

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

SESSION 2011

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Série S

Durée de l'épreuve : 3 heures 30

Coefficient : 6

ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Dès que le sujet est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte 5 pages numérotées de 1 à 5.

Partie I (8 points)
La convergence lithosphérique et ses effets

Présentez les caractéristiques générales d'une zone de convergence entre une lithosphère océanique et une lithosphère continentale et montrez en quoi ces caractéristiques sont des arguments en faveur d'une subduction.

Votre réponse inclura une introduction, un développement structuré et une conclusion. Elle sera illustrée d'un schéma bilan.

Partie II - Exercice 1 (3 points)
Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles – Phylogénèse - Évolution

A partir de l'exploitation du document, indiquez à quels groupes appartient chacun des deux fossiles *Sinosauropteryx prima* et *Microraptor gui*. Justifiez votre réponse.

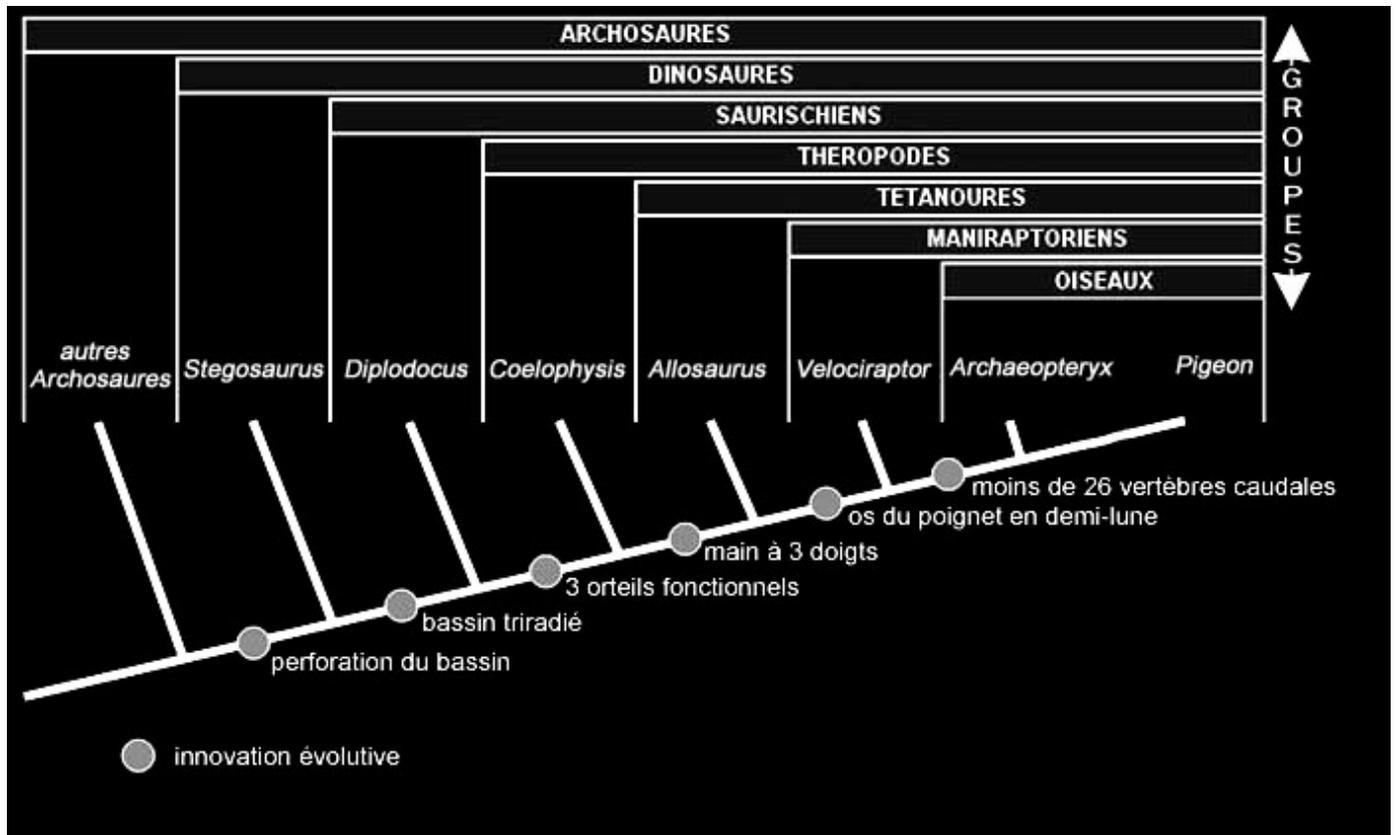
Partie II - Exercice 2 (5 points)
Stabilité et variabilité des génomes et évolution

A partir des informations extraites des documents 1, 2 et 3, mises en relation avec vos connaissances, expliquez les résultats phénotypiques obtenus lors du deuxième croisement.

Des schémas d'interprétation au niveau chromosomique sont attendus.

Partie II - Exercice 1
Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles - Phylogénèse - Evolution

Document de référence : arbre phylogénétique des archosaures (d'après *Les dossiers de la Recherche*, mai-juillet 2005).



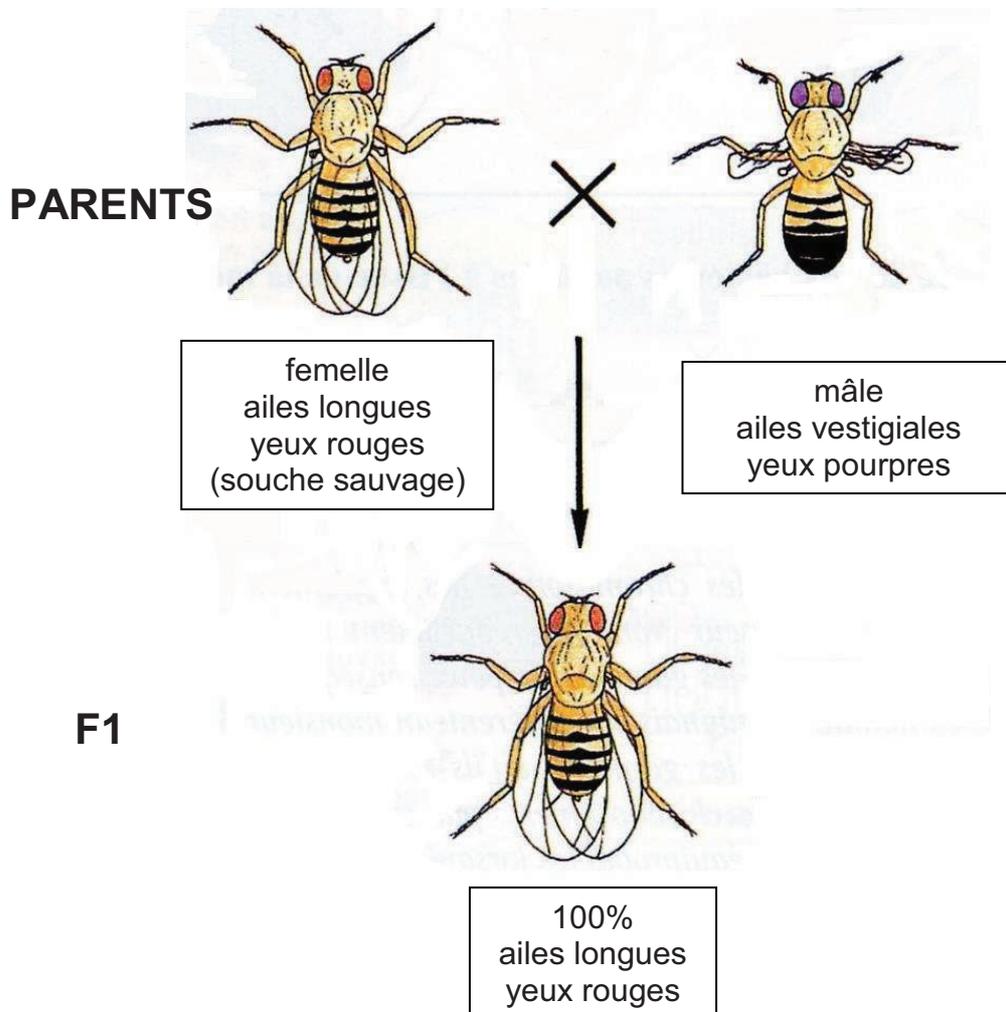
Document : caractères de deux espèces fossiles (d'après Lecointre, coord., 2009, *Guide critique de l'évolution*, Belin).

Caractères	Perforation du bassin	Bassin triradié	3 orteils fonctionnels	Main à 3 doigts	Os du poignet en demi-lune	Nombre de vertèbres caudales
Espèce						
<i>Sinosauropteryx prima</i>	oui	oui	oui	oui	absent	64
<i>Microraptor gui</i>	oui	oui	oui	oui	présent	plus de 26

Partie II - Exercice 2
Stabilité et variabilité des génomes et évolution

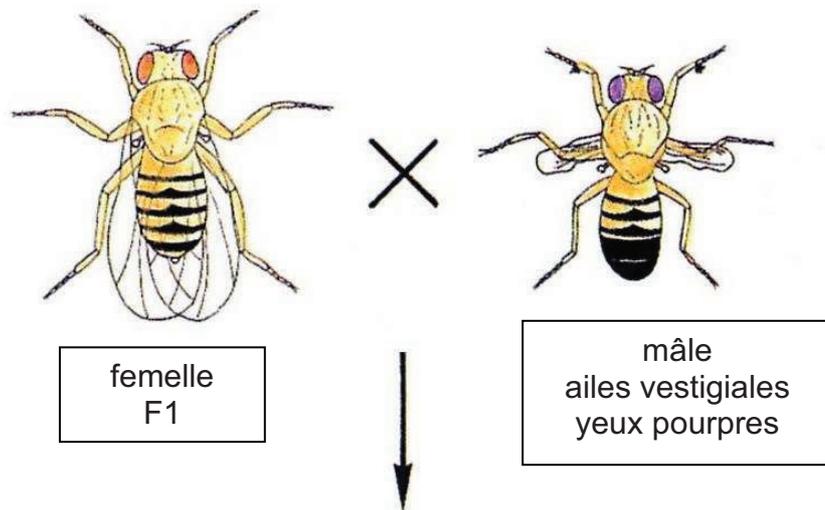
Document 1 : premier croisement (d'après *Biologie*, Tle, 1983, Nathan).

On étudie chez la drosophile la transmission de deux couples d'allèles codant pour deux caractères : la couleur des yeux et la longueur des ailes.
Les parents sont homozygotes pour les deux gènes étudiés.



Partie II - Exercice 2
Stabilité et variabilité des génomes et évolution

Document 2 : deuxième croisement (d'après *Biologie*, Tle, 1983, Nathan).



Document 3 : paire de chromosomes en prophase I de méiose (d'après *Biologie*, Tle S spécialité SVT, 2002, Hatier.)

