

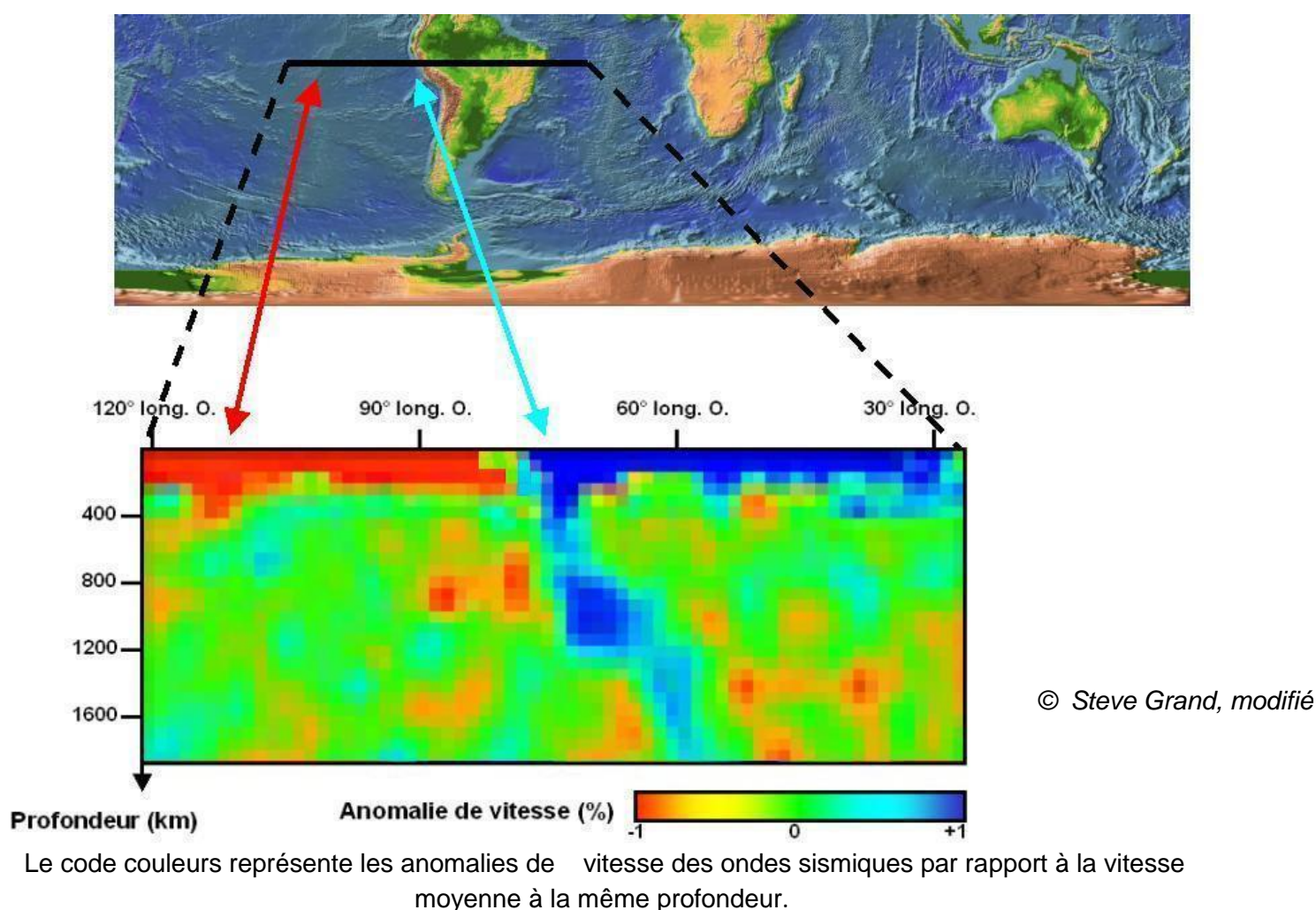
Temps de préparation : 20 minutes, temps d'interrogation 20 minutes
Une importance égale est attribuée à l'évaluation des connaissances et à celle des capacités mises en jeu.

Question 1

Thème Enjeux planétaires et contemporains Domaine Géothermie et propriétés thermiques de la Terre

Le flux géothermique, issu des profondeurs de la Terre, varie suivant le contexte géodynamique.
On s'intéresse ici à une partie de la côte ouest du continent sud-américain, zone de subduction.

A partir de l'étude du document ci-dessous, montrez que le flux thermique varie à la surface de la Terre. Quels contextes de la tectonique permettraient d'expliquer les différences de flux localisées sur le document ?



Le code couleurs représente les anomalies de vitesse des ondes sismiques par rapport à la vitesse moyenne à la même profondeur.

Question 2

Thème La Terre dans l'Univers, la vie, l'évolution du vivant Domaine Génétique et évolution

En partant d'une cellule à $2n = 4$ chromosomes, expliquez comment la méiose permet de passer de la diploïdie à l'haploïdie. Votre réponse peut se présenter sous forme de schémas.

Corrigé

Question 1

<i>Données</i>	<i>Fort flux observé au niveau de la dorsale Pacifique</i> <i>Faible flux observé au niveau de la côte Est de l'Amérique du sud.</i>
<i>Interprétation</i>	Fort flux associé à une remontée de magma chaud au niveau de la dorsale. Faible flux à mettre en relation avec la subduction de la plaque océanique froide sous la plaque d'Amérique du sud.

Question 2

Notions attendues	Première division de la méiose : séparation des homologues en anaphase I, on obtient deux cellules haploïdes n=2 chromosomes, chromosomes à deux chromatides. Deuxième division de la méiose : séparation des chromatides en anaphase 2. On obtient 4 cellules haploïdes n=2 chromosomes à une chromatide.
-------------------	---

Barème :

Connaissances scientifiques suffisantes dans les deux domaines	10
Connaissances scientifiques insuffisante dans un deux domaines	7
Connaissances scientifiques insuffisante dans les deux domaines	4
Connaissances scientifiques insuffisantes	2
Absence de connaissance	0

Capacités		
Rechercher, et extraire des informations	Les informations utiles sont extraites des documents.	3
	Informations utiles incomplètement extraites des documents	1
	Informations non extraites des documents	0
Raisonnement, argumenter en rapport avec la question posée.	Raisonnement structuré et argumenté	4
	Raisonnement peu structuré ou argumenté	2
	Raisonnement ni structuré ni argumenté et /ou erreurs de raisonnement	0
Communiquer dans un langage clair et scientifiquement approprié.	Communication claire, vocabulaire rigoureux	3
	Communication déficiente sur un de ces points	2
	Communication déficiente sur deux de ces points	0