



MODÈLE LITHOMINI 14264

NOTICE

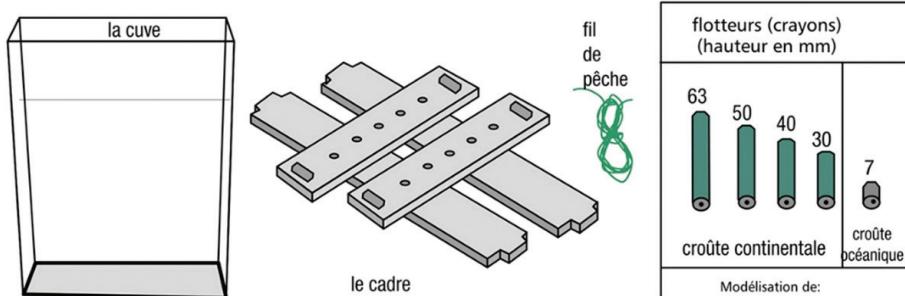


Retrouvez
l'ensemble
de nos gammes sur :
www.pierron.fr

**PIERRON**
ÉQUIPEMENT PÉDAGOGIQUE SCIENTIFIQUE

PIERRON - ASCO & CELDA • CS 80609 • 57206 SARREGUEMINES Cedex • France
Tél. : 03 87 95 14 77 • Fax : 03 87 98 45 91
E-mail : education-france@pierron.fr

1. Composition du Kit



LITHOMINI est un modèle analogique d'isostasie «orienté élèves», c'est à dire qu'il est conçu pour une manipulation élèves.

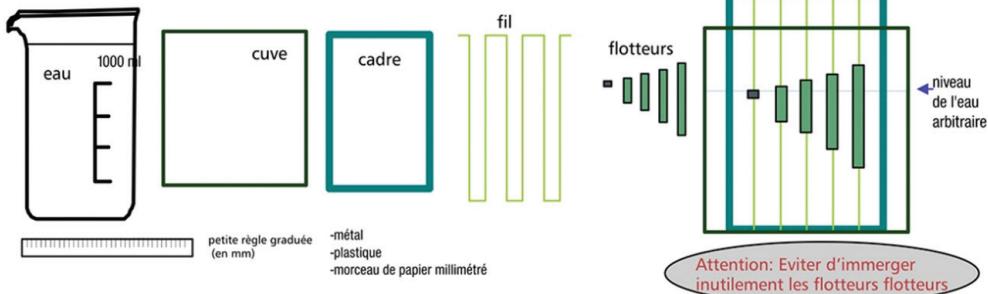
LITHOMINI se présente comme une maquette fournie démontée (en pièces détachées) à un groupe de 2, 3 ou 4 élèves.

2. Utilisation de Lithomini

On donne aux élèves la notice de montage ci-dessous, à eux de monter ce modèle...

Notice de montage LITHOMINI

- 1) Montage du cadre; 2) Montage du fil sur le cadre en positionnant côté à côté les flotteurs selon le schéma ci-dessous (attention, les fils doivent être "tendus") (attention, bloquer le fil sur le cadre) 3) Tester que le cadre est solidement assemblé 4) Verser de l'eau dans la cuve jusqu'aux 2/3 (à peu près) 5) Placer le cadre dans la cuve; 6) Observer



3. Mesures

avec la règle graduée, vous mesurez pour chaque flotteur: hauteur émergée (en mm)
Vous produisez un schéma pour présenter vos résultats hauteur immergée (en mm)



4. Interprétation

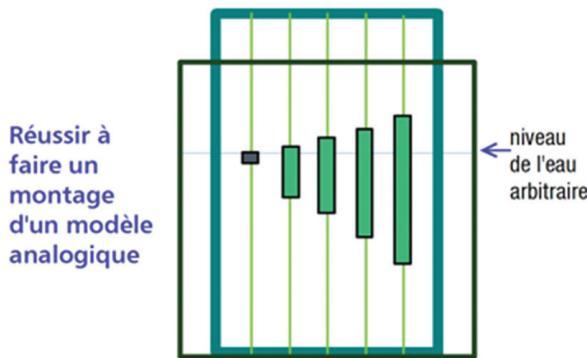
On considère que l'on a ici une échelle : 1cm sur le modèle = 1 km sur le terrain. Vous interprétez ces résultats en produisant un schéma d'interprétation titré et légendé de la partie superficielle de la Terre comportant la surface de compensation précitée:

- Altitude zéro sur le modèle (le "niveau de la mer");
- Les altitudes des reliefs continentaux que vous calculez;
- Emplacement des océans et leur profondeur moyenne ici que vous calculez.
- les hauteurs des racines crustales que vous calculez

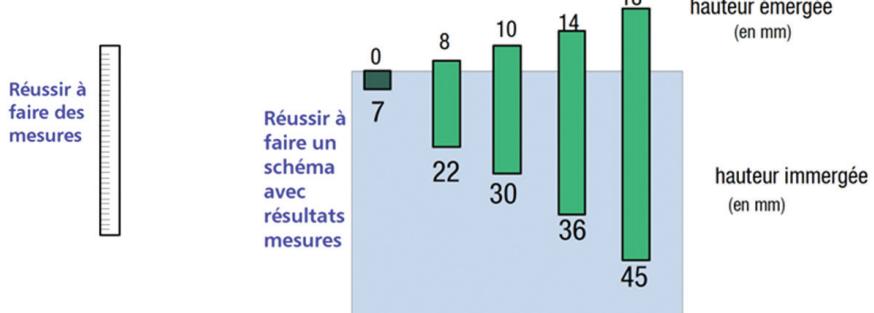
Vous commentez votre interprétation et émettez des réserves s'il y a lieu...

1. LITHOMINI Évaluation par objectifs

■ Montage

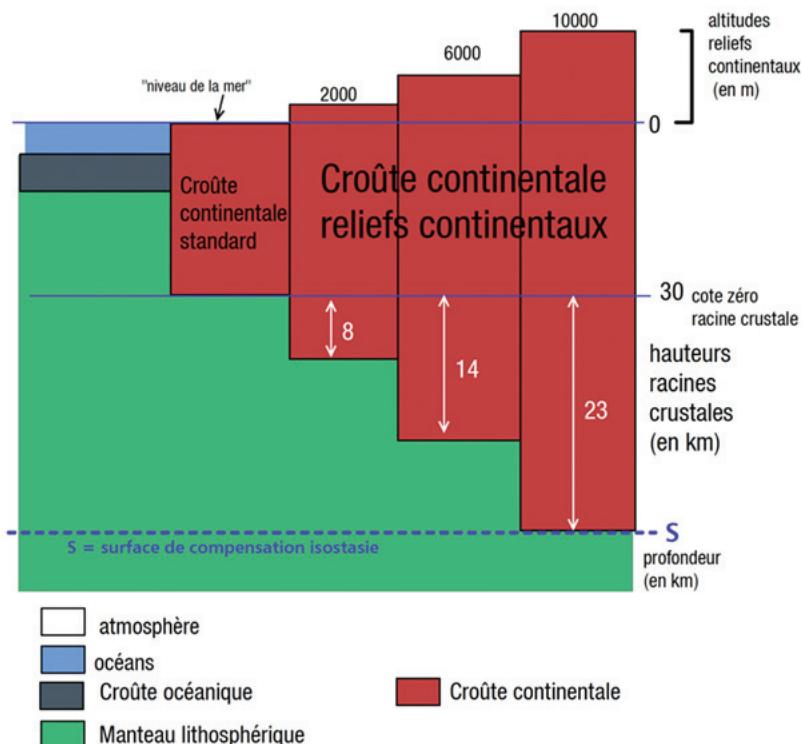


■ Mesures



■ Interprétation

Réussir à faire un schéma d'interprétation de la surface de la Terre à partir des résultats de LITHOMINI dans le cadre du concept d'isostasie



1B - Le Domaine continental et sa dynamique**La caractérisation du domaine continental : lithosphère continentale, reliefs et épaisseur crustale****Mise en situation et recherche à mener**

Le principe d'isostasie définit au niveau du globe une surface de compensation telle que, quelle que soit la position en surface de la Terre, les poids des matériaux au dessus de cette surface de compensation soient sensiblement équivalents

On cherche à montrer le principe d'isostasie en exploitant un modèle analogique d'isostasie

Ressources

Matériel envisageable :

- Modèle analogique d'isostasie avec son protocole de mise en œuvre ;
- Verrerie, balance, APNC ;
- Système EXAO.

Étape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème (durée maximale : 10 minutes)

- Proposer une démarche d'investigation permettant d'illustrer avec un modèle analogique le concept d'isostasie
- Appeler l'examineur pour vérifier votre proposition et obtenir la suite du sujet.

- Votre proposition doit s'appuyer sur un document écrit (utiliser les feuilles de brouillon mises à votre disposition)

1B - Le Domaine continental et sa dynamique

Fiche sujet – candidat (2/2)

La caractérisation du domaine continental : lithosphère continentale, reliefs et épaisseur crustale

Étape 2 : Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables

- Mettre en œuvre le protocole fourni (voir Fiche-protocole – candidat) du modèle analogique d'isostasie ;
- vous réalisez le montage du modèle puis effectuez les mesures (voir Fiche-protocole – candidat)

Appeler l'examinateur pour vérifier les résultats et éventuellement obtenir une aide.

Étape 3 : Présenter les résultats pour les communiquer

Vous produisez un schéma du modèle analogique pour présenter les résultats obtenus

Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examinateur pour vérification de votre production.

Étape 4 : Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème

Vous exploitez les résultats de l'étape 3 pour construire un schéma d'interprétation de la partie superficielle de la Terre sur lequel vous positionnerez cette surface de compensation (désignée par S).

On considère que l'on a ici une échelle: 1 cm sur le modèle = 1 km sur le terrain.

Vous interprétez ces résultats en produisant un schéma d'interprétation titré et légendé de la partie superficielle de la Terre comportant la surface de compensation précitée:

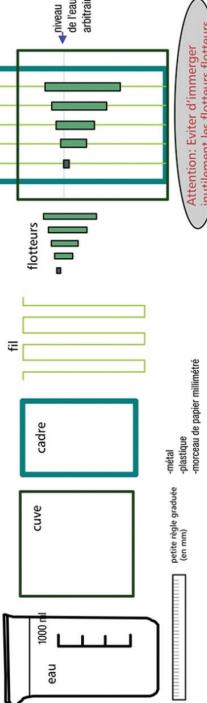
- Altitude zéro sur le modèle (le "niveau de la mer");
- Les altitudes des reliefs continentaux que vous calculez;
- Emplacement des océans et leur profondeur moyenne ici que vous calculez ;
- Les hauteurs des racines crustales que vous calculez.

Vous commentez votre interprétation et émettez des réserves s'il y a lieu...

Fiche-protocole-candidat

1B - Le Domaine continental et sa dynamique

La caractérisation du domaine continental : lithosphère continentale, reliefs et épaisseur crustale

Matériel Disponible	Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel
<p>Protocole</p> <p>1) Montage</p> <p>Notice de montage LITHOMINI</p> <p>1) Montage du cadre; 2) Montage du fil sur le cadre en positionnant côté à côté les flotteurs selon le schéma ci-dessous (attention, les fils doivent être "tendus") (attention, bloquer le fil sur le cadre) 3) Tester que le cadre est solidement assemblé 4) Verser de l'eau dans la cuve jusqu'aux 2/3 (à peu près) 5) Placer le cadre dans la cuve; 6) Observer</p>  <p>cuve</p> <p>cadre</p> <p>fil</p> <p>flotteurs</p> <p>niveau de l'eau arbitraire</p> <p>Attention: Éviter d'immerger inutilement les flotteurs</p> <p>1000 ml eau</p> <p>racine règle graduée (en mm)</p> <p>cadre plastique</p> <p>rouleau de papier millimétré</p>	<p>2) Mesures</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>avec la règle graduée, vous mesurez pour chaque flotteur: $\frac{\text{hauteur émergée (en mm)}}{\text{hauteur immergée (en mm)}}$</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Vous produisez un schéma pour présenter vos résultats</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>Appeler l'examinateur pour vérification</p> </div>

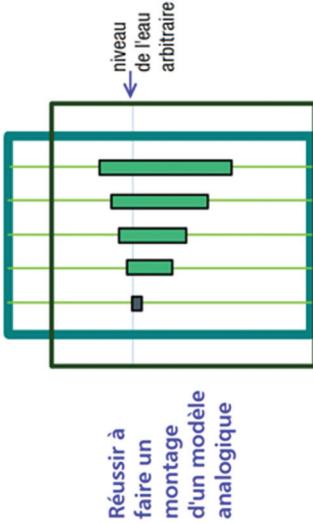
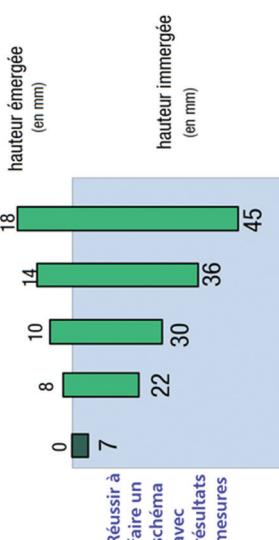
Fiche-Aide majeure**1B - Le Domaine continental et sa dynamique**

La caractérisation du domaine continental : lithosphère continentale, reliefs et épaisseur crustale

- 1. L'aide majeure consiste pour l'examinateur à réaliser lui-même le montage pour un élève qui n'est pas parvenu à réaliser correctement le montage et qui n'a pu ou su prendre de mesures.**

Fiche Réponse

1B - Le Domaine continental et sa dynamique
La caractérisation du domaine continental : lithosphère continentale, reliefs et épaisseur crustale

<p>Étape 2</p> <p>1) Montage</p>  <p>Réussir à faire un montage d'un modèle analogique</p>	<p>Étape 3</p> <p>2) Mesures</p>  <p>hauteur émergée (en mm)</p> <p>hauteur immergée (en mm)</p> <p>Réussir à faire un schéma avec résultats mesures</p>
--	---

1B - Le Domaine continental et sa dynamique

La caractérisation du domaine continental : lithosphère continentale, reliefs et épaisseur crustale

Étape 4

