

**BACCALAURÉAT GÉNÉRAL**

**SESSION 2009**

**SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

**Série S**

**Durée de l'épreuve : 3 heures 30**

**Coefficient : 6**

**OBLIGATOIRE**

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

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

**Ce sujet comporte 5 pages, numérotées de 1/5 à 5/5**

**PARTIE I (8 points)**  
**Procréation**

Ovaires et utérus ont un fonctionnement cyclique synchronisé qui permet la fécondation et la nidation.

**Montrez comment les hormones ovariennes permettent cette synchronisation et précisez en quoi celle-ci est indispensable à la rencontre des gamètes et à la nidation. Le rôle joué par l'embryon en début de grossesse, pour permettre son maintien, sera précisé.**

*Votre réponse prendra la forme d'un schéma de synthèse accompagné d'un commentaire explicatif.*

*La régulation de la sécrétion des hormones ovariennes par les hormones hypophysaires n'est pas attendue.*

**PARTIE II – Exercice 1 (3 points)**

**Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles – Phylogénèse – Évolution**

Le document de référence illustre deux propositions phylogénétiques entre quatre vertébrés.

**Choisissez, en la justifiant, la proposition la plus en accord avec les informations fournies par la matrice taxons/caractères puis recopiez l'arbre phylogénétique choisi en y plaçant les différentes innovations.**

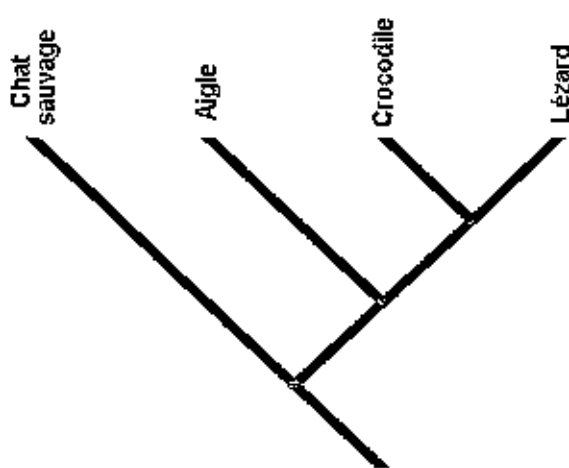
**PARTIE II – Exercice 2 (5 points)**

**La convergence lithosphérique et ses effets**

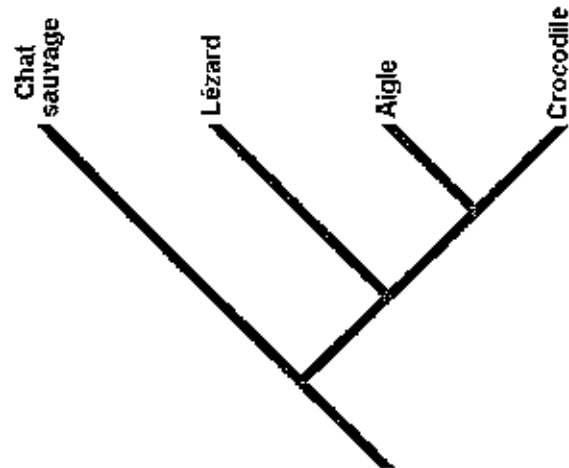
**Expliquez l'origine du volcanisme d'Amérique Centrale à partir de l'analyse des documents et de vos connaissances.**

## PARTIE II – Exercice 1

### Document de référence :



Arbre phylogénétique 1



Arbre phylogénétique 2

*Seul le partage de caractères à l'état dérivé témoigne d'une étroite parenté.*

### Document : matrice taxons/caractères des quatre vertébrés

*Les caractères en gras et soulignés sont à l'état dérivé.*

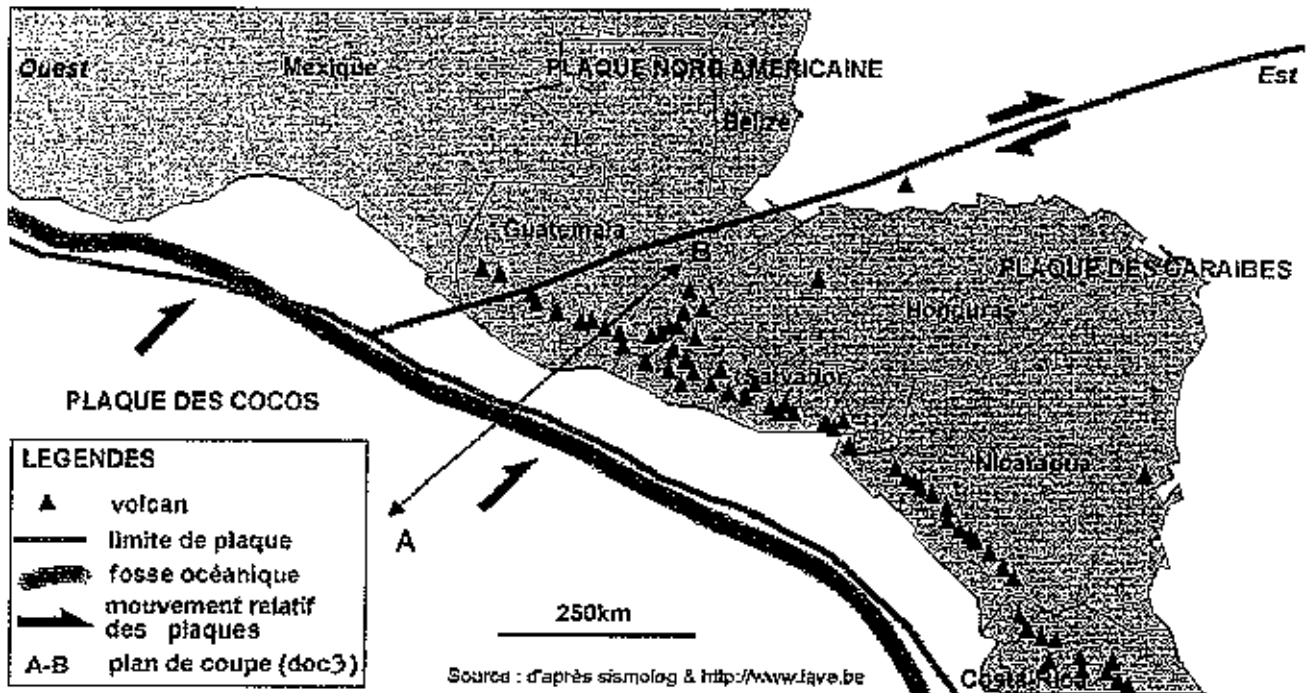
Taxons \ Caractères	Formations épidermiques	Mode de reproduction	Fenêtre mandibulaire
Aigle	<b><u>Plumes</u></b> + écailles	Ovipare	<b><u>Présente</u></b>
Chat sauvage	<b><u>Poils</u></b>	<b><u>Vivipare</u></b>	Absente
Lézard	Écailles	Ovipare	Absente
Crocodile	Écailles	Ovipare	<b><u>Présente</u></b>

Source : logiciel Phylogène

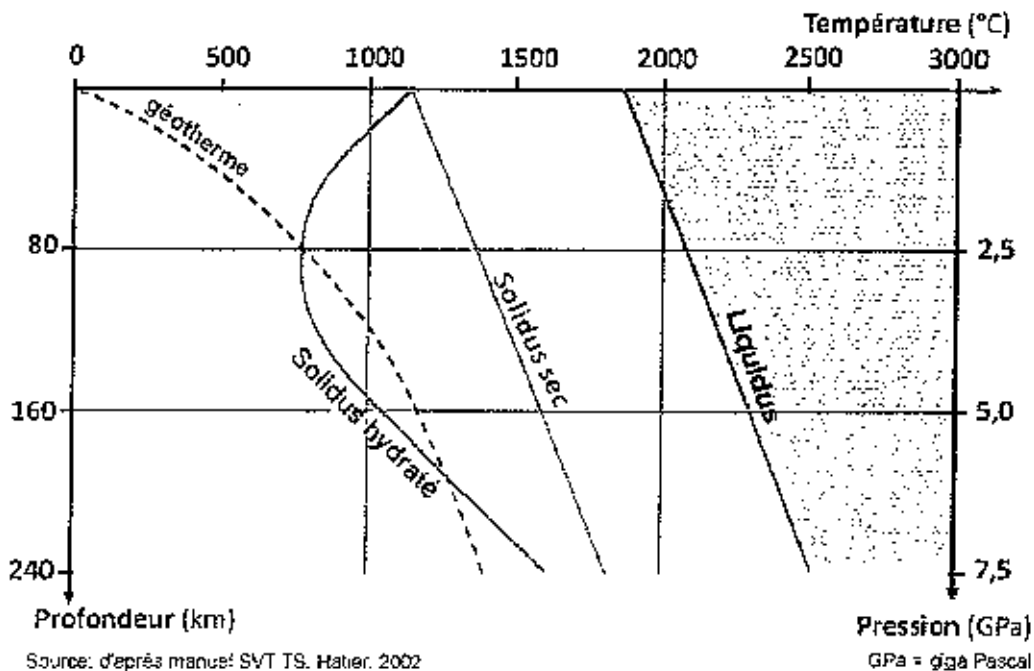
## PARTIE II – Exercice 2

### Document 1 : carte de l'Amérique Centrale

Les côtes Ouest du Mexique, du Guatemala, du Honduras, du Nicaragua et du Costa-Rica sont des zones très montagneuses alors que les côtes Est sont des plaines. Le Salvador est aussi un pays de haute altitude.



### Document 2 : conditions, déterminées expérimentalement, de fusion des péridotites du manteau



**Document 3 : répartition des isothermes à l'aplomb de l'axe A-B du document 1**

Les isothermes sont des lignes d'égales températures.

