

1ère PARTIE : nouvelle calédonie 2017

QCM (3 points) : Donner l'unique bonne réponse.

<p>1- Dans les zones de subduction : a) la lithosphère océanique, âgée et de plus en plus dense, plonge dans l'asthénosphère ; b) la lithosphère continentale, âgée et de plus en plus dense, plonge sous la lithosphère océanique ; c) la lithosphère océanique, âgée et de moins en moins dense, plonge dans l'asthénosphère ; d) la lithosphère continentale, moins dense, plonge sous la lithosphère océanique.</p> <p>3- Dans les zones de collision, plis et failles sont ; a) des indices tectoniques d'un amincissement de la croûte continentale ; b) des indices pétrographiques d'un épaissement de la croûte continentale ; c) des indices pétrographiques d'un amincissement de la croûte continentale ; d) des indices tectoniques d'un épaissement de la croûte continentale.</p>	<p>2- Dans une zone de subduction : a) des roches magmatiques comme les andésites et les granodiorites sont formées ; b) des roches sédimentaires comme les andésites et les granodiorites sont formées ; c) des roches volcaniques de type granitoïde sont formées ; d) des roches métamorphiques comme les andésites et les granodiorites sont formées.</p>
--	--

1ère PARTIE : (sur 5 points) Liban 2017

Montrer en quoi des indices géologiques témoignent d'une collision continentale lors de la formation d'une chaîne de montagnes.

L'exposé doit être structuré avec une introduction et une conclusion et sera accompagné d'un ou plusieurs schémas. Le complexe ophiolitique n'est pas attendu.

+ QCM (sur 3 points) : Cocher la bonne réponse, pour chaque série de propositions

<p>1 – Les chaînes de montagnes de collision présentent parfois des ophiolites, qui sont les traces : <input type="checkbox"/> de la subduction d'une lithosphère continentale sous une autre, <input type="checkbox"/> d'une lithosphère océanique incorporée lors de la collision de deux lithosphères continentales, <input type="checkbox"/> d'une croûte océanique incorporée lors de la collision de deux lithosphères continentales, <input type="checkbox"/> de roches sédimentaires portées en altitude sur la lithosphère continentale.</p> <p>3 – Par rapport à des chaînes de montagnes récentes, les chaînes anciennes présentent : <input type="checkbox"/> un déséquilibre isostatique de la croûte continentale sur l'asthénosphère, <input type="checkbox"/> un déséquilibre isostatique de la croûte continentale sur la lithosphère, <input type="checkbox"/> une plus forte proportion de roches formées en profondeur qui affleurent, <input type="checkbox"/> une moins forte proportion de roches formées en profondeur qui affleurent.</p>	<p>2 – Dans une chaîne de montagnes de collision, l'âge de la croûte continentale : <input type="checkbox"/> ne peut être établi par radiochronologie, <input type="checkbox"/> peut dépasser 4 Ga, <input type="checkbox"/> n'excède pas 200 Ma, <input type="checkbox"/> obtenu par radiochronologie, montre un âge similaire à celui de la croûte océanique.</p>
--	--

1ère PARTIE : (sur 8 points) Pondichéry 2017

Ophiolites et chaînes de montagnes

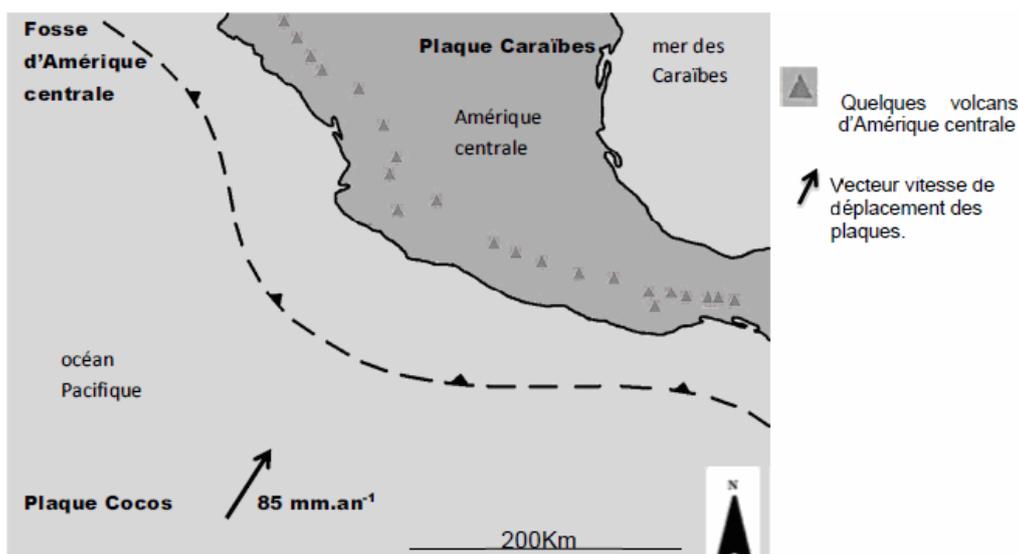
Parmi les nombreux indices géologiques permettant de reconstituer la formation d'une chaîne de montagnes, les ophiolites sont des lambeaux de lithosphère océanique que l'on peut retrouver parfois à plus de 3000m d'altitude.

En vous appuyant sur l'interprétation d'indices géologiques, reconstituer un scénario de la formation d'une chaîne de montagnes expliquant la présence d'ophiolites.

Votre exposé comportera une introduction, un développement structuré, une conclusion et sera illustré d'un ou plusieurs schéma(s).

1ère PARTIE : (sur 8 points) Métropole septembre 2016

Contexte géologique de l'Amérique centrale



Expliquer comment le contexte de subduction peut être à l'origine de la formation de nouvelles roches continentales.

Votre réponse doit être présentée sous forme d'un seul schéma intégrant les données géologiques et géographiques de la région présentée.

Actuellement, sur le pourtour de la baie d'Hudson, localisée au Nord du Canada, il est possible d'observer des paléoplages - anciennes plages fossiles - situées en altitude. Une d'entre elles, datée de - 6000 ans, est présentée sur le document ci-dessous :

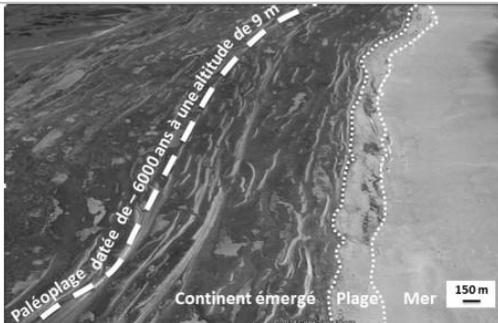
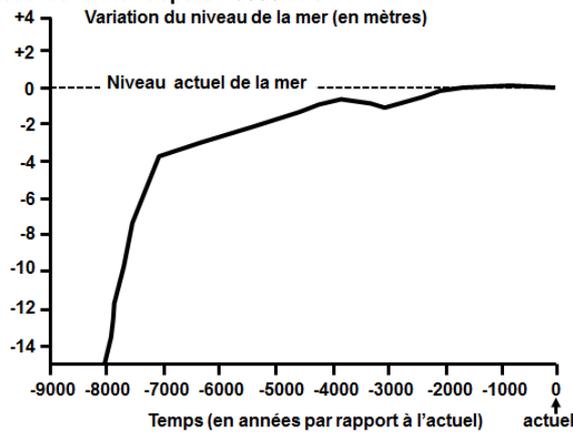


Image satellitaire identifiant une paléoplage en baie d'Hudson

d'après le logiciel Google Earth

À partir de l'exploitation des documents et des connaissances, expliquer le soulèvement des plages constatées en baie d'Hudson.

Document 1 : variations mondiales du niveau de la mer depuis - 8000 ans

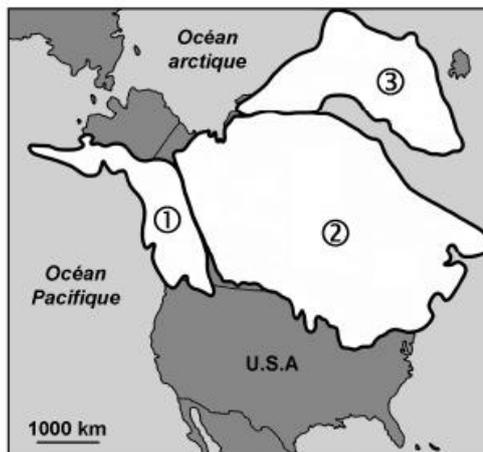


Document 2 : évolution du domaine continental depuis le Wisconsinien

Document 2.a : un glacier au Wisconsinien

Durant le Wisconsinien, dernière période glaciaire terminée il y a 6000 ans, un immense glacier (ou inlandsis) s'étend au Nord du continent Nord-Américain. L'épaisseur de glace pouvait atteindre 5 000 m à la hauteur de la Baie d'Hudson.

Répartition des glaces au Wisconsinien



Carte de la répartition des glaces en 2013



① inlandsis de la Cordillère

② inlandsis Laurentien

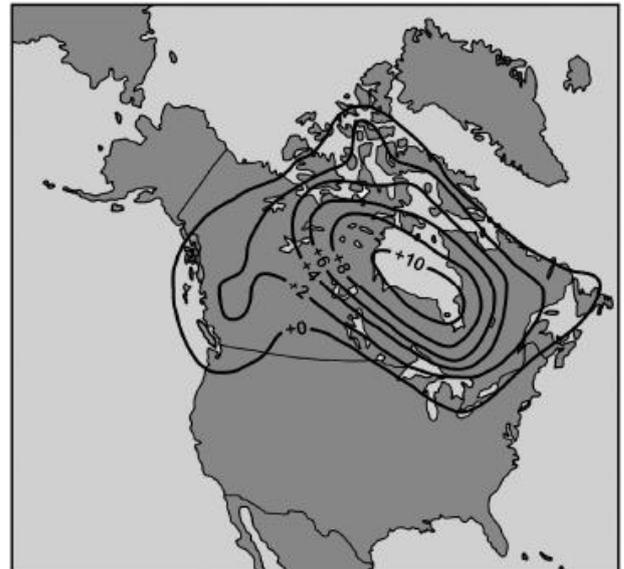
③ inlandsis du Groenland

⊙ Baie d'Hudson

Document 2.b : étude de la lithosphère en baie d'Hudson

La carte ci-contre présente les taux de remontée de la lithosphère continentale (en mm/an), depuis la dernière période glaciaire, déterminés par l'analyse de données sédimentaires.

D'après le site <http://www2.ggl.ulaval.ca>



Ces données sont actuellement complétées par des mesures obtenues à partir de la station G.P.S. « KUJ » placée au Sud-Est de la Baie d'Hudson :

