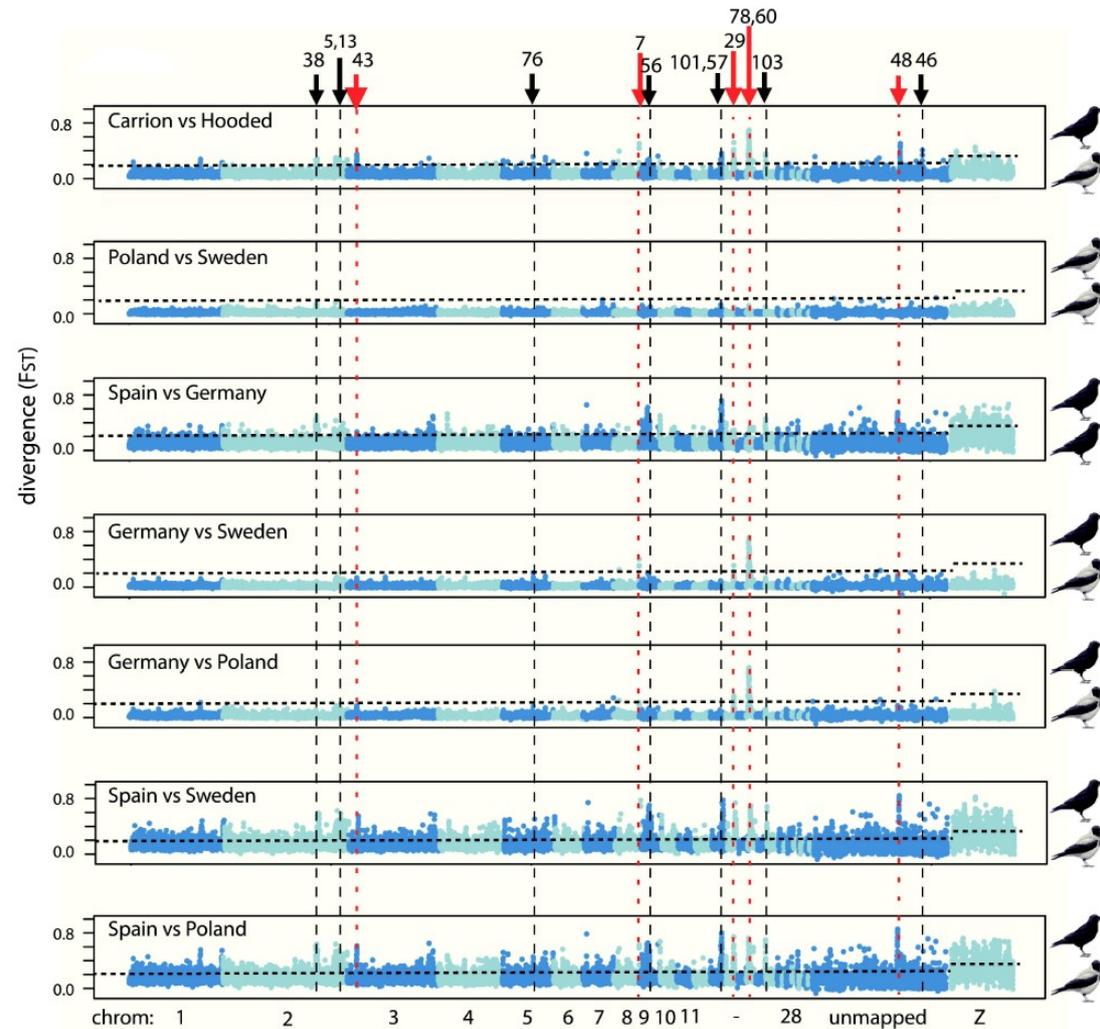
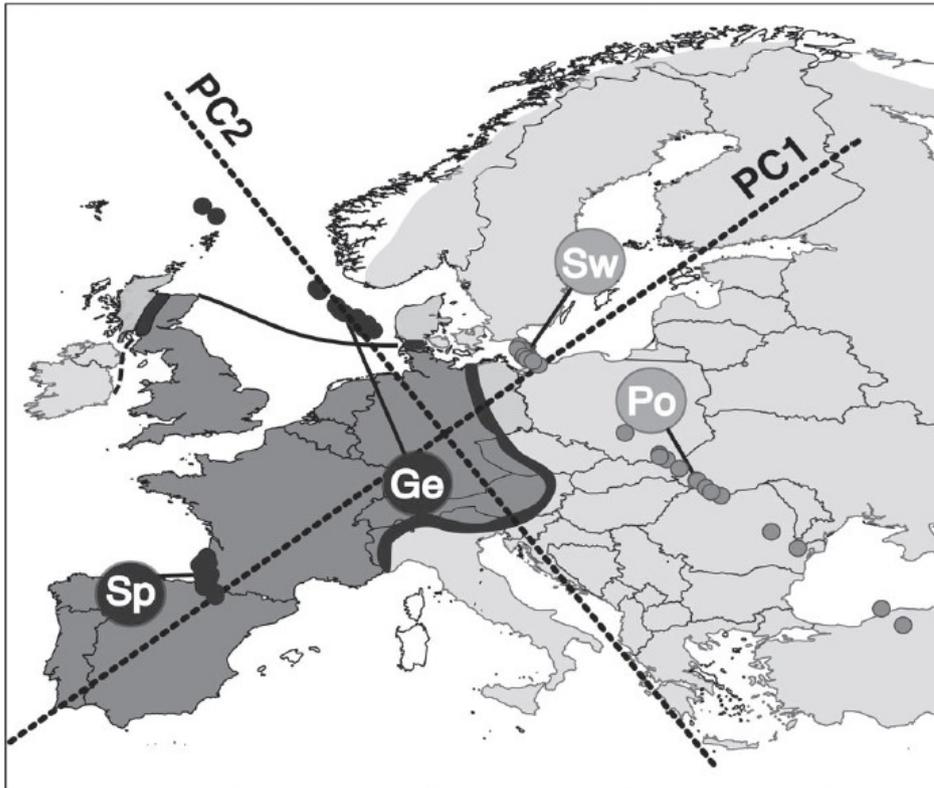
(Randi E. & Bernard-Laurent A. (1999), *The Auk*, 116 (2) : 324-337.)

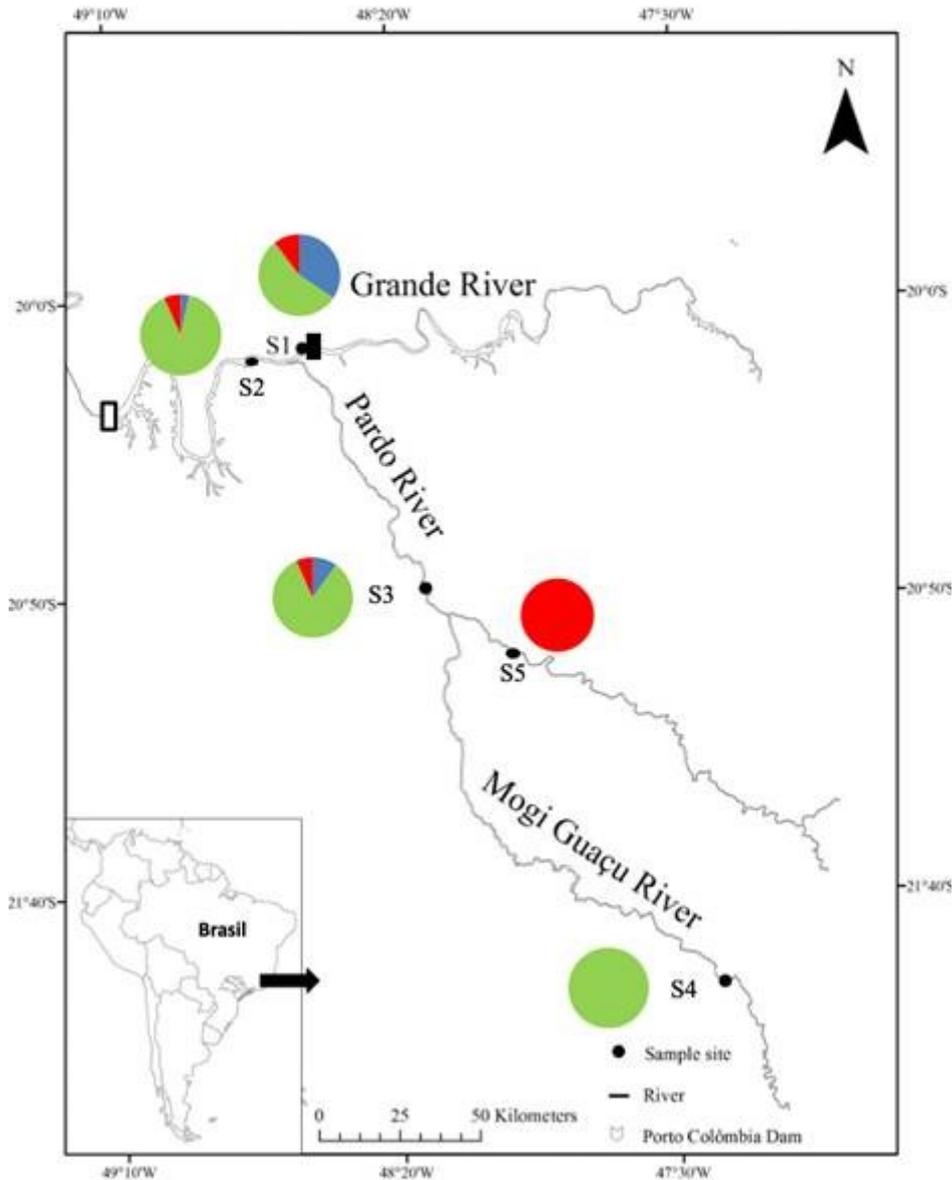


Spéciation sympatrique chez la spartine



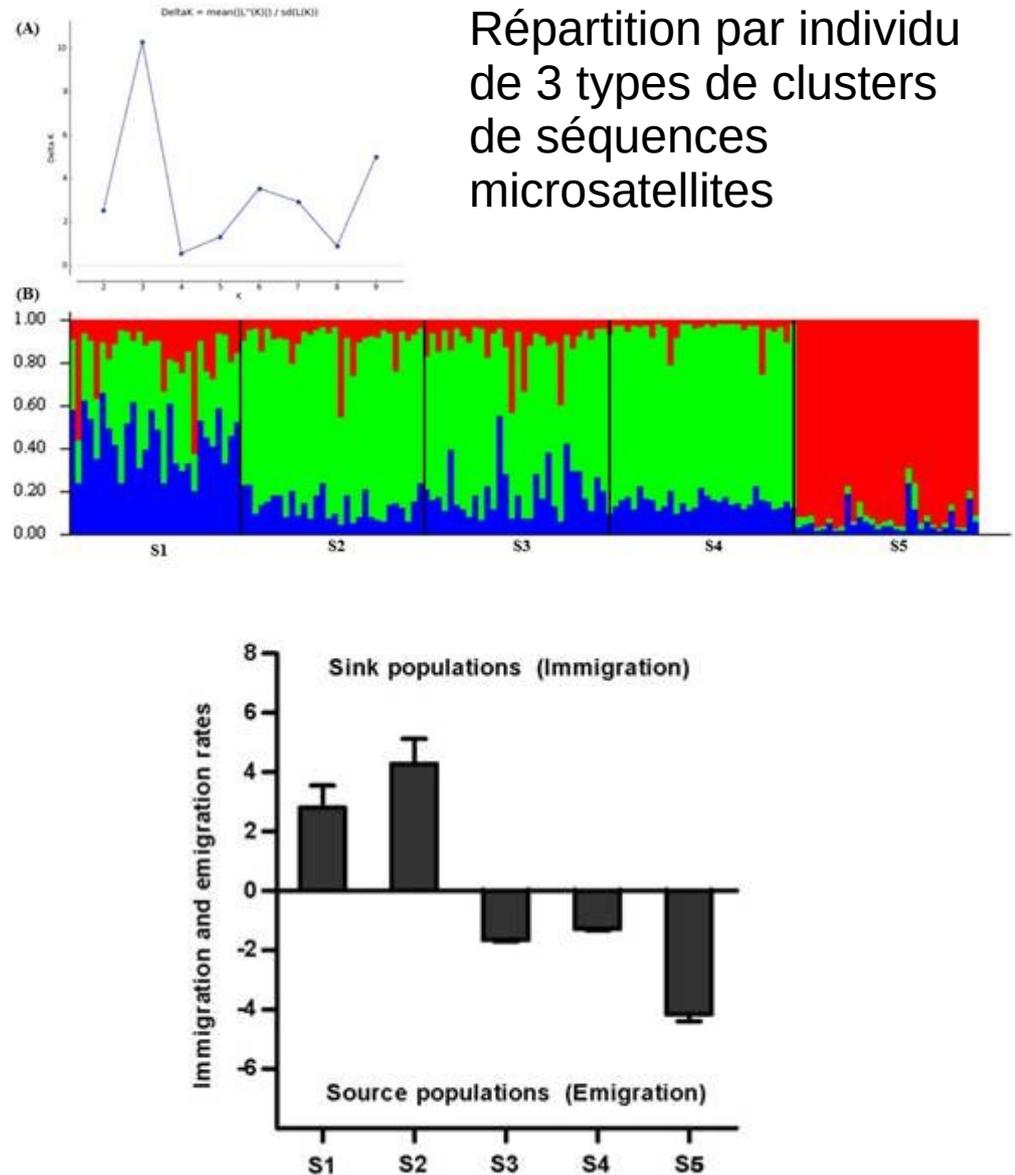
Éloignement génétique des corneilles noires et mantelées





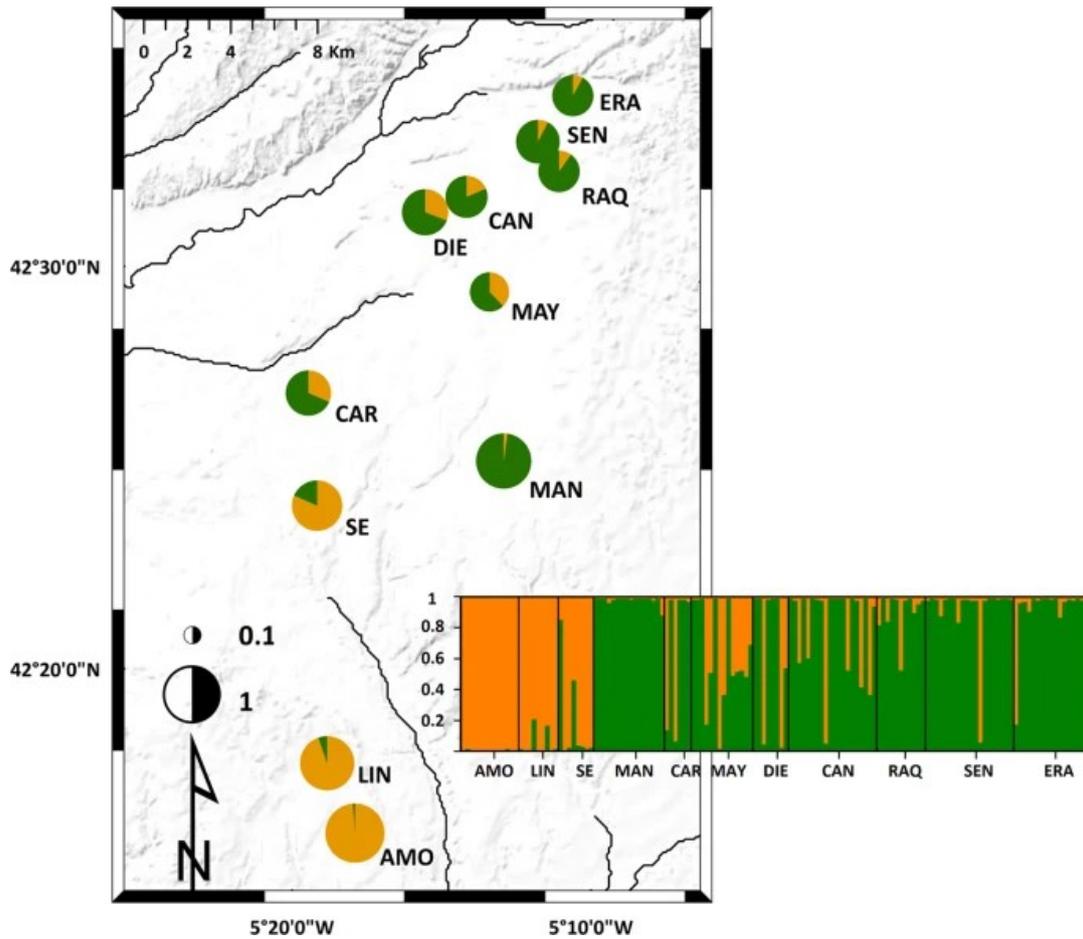
Structure génétique des populations. Chaque couleur correspond à un type de cluster

Migration de *Prochilodus lineatus* (téléostéen) dans des rivières du Brésil

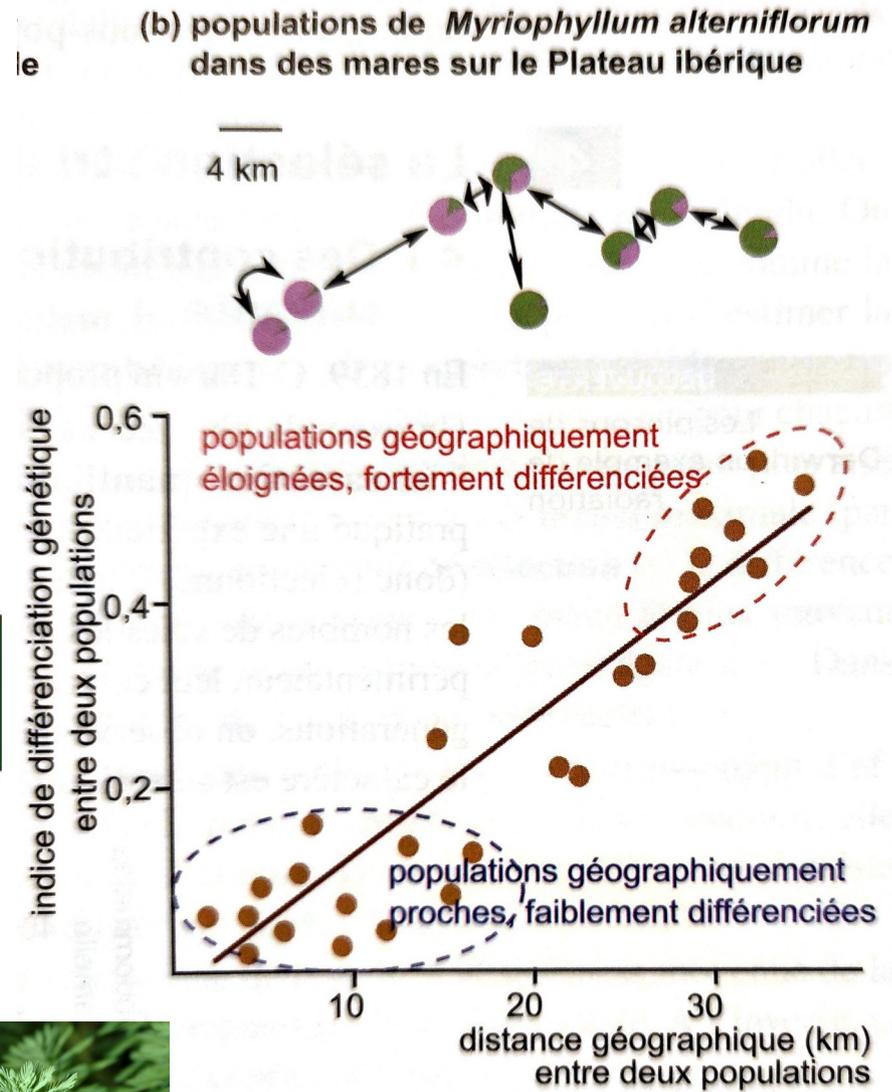


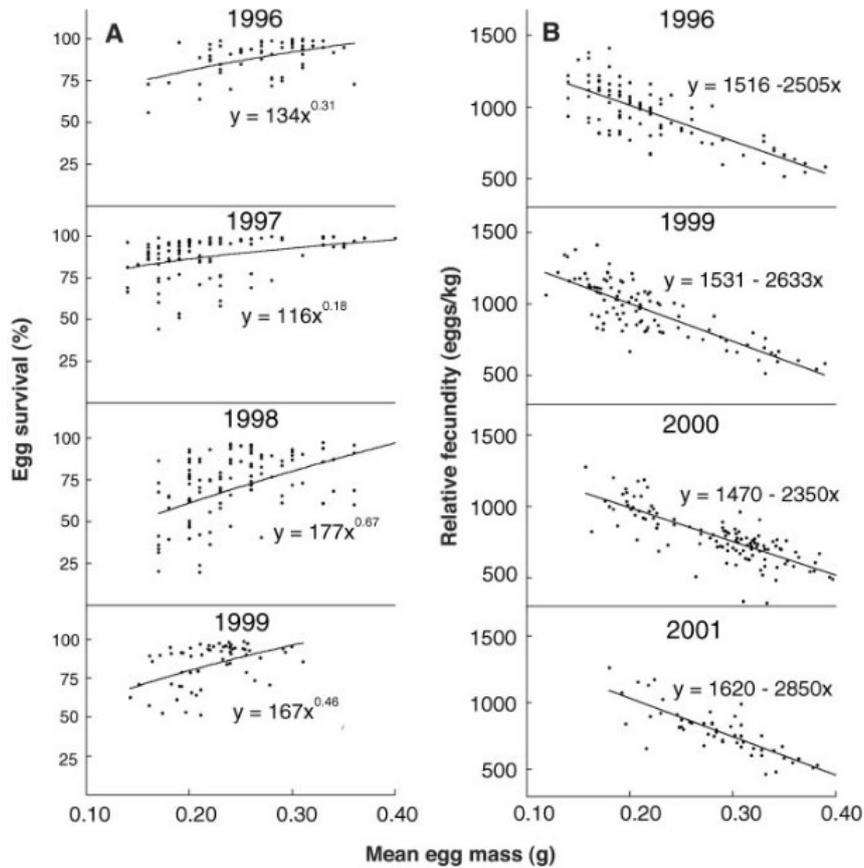
Répartition par individu de 3 types de clusters de séquences microsatellites

Estimation des flux migratoires

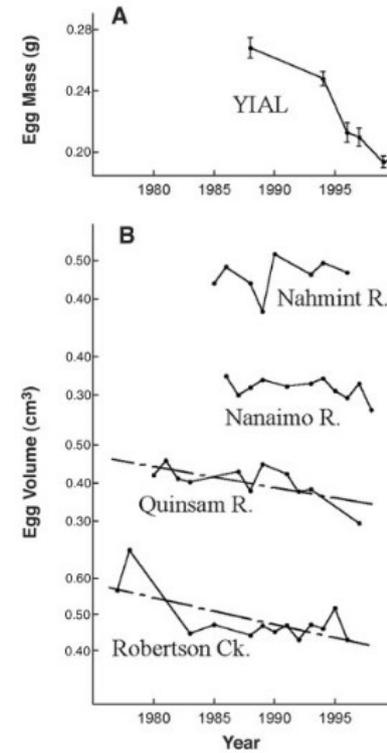


Différences génétiques entre les populations de *Myriophyllum* dans des mares du plateau ibérique. Basé sur l'utilisation de deux clusters de séquences microsatellites.

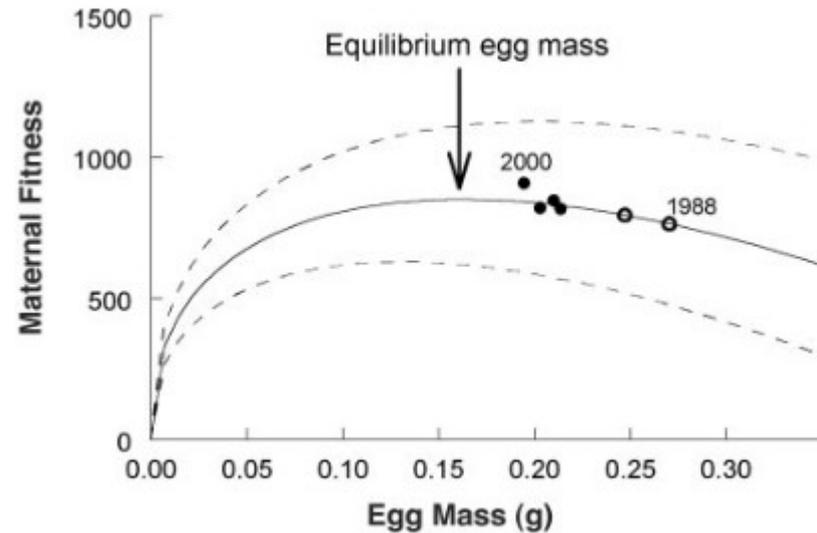




Downloaded from www.cambridge.org/core



Fitness en fonction de la taille des œufs dans des populations de saumon d'élevage et des population sauvages sur l'île de Vancouver (Canada)



Crise concernée	Groupe touché	% des taxons marins disparus
Limite K/T (Crétacé-Tertiaire) 65 Ma	Ammonites Bélemnites Rudistes (?) Inocérames (?) Plancton (quelques groupes) Dino- Ptéro- Mosa- Plésiosaures (grands reptiles)	Familles : 15-16 % Genres : 40-50 % Espèces : 76 %
Limite Trias-Jurassique 200 Ma	Milieu récifal Conodontes Labyrinthodontes Rhynchosaures Nothosaures Placodontes Conularides	Familles : 22-23 % Genres : 40-53 % Espèces : 75 %
Limite Permien-Trias 251 Ma	Milieu récifal Dendroidea Gigantrostracés Brachiopodes articulés Fusulinidés Rugueux et tabulés Trilobites	Familles : 50-57 % Genres : 70-83 % Espèces : 85-96 %
Dévonien supérieur (limite Frasnien-Famennien) 374 Ma	Milieu récifal Tentaculites Poissons ostracodermes	Familles : 21 % Genres : 47-57 % Espèces : 70-80 %
Ordovicien terminal 445 Ma	Milieu récifal	Familles : 20-26 % Genres : 50-60 % Espèces : 85 %

Figure 5.18. Effets sur la paléobiodiversité marine des cinq principales crises.
Le tableau présente les seuls taxons marins (d'après les données de Sepkoski).

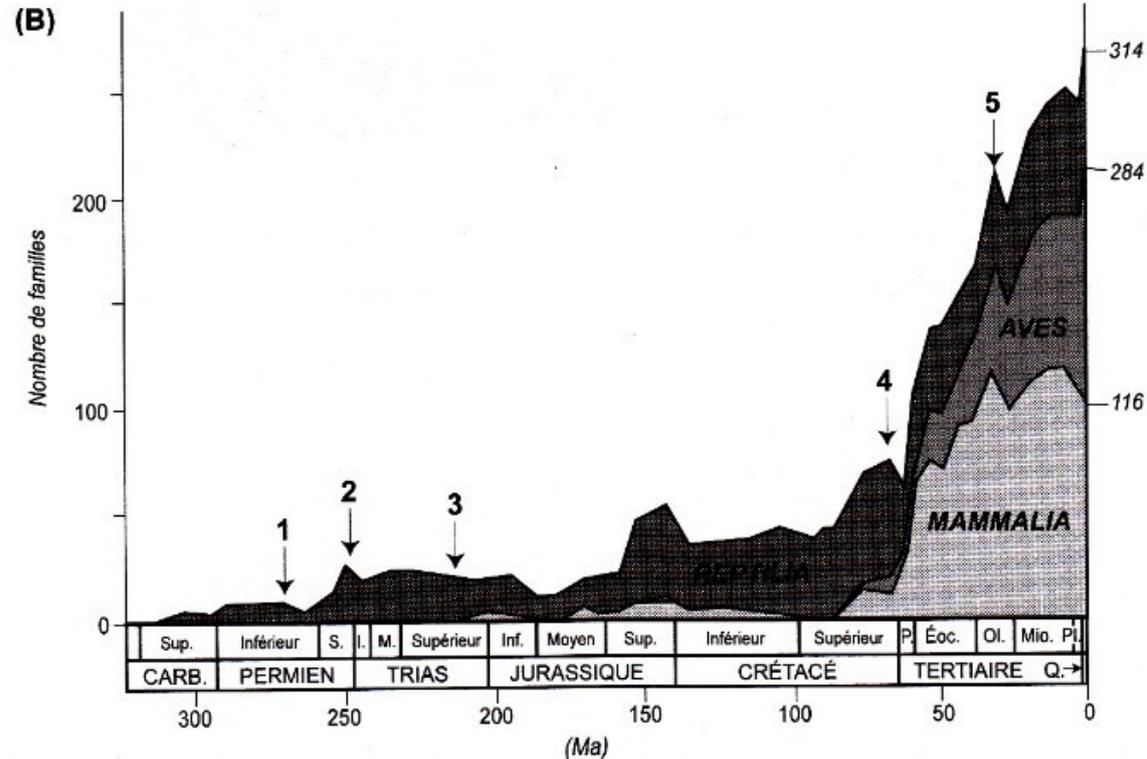


Figure 5.06. Diversité phanérozoïque de différents niveaux de la classification.

Diversification des groupes de vertébrés au cours des temps géologiques

