

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

SESSION 2013

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Série S

Durée de l'épreuve : 3h30

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 8 pages numérotées de 1 à 8

Les pages 4 et 5 sont à rendre avec la copie

Partie I (8 points)

Mode de vie et organisation fonctionnelle des plantes à fleurs

Les plantes à fleurs (Angiospermes) ont un mode de vie fixée qui présente des particularités.

Montrer que certaines caractéristiques des plantes sont en rapport avec la vie fixée.

L'exposé doit être structuré avec une introduction et une conclusion.

Partie II exercice 1 (3 points)

La croûte continentale Nord-Américaine

L'Amérique du Nord présente un ensemble de chaînes de montagnes dont la mise en place se poursuit encore de nos jours. L'étude d'une carte géologique confrontée aux données radiochronologiques permet de cerner les grandes étapes de son histoire géologique.








Question :

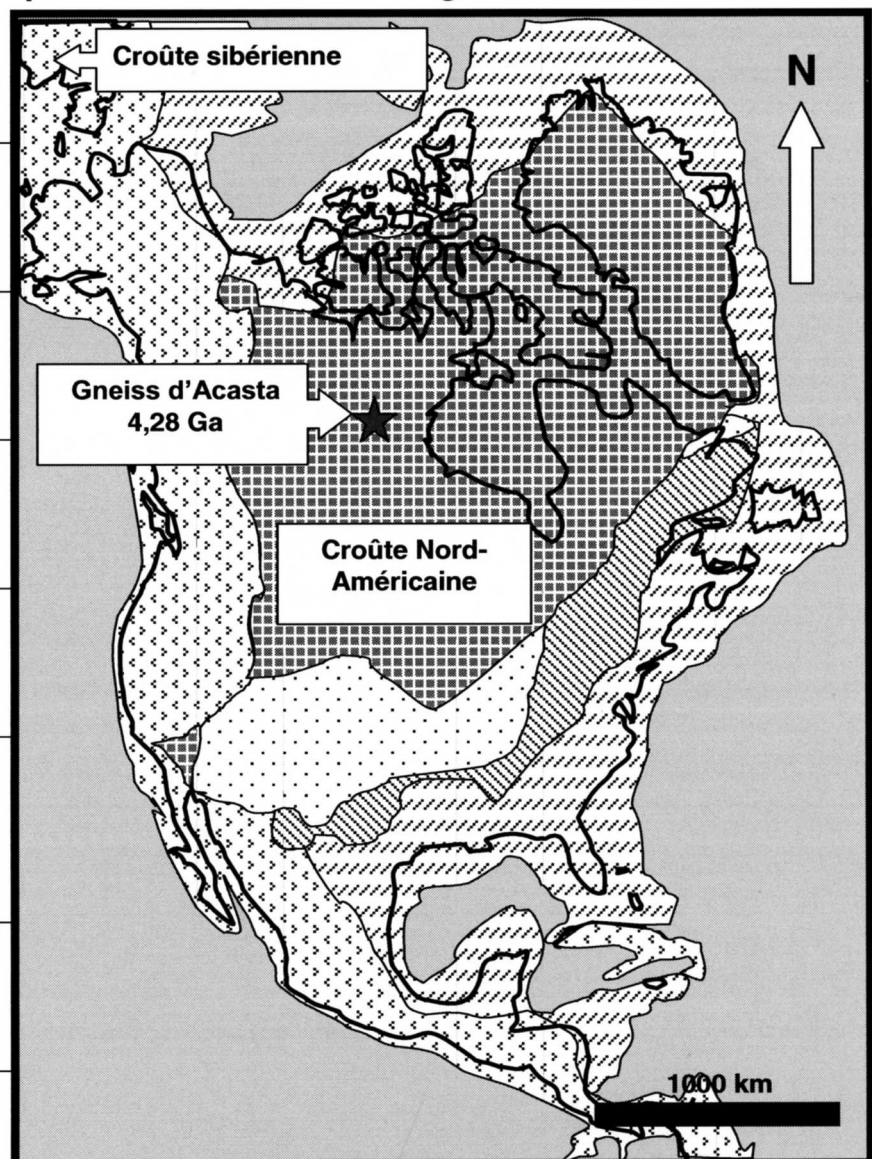
A partir de l'étude du document, on se propose de reconstituer quelques étapes de l'histoire géologique de la croûte continentale Nord-Américaine.

(Répondre aux 6 questions du QCM)

Document : carte des principales chaînes de montagnes anciennes et récentes d'Amérique du Nord

Légende

	Chaîne de montagnes archéennes (4,28 à 1,9 Ga)
	Chaîne de montagnes centrales (? Ga)
	Chaîne de montagnes grenvilliennes (1,3 à 1 Ga)
	Chaîne de montagnes appalachiennes (0,4 Ga)
	Chaîne de montagnes récentes (0,3 Ga à aujourd'hui)
	Croûte océanique
	Ligne de rivage (limite actuelle des terres émergées)



Modifié de Elmi et Babin, 2006

Remarques

- 1- Lorsque les granites subissent le métamorphisme dans une racine crustale, ils se transforment en une roche : le gneiss.
- 2- Ga = milliard d'années

QCM	A partir des informations extraites du document, cocher la bonne réponse pour chaque série de propositions.
1. Les plus anciennes roches d'Amérique du Nord sont les gneiss d'Acasta. On les trouve :	
<input type="checkbox"/>	dans la chaîne de montagnes anciennes grenvilliennes
<input type="checkbox"/>	dans la chaîne de montagnes anciennes appalachiennes
<input type="checkbox"/>	dans la chaîne de montagnes anciennes centrales
<input type="checkbox"/>	dans la chaîne de montagnes anciennes archéennes
2. L'étude du gneiss d'Acasta a permis de reconstituer le contexte de sa formation. On sait aujourd'hui qu'il s'est formé :	
<input type="checkbox"/>	dans une croûte océanique
<input type="checkbox"/>	dans les reliefs positifs d'une croûte continentale
<input type="checkbox"/>	dans la racine d'une croûte continentale
<input type="checkbox"/>	dans le manteau
3. Les chaînes de montagnes d'Amérique du Nord sont disposées :	
<input type="checkbox"/>	les plus anciennes au centre, les plus récentes à l'extérieur
<input type="checkbox"/>	les plus anciennes à l'extérieur, les plus récentes au centre
<input type="checkbox"/>	parallèlement les unes aux autres
<input type="checkbox"/>	au hasard
4. A partir de ces observations, les géologues peuvent proposer un âge à la chaîne de montagnes centrales :	
<input type="checkbox"/>	Elle peut être âgée de plus de 1,9 milliard d'années
<input type="checkbox"/>	Elle a un âge compris entre 1,3 et 1,9 milliard d'années
<input type="checkbox"/>	Elle a un âge compris entre 0,4 et 0,3 milliard d'années
<input type="checkbox"/>	Elle est âgée de moins de 0,3 milliard d'années
5. Une fois formés, les reliefs positifs des chaînes de montagnes disparaissent grâce à l'altération, l'érosion mais aussi des phénomènes tectoniques. Le Mont McKinley, le plus haut sommet d'Amérique du Nord se trouve logiquement :	
<input type="checkbox"/>	dans la chaîne de montagnes grenvilliennes
<input type="checkbox"/>	dans la chaîne de montagnes récentes
<input type="checkbox"/>	dans la chaîne de montagnes centrales
<input type="checkbox"/>	dans la chaîne de montagnes archéennes

6. La croûte Nord-Américaine grandit toujours. Ainsi, la croûte sibérienne, émergée, s'est accolée à ce continent. La chaîne de montagnes associée à cet évènement est :	
<input type="checkbox"/>	la chaîne de montagnes grenvilliennes
<input type="checkbox"/>	la chaîne de montagnes récentes
<input type="checkbox"/>	la chaîne de montagnes centrales
<input type="checkbox"/>	la chaîne de montagnes archéennes

