

Sciences de la Terre



Courants océaniques

→ page 213

**INNOVATION
& PRIX JUSTE**

PAGE

Sorties terrains **187**

Cartes géologiques **188**

Lames minces et
échantillons de roche **200**

Maquettes **205**

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Boussole simple



■ Diamètre : 20 mm.

Réf. 033 006 1,62 € TTC

Boussole avec couvercle

■ Diamètre : 45 mm.



Réf. 033 005 4,95 € TTC

Jeu de 6 tamis

- Emboîtables
- En plastique
- Maillage inscrit sur chaque corps de tamis

■ Tamis :
n° 20 (0,853 mm),
n° 30 (0,500 mm),
n° 60 (0,251 mm),
n° 80 (0,178 mm),
n° 120 (0,125 mm),
n° 250 (0,066 mm).



■ Dimensions Ø x h : 100 x 50 mm.

Réf. 034 001 85,20 € TTC

Boussole de géologue



- Loupe intégrée
- Bain d'huile
- Echelles de mesure en mm, 1/50 000° et 1/25 000°
- Diamètre : 45 mm.
- Dimensions (L x l) : 140 x 60 mm.

Réf. 033 001 9,60 € TTC

Récepteur GPS

- Idéal pour les sorties terrain
- Localisation précise des formations géologiques
- Réception GPS claire même dans les bois et les vallées encaissées
- Calcul rapide de la position
- Appareil robuste et étanche
- 17 heures d'autonomie



Caractéristiques techniques

- 500 waypoints,
- 20 itinéraires,
- Journal de suivi : 10 000 points et 10 routes mémorisables,
- Dimensions (l x h x p) : 11,2 x 5,1 x 3,0 cm,
- Écran LCD monochrome : 2,8 x 5,4 cm,
- Masse : 150 g avec piles,
- Alimentation : 2 piles AA (non fournies),
- Autonomie : 17 h.

Réf. 033 004* 90,00 € TTC

**Dans la limite du stock disponible*

Marteau de géologue

- Marteau de géologue robuste réalisé en une seule pièce d'acier forgé
- Poignée plastique bi-matière antidérapante
- Corps acier peint



Caractéristiques techniques

- Longueur totale : 29,5 cm,
- Masse : 850 g environ.

Réf. 034 002 27,30 € TTC

Boussole électronique



Boussole électronique de poche indiquant :

- l'orientation,
- les degrés,
- la date, l'heure,
- la température.

Grand écran LCD avec rétro-éclairage.

- Alimentation : 2 piles R03 1,5 V (non fournis).
- Livré avec notice d'utilisation.

Réf. 033 003 30,00 € TTC

VOIR AUSSI...



Cartes géologiques régionales et locales

→ Voir page 190



Cartes géologiques du BRGM

Cartes géologiques de la France à 1/50 000

Livrées pliées ou à plat roulées dans un tube*. À préciser lors de votre commande.

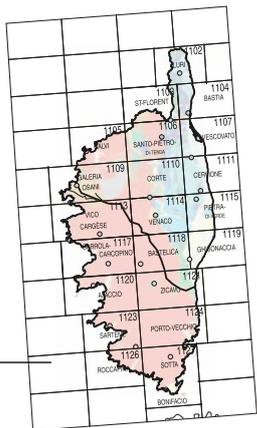
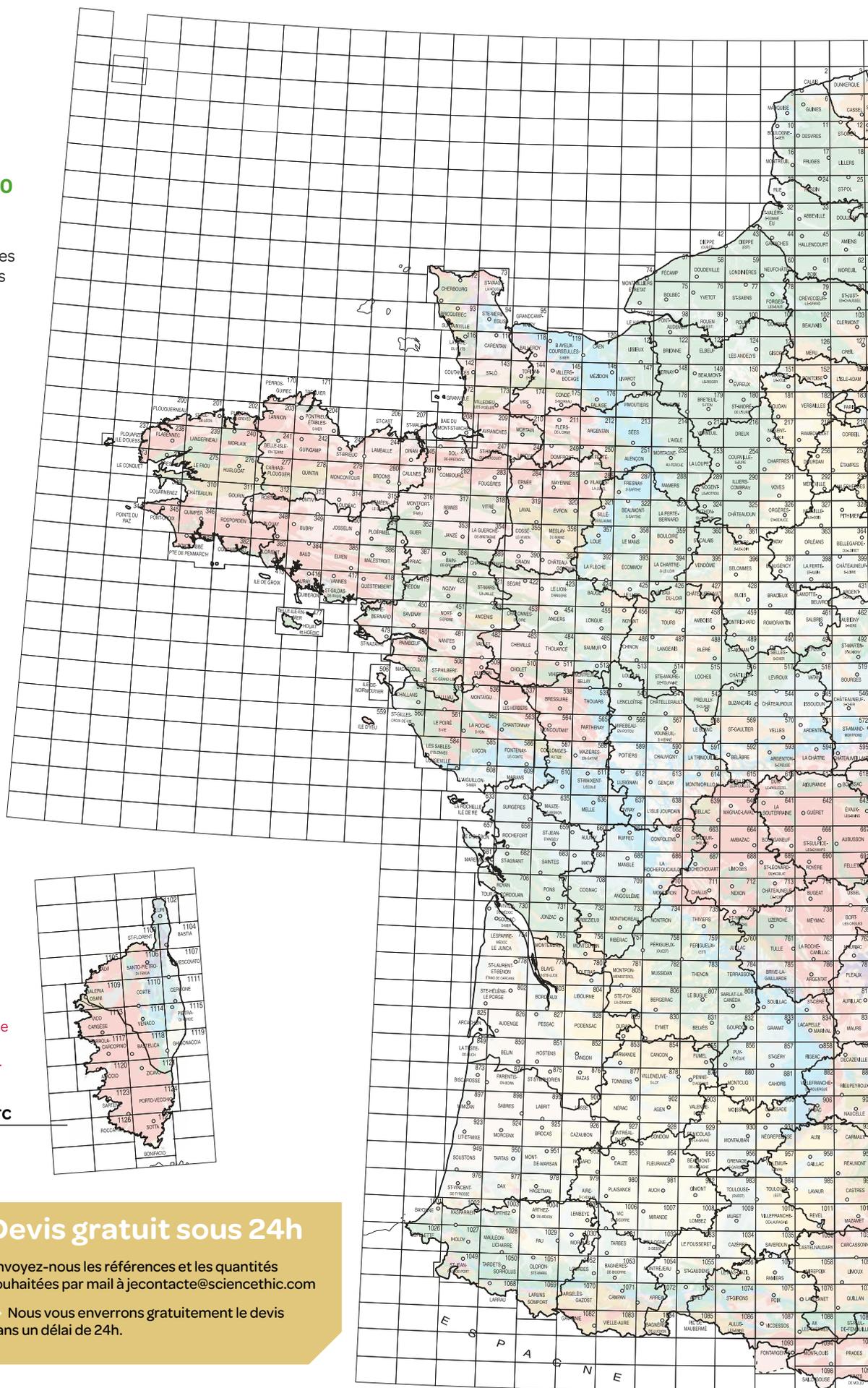
■ Echelle 1/50 000

■ Dimensions :

55 x 75 cm environ (selon les cartes)

* Les cartes suivantes sont disponibles uniquement à plat :

- 68 : Renwez
- 163 : Chambley
- 192 : Saint Mihiel
- 196 : Sarre Union
- 220 : Brie-Compte-Robert
- 227 : Bar le Duc
- 725 : Chambéry
- 956 : Grenade sur garonne



Merci de préciser à la commande le type de livraison (à plat ou roulée) et le numéro de la carte.

Réf. 053 015 52,70 €TTC

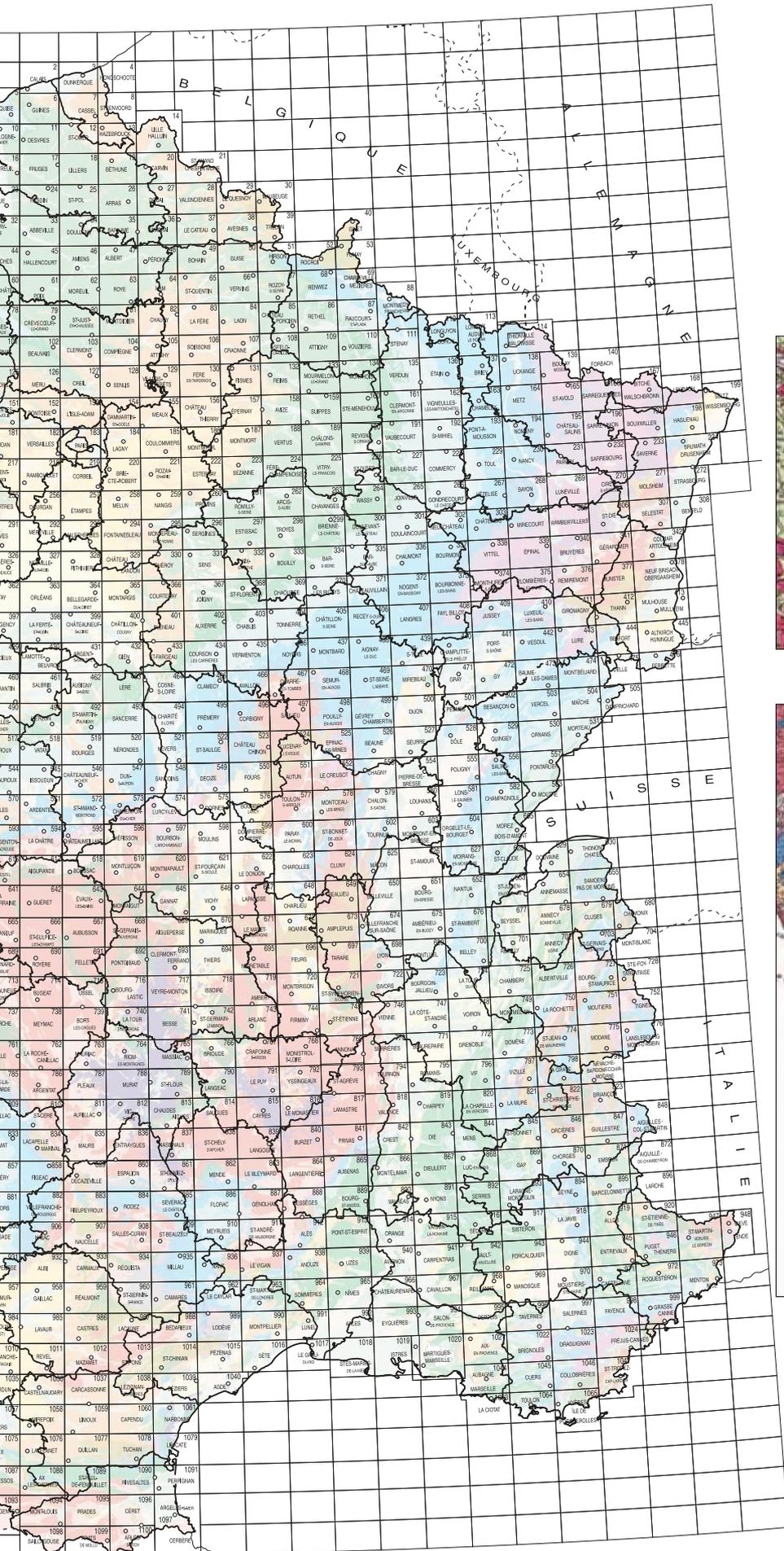


Devis gratuit sous 24h

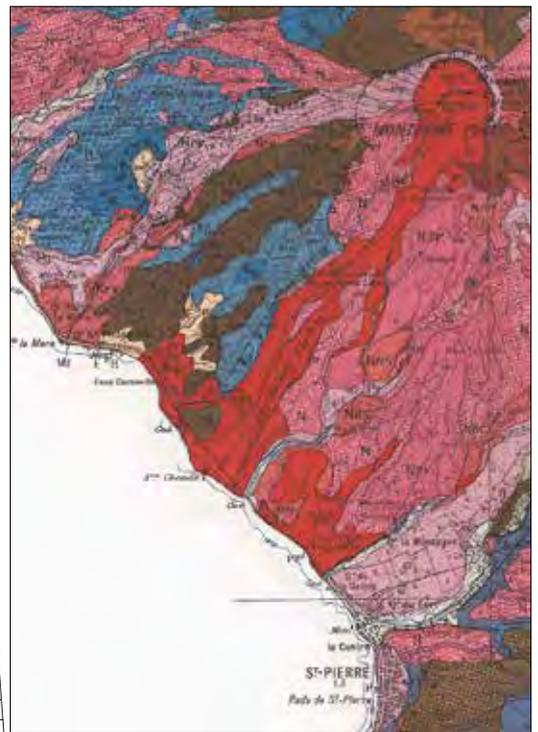
Envoyez-nous les références et les quantités souhaitées par mail à jecontacte@sciencethic.com

→ Nous vous enverrons gratuitement le devis dans un délai de 24h.

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com



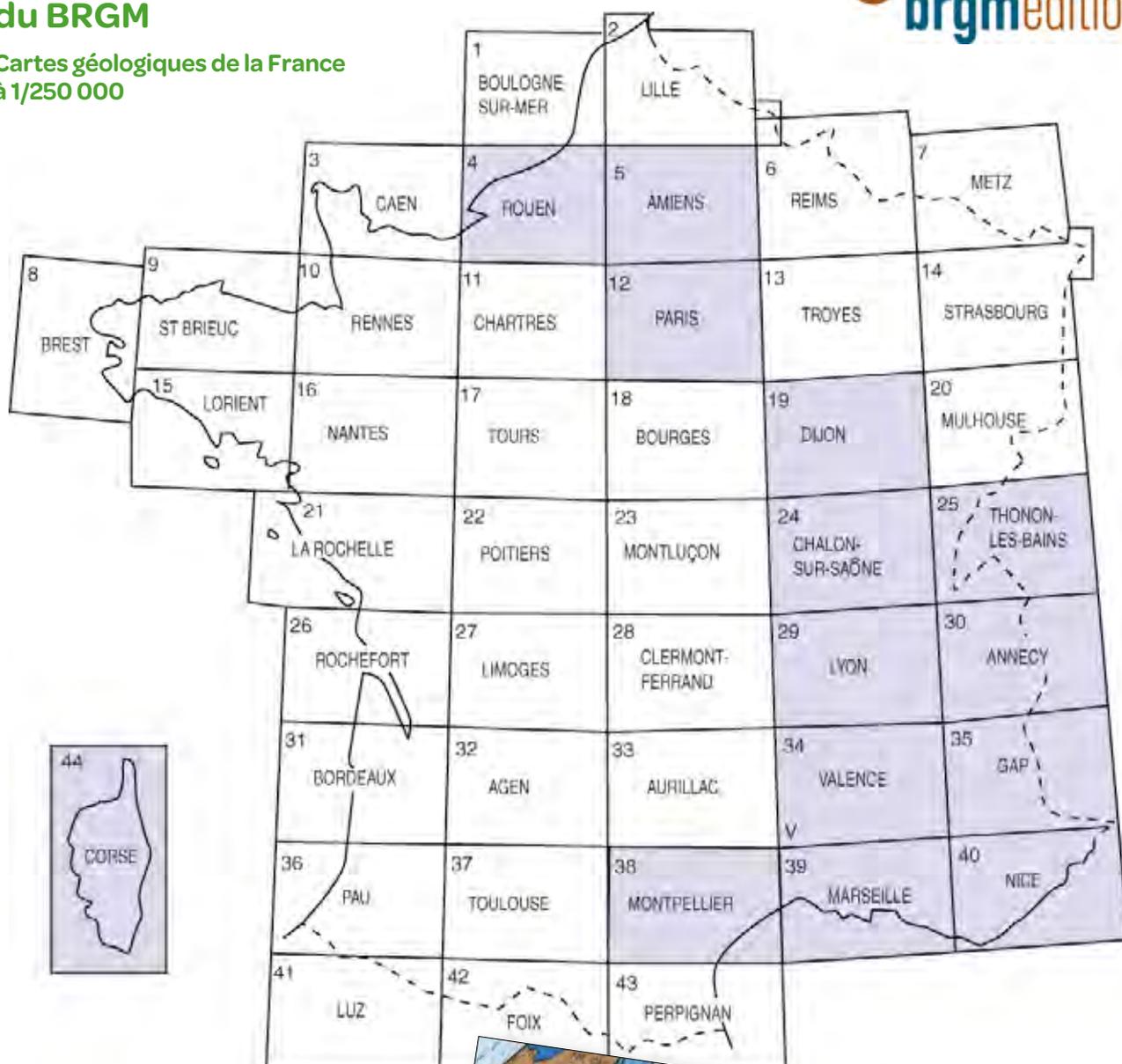
↑ Extrait de la carte de Najaç



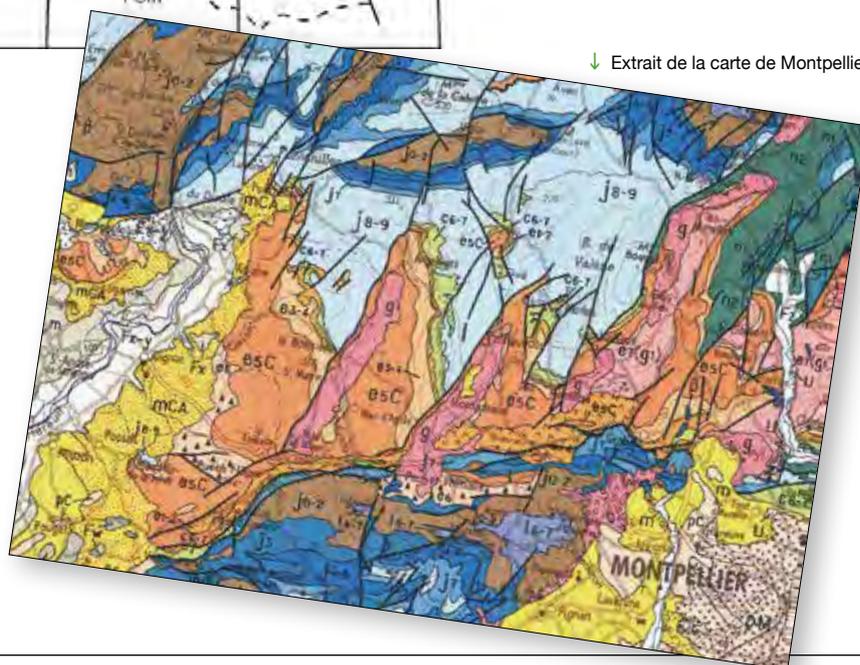
↑ Extrait de la carte de Martinique

Cartes géologiques régionales du BRGM

Cartes géologiques de la France
à 1/250 000



↓ Extrait de la carte de Montpellier



Livrées pliées ou à plat roulées dans un tube, à préciser lors de votre commande.

- Format des cartes : 95×60 cm.
- Échelle 1/250 000.

Seules les cartes grisées sont disponibles, mais n'hésitez pas à consulter le site www.editions-brgm.fr pour voir les nouveautés en cours d'année.

Merci de préciser à la commande le type de livraison (à plat ou roulée) et le numéro de la carte.

Réf. 053 014

52,70 € TTC

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Carte géologique du monde



Version d'août 2014, centrée sur l'Atlantique, entièrement repensée de manière à ce qu'elle tienne sur une seule feuille avec une lisibilité améliorée. Valorisation des données géologiques existantes par un fond physiographique ombré et monochrome, plus atténué sur les continents que sur les océans. Cette feuille contient une légende pour les zones émergées, une autre pour les zones sous-marines et un encadré correspondant aux 45 «points chauds». Des notes explicatives sont téléchargeables gratuitement en format pdf (version française) sur www.ccg.m.fr.

■ Echelle : 1/35 000 000. Format : 118 x 98 cm.

Réf. 053 063 45,50 € TTC

Carte géologique internationale de l'Europe et des régions avoisinantes

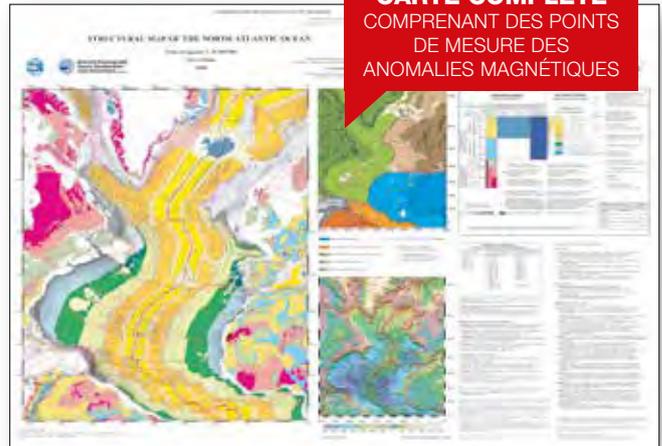


Cette carte couvre une bonne partie de l'Atlantique Nord, du Groënland, du plateau continental arctique européen (mer de Barents) et de l'Ouest-Sibérien (mer de Kara) ; vers le sud, elle s'étend depuis les Canaries et le sud du Maroc jusqu'au fond du golfe Persique. Elle inclut donc la totalité des mers intérieures : Méditerranée, mers Noire et Caspienne. L'information géologique n'est pas limitée aux seules terres émergées, elle s'étend à l'ensemble des fonds sous-marins qui représentent près de 60 % de la surface de la carte.

■ Echelle : 1/10 000 000. Surface totale : 64,5 x 84,5 cm.
2^e édition (2005). ©BGR (sous l'égide de la CCGM).

Réf. 053 034 15,00 € TTC

Carte structurale de l'Océan Atlantique



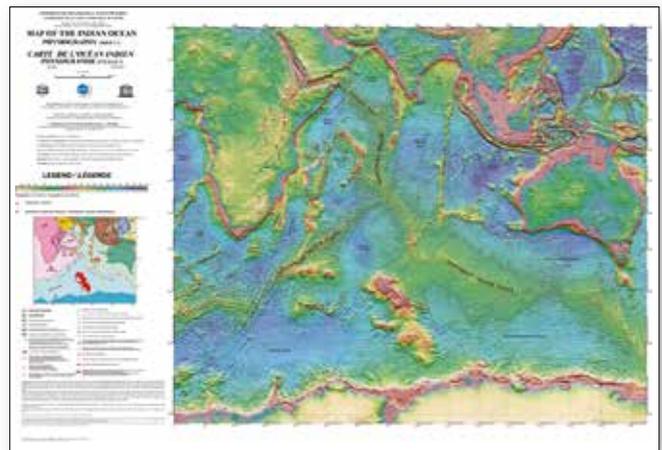
Cette carte de l'Océan Atlantique est une synthèse des interprétations des données géologiques et géophysiques, compilées à partir des informations acquises par les nombreuses campagnes océanographiques. Un encart physiographique détaille la bathymétrie, l'imagerie multifaisceaux et le relief continental ainsi que les volcans actifs ou récents et les astroblèmes. Un schéma géodynamique décrit la juxtaposition des différentes plaques tectoniques.

Cette carte présente des points de mesure des anomalies magnétiques de la croûte océanique permettant d'étudier la symétrie des bandes d'anomalies magnétiques par rapport à l'axe de la dorsale océanique.

■ Echelle : 1/20 000 000. Format : 119 x 84 cm.
Auteurs : P. Miles & J. Ségoufin. (©CCGM - Août 2008)

Réf. 053 056 24,36 € TTC

Carte structurale de l'Océan Indien

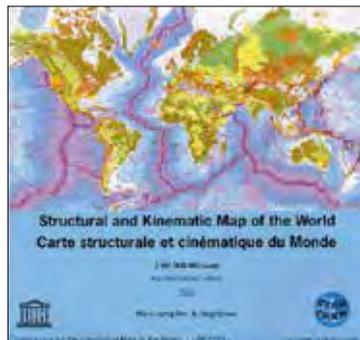


La carte de l'Océan Indien montre les principaux traits morphologiques et structuraux de la région, et couvre aussi bien les terres émergées que les fonds sous-marins. Elle intègre les données les plus récentes provenant des campagnes marines de mesures des anomalies magnétiques et de l'altimétrie satellitaire, stockées dans les banques de données géophysiques internationales.

■ Echelle : 1/40 000 000. Format : 119 x 84 cm.

Réf. 053 058 15,00 € TTC

CD-Rom : Carte structurale et cinématique du monde



Accès aux données numériques de la Carte Sismotectonique du Monde (2001).

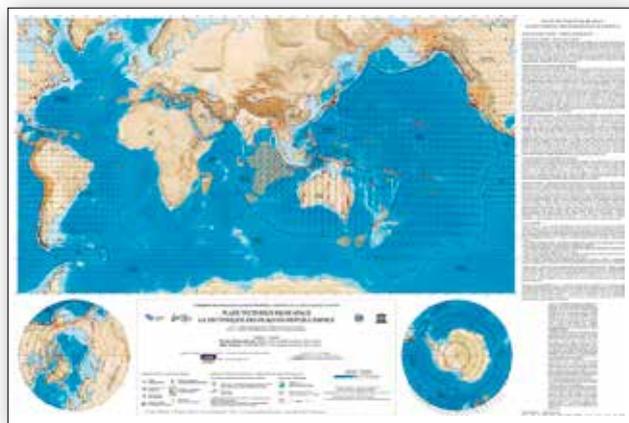
Ce CD-Rom (177 Mo) a été conçu pour vulgariser la connaissance sur la mobilité des plaques lithosphériques de la Terre dans le cadre de l'Année Internationale de la Planète Terre.

A partir des données de la Carte Sismotectonique du Monde (CCGM, publiée en 2001), ce CD-Rom fournit onze fichiers en format pdf montrant les différents niveaux d'information de la carte. La présentation des données cinématiques de la Carte Sismotectonique a été retravaillée pour permettre une meilleure lisibilité des flèches indiquant les mouvements relatifs des plaques, notamment le long des zones d'accrétion des dorsales océaniques.

L'organisation du CD-Rom permet un accès aisé aux données graphiques de chaque niveau d'information donnant ainsi la possibilité d'obtenir des images de haute résolution lorsque l'on agrandit les zones d'intérêt particulier. L'accès aux données ne nécessite aucun logiciel GIS particulier car toutes les données sont lisibles sous Adobe Acrobat Reader®.

Réf. 053 062 9,94 € TTC

La tectonique des plaques depuis l'espace



Les mesures par satellite des déplacements des plaques lithosphériques qui découpent la surface de la Terre ont connu ces dernières années un progrès accéléré. Des images spectaculaires des déformations horizontales de la croûte terrestre affluent à un rythme rapide, résolvant, localement, quelques énigmes de la cinématique des plaques, et soulevant de nouvelles questions, ailleurs.

Le but de cette carte est de montrer le cadre actuel de la tectonique des plaques à la lumière de ces nouvelles mesures satellitaires, superposé à un fond physiographique lui aussi dérivé des techniques spatiales.

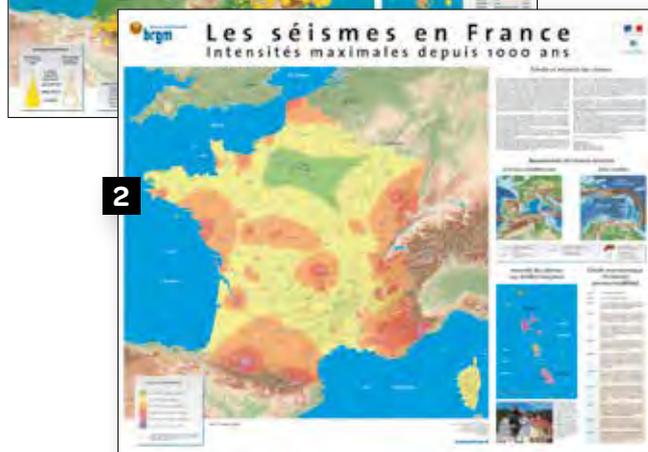
■ Échelle : 1/50 000 000. Format : 67 x 99 cm.

Publiée en décembre 2006. CCGM - CGMW © 2006.

Auteurs : N. Chamot-Rooke (École Normale Supérieure de Paris - ENS) et A. Rabautte (ENS de Paris - GeoSubSight).

Réf. 053 037 16,40 € TTC

Cartes séismes en France et principaux épïcêtres



■ Format : 90 x 75 cm.

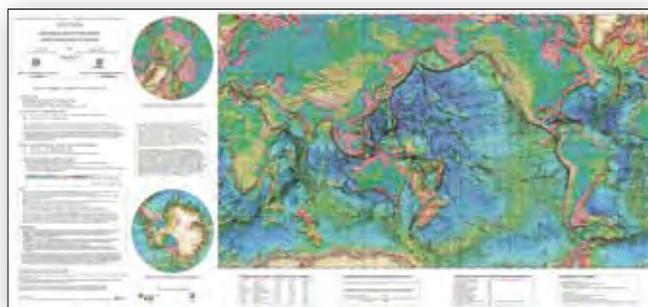
2004/2006. Co-édition BRGM-MEDD.

Désignation	Réf.	Prix TTC
1 Séismes en France - Principaux épïcêtres depuis 1000 ans	053 010	11,30 €
2 Séismes en France - Intensités maximales depuis 1000 ans	053 011	11,10 €

Carte physiographique du monde volcans et astroblèmes

Cette carte présente une image complète des reliefs terrestres (incluant le plancher océanique). Y figure également la distribution de 1507 volcans et 198 impacts météoriques (classés en deux catégories de diamètres de cratères).

Carte comprenant des légendes et de nombreux commentaires.



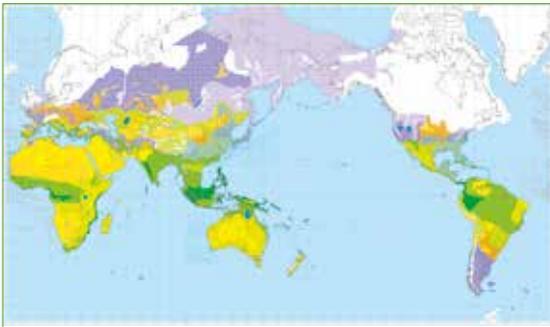
■ Échelle : 1/50 000 000. Format : 125,5 x 58 cm.

3^e édition (2009). Philippe Bouysse (CGMW) and coll. (© CCGM-CGMW).

Réf. 053 035 17,00 € TTC

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Cartes des environnements du monde pendant les deux extrêmes climatiques



Ces deux tranches de temps choisies correspondent respectivement à des températures moyennes de la surface de la Terre inférieures de 4,5°C et supérieures de 2°C, par rapport à la situation d'aujourd'hui. Cette première tentative de reconstitution environnementale, à partir des données géologiques du passé, fournit une base de réflexion sérieuse dans le cadre de la problématique très actuelle du réchauffement de la planète par effet de serre anthropique, et pourra être comparée utilement aux résultats des modélisations.

- Échelle : 1/50 000 000.
 - Un jeu de deux cartes en deux feuilles (103,5 x 54 cm chacune).
- Co-édition © CCGM-ANDRA (2002).

Réf. 053 059 25,97 € TTC

Le visage changeant de la Terre

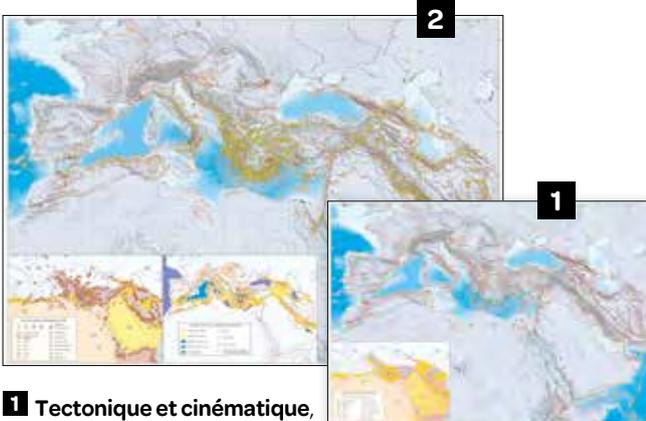


Il y a 250 millions d'années, au début de l'ère Secondaire - celle des grands sauriens - les continents étaient regroupés en un unique méga-ensemble, la Pangée, entouré d'un méga-océan, la Panthalassa. Les visages que vous découvrirez dans ce livret (planches 1 à 11 en projection de Mollweide) constituent (parmi les plus significatifs) une sélection et un condensé de l'éclatement de ce supercontinent et qui couvre la période allant de -250 Ma au Quaternaire.

- 11 planches. Format (L x l) : 21 x 27 cm.
- 1 CD-Rom.

Réf. 053 060 28,90 € TTC

Cartes géodynamiques de la Méditerranée



1 Tectonique et cinématique, la carte principale montre : plusieurs types d'accidents tectoniques (failles, chevauchements, etc.) qui ont pu être activés ou réactivés pendant la période du quaternaire supérieur ; les vecteurs de vitesse du déplacement des plaques ; les quelque 237 centres éruptifs que l'on suppose avoir eu une activité volcanique au cours des derniers 150 000 ans.

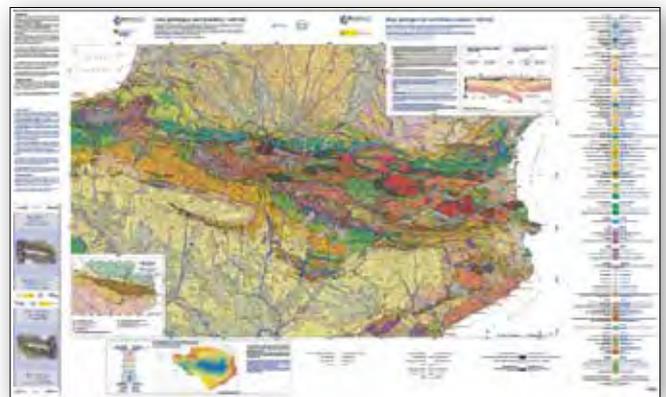
2 Sismicité et tectonique, les séismes ont été reportés sur le même schéma tectonique que celui de la feuille 1. La sélection de tremblements de terre provient principalement de bases de données du Centre International de Sismologie et concerne la période 1964-2003. Les épicentres ont été représentés à l'aide de symboles différenciés selon la magnitude (3-4,4 / 4,5-5,4 / > 5,5) et la profondeur du foyer (0 - 50 km ; 51-100 km ; 101-300 km ; > 300 km).

- Échelle : 1/13 000 000 à l'équateur (soit environ 1/10 000 000 au centre de la carte). 2 feuilles : 1- Tectonique et Cinématique. 2- Sismicité et Tectonique. Format : 99 x 53 cm.

1^{re} édition, publiée à l'occasion du 32 CGI (Florence, 2004). Publication CCGM.

Réf. 053 040 25,97 € TTC

Carte géologique des Pyrénées



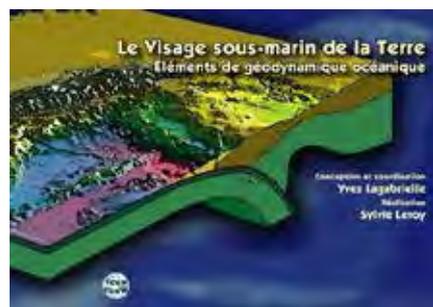
Sous la carte géologique proprement dite apparaît très clairement en transparence l'ombrage du modelé topographique établi à partir d'un modèle numérique de terrain. Le réseau routier simplifié a été reporté sur la carte. Trois encarts donnent un schéma structural de l'ensemble de la chaîne, une carte gravimétrique (anomalie de Bouguer) et une coupe de la lithosphère à travers les Pyrénées centrales (projet ECORS) permettant de se faire une idée de la convergence qui a conduit à la collision de la plaque Ibérie et de la plaque Europe.

Cette carte a été réalisée à partir de la maquette à 1:500 000 établie par Yves Ternet pour l'édition de la carte géologique de France à l'échelle de 1:1 000 000 (1993), avec des compléments de Thierry Baudin (BRGM) et Bernard Laumonier (Ecole Nationale Supérieure des Mines de Nancy) pour la partie française, Antonio Barnolas, Inma Gil Peña, Santiago Martin-Alfageme (IGME) pour la partie espagnole.

- Échelle : 1/400 000. Format : 151 x 91,5 cm.

Réf. 053 087 25,97 € TTC

Livre Le visage sous-marin de la Terre de la Terre



Ce livre permet d'illustrer les grands processus de la tectonique des plaques qui façonnent nos océans :

- Accrétion et subduction de la lithosphère océanique
- Collision d'arc
- Failles transformantes
- Rifting
- Création

Ce livret rassemble une collection de cartes, coupes, photos, blocs 3D relatifs aux fonds océaniques. Chaque thème est traité sur deux pages, richement illustrées en couleur et accompagné d'un texte explicatif concis.

L'ensemble des illustrations est inclus dans un CD-Rom fourni avec le livret.

Auteurs : Yves Lagabrielle (CNRS Montpellier), Serge Lallemand (CNRS Montpellier), Pascal Gente (CNRS Brest), Sylvie Leroy (CNRS Paris), Jean-Yves Collot (IRD Villefranche/Mer).

Réf. 053 064 23,50 € TTC

Atlas La France sous nos pieds



Atlas regroupant plus de 50 cartes sur le thème des géosciences, accompagnées d'un texte explicatif, de schémas et de photos, ainsi que d'un renvoi vers le site internet du BRGM.

- Panorama complet de la connaissance du sol et du sous-sol pour l'ensemble des domaines des sciences de la Terre.
 - Où trouve-t-on de l'or, du pétrole ? Quelles sont les régions les plus exposées aux séismes, aux inondations, etc.
- Ce recueil cartographique permet de répondre à toutes ces questions ainsi qu'à beaucoup d'autres.

Réf. 053 065 30,50 € TTC

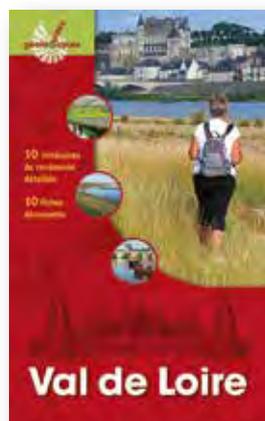
Livres Curiosités géologiques



Livres permettant de découvrir l'histoire géologique d'une région.

- Illustrés de schémas, photos et cartes.
- Aperçu de la biodiversité de la région.

Guides géologiques



Ces guides mettent en avant l'originalité géologique d'une région.

- Apprendre à lire le relief, les roches, la végétation.
- Décrypter l'empreinte de son histoire.

Réf.	Désignation	Prix TTC
053 067	Le littoral vendéen	21,80 €
053 068	L'Aunis et la Saintonge	21,80 €
053 069	Le Léon de l'île d'Ouessant à l'île de Batz	21,80 €
053 070	Presqu'île de Crozon	21,80 €
053 071	Pays Bigouden	21,80 €
053 072	Trégor et Goëlo	21,80 €
053 073	Polynésie Française	21,80 €
053 074	Guadeloupe	21,80 €
053 075	Mayotte	21,80 €

Réf.	Désignation	Prix TTC
053 076	Jura	27,00 €
053 079	Parc national du Mercantour	27,00 €
053 080	Vercors	27,00 €
053 081	Bouches-du Rhône	27,00 €
053 082	Alpes du Nord	27,00 €

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Cartes des gîtes minéraux de la France

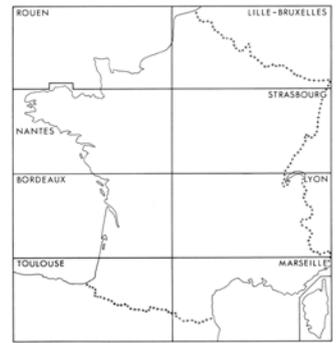


↑ Vue détaillée de la feuille de Toulouse

Cartes présentant les gîtes minéraux par trois de leurs caractères essentiels :

- leur forme,
- leur contenu,
- leur importance économique.

8 modèles morphologiques sont représentés : filon, stockwerk, lentille stratigraphique, couche, amas, minéralisation disséminée, placer, pipe chacun représenté par un signe figuratif.

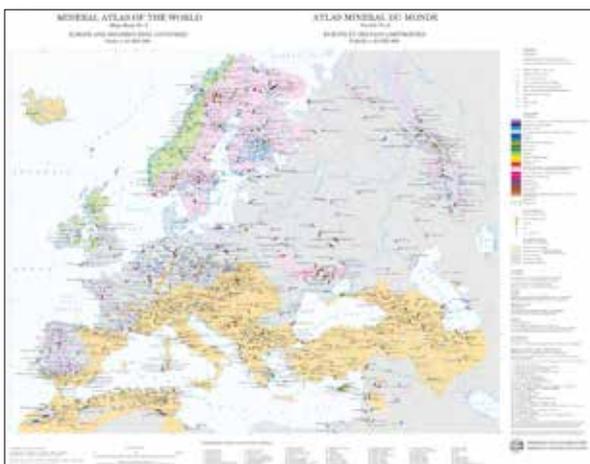


La nature des principaux constituants est matérialisée par une couleur propre à chaque substance ou groupe de substances, un symbole chimique quand la substance est un corps simple (le plus souvent un métal) ou un groupe de lettres dans les autres cas. Les gîtes sont classés en 5 catégories selon l'importance des tonnages cumulés des productions et réserves connues ou évaluées. Chaque feuille est accompagnée d'un catalogue qui présente, sous forme d'un tableau, les principales données de tous les gisements figurés sur la carte.

- Cartes, à l'échelle 1/500 000, pliées en 8 feuilles avec livret explicatif.

Désignation	Réf.	Prix TTC
Feuille de Rouen	053 024	27,00 €
Feuille de Lille-Bruxelles	053 025	27,00 €
Feuille de Nantes	053 026	27,00 €
Feuille de Strasbourg	053 027	27,00 €
Feuille de Bordeaux	053 028	27,00 €
Feuille de Lyon	053 029	27,00 €
Feuille de Toulouse	053 030	27,00 €
Feuille de Marseille	053 031	27,00 €

Atlas minéral de l'Europe et des pays limitrophes

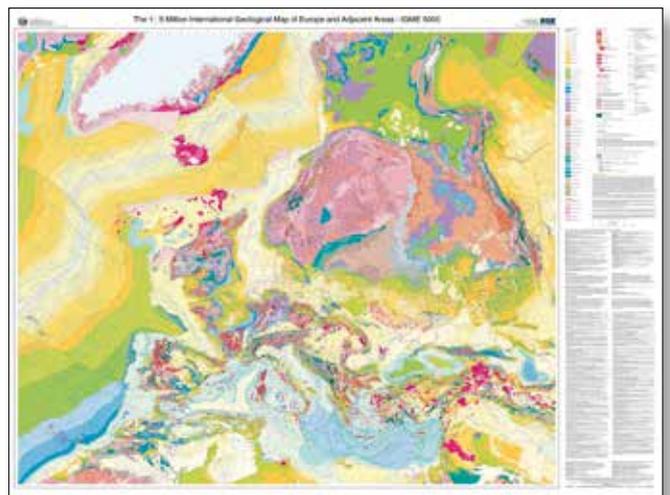


Cette carte couvre la zone comprise entre l'océan Atlantique et l'Oural, elle comprend également le Moyen Orient et une partie de l'Afrique du Nord. Elle décrit et identifie les gîtes minéraux dans presque 50 pays. La liste des dépôts figure dans la partie gauche de la carte (non présentée dans l'image ci-dessus).

- Échelle : 1/10 000 000. Format : 950 x 595 mm. Carte roulée. 1^{re} édition. CGMW-Geological Survey of Norway (NGU) © 1998.

Réf. 053 033 12,67 € TTC

Carte géologique de l'Europe



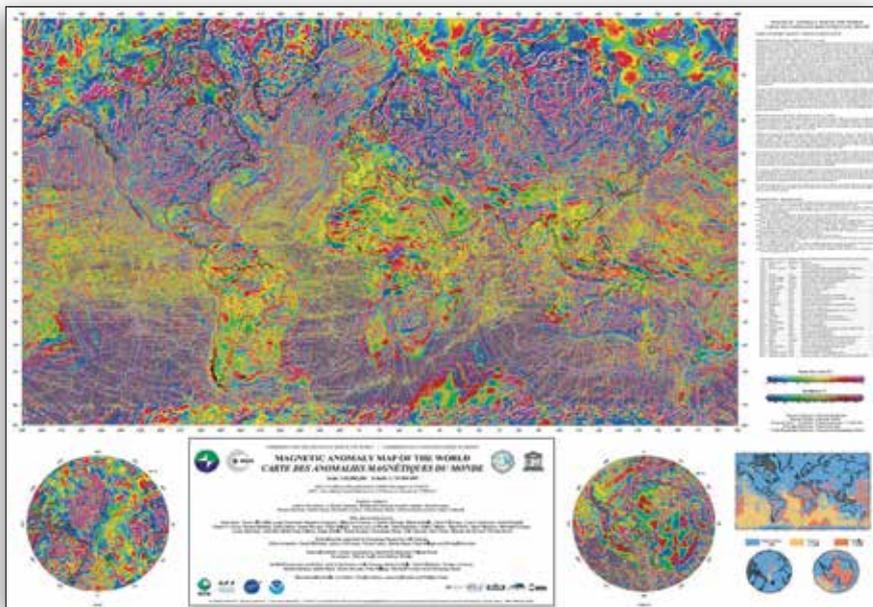
Cette carte géologique complète l'atlas minéral de l'Europe et des pays limitrophes pour l'étude de la relation entre les gîtes minéraux et la nature géologique du sous-sol.

Cette carte est à la même échelle (1/10 000 000) pour faciliter le travail des élèves.

- Format : 645 x 845 mm.

Réf. 053 034 15,00 € TTC

Carte des anomalies magnétiques



Cette carte est la première compilation de l'ensemble des données collectées depuis plus de 50 années au cours de campagnes de mesures aéromagnétiques et satellitaires. Il est possible de visualiser sur cette carte la symétrie des anomalies magnétiques de part et d'autre des dorsales océaniques.

■ Échelle : 1/50 000 000.
Format : 100x73,4 cm.

Auteurs : J.V. Korhonen, J. Derek Fairhead, M. Hamoudi, K. Hemant, V. Lesur, M. Mandaia, S. Maus, M. Purucker, D. Ravat, T. Sazonova & E. Thébault.
© CCGM-CGMW 2007.

Réf. 053 038 14,00 €TTC

Carte structurale de l'Océan Atlantique

CARTE COMPLÈTE
comprenant des points
de mesure des anomalies
magnétiques



Cette carte de l'Océan Atlantique est une synthèse des interprétations des données géologiques et géophysiques, compilées à partir des informations acquises par les nombreuses campagnes océanographiques. Un encart physiographique détaille la bathymétrie, l'imagerie multifaisceaux et le relief continental ainsi que les volcans actifs ou récents et les astroblèmes. A cet encart a été associé un schéma géodynamique qui décrit la juxtaposition des différentes plaques tectoniques.

Cette carte présente des points de mesures des anomalies magnétiques de la croûte océanique permettant d'étudier la symétrie des bandes d'anomalies magnétiques par rapport à l'axe de la dorsale océanique.

■ Échelle : 1/20 000 000.
Format : 119x84 cm.

Auteurs : P. Miles & J. Ségoufin.
© CCGM - Août 2008.

Réf. 053 056 24,36 €TTC

ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES



Ensemble géomagnétisme



Maquette analogique permettant d'explorer et de comprendre la géométrie du champ magnétique terrestre.



A compléter par la maquette éclaircissement de la terre (page 212).

Composition

- Aimant cylindrique à insérer dans le globe à la place de l'axe,
- Aiguille aimantée sur cardan à manche.

Réf. 032 009 30,90 €TTC

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Planches pédagogiques Deyrolle pour l'Avenir

- Célèbre Maison de sciences naturelles depuis 1831,
- Deyrolle a captivé des générations d'écoliers avec
- ses fameuses planches pédagogiques illustrées sur la
- géographie, la botanique, l'anatomie...



L'émergence de nouveaux enjeux et l'incompréhension prégnante de ces nouveaux problèmes ont fait émerger la nécessité de sensibiliser enfants et adultes à la préservation de l'environnement.

Deyrolle pour l'Avenir a développé une collection de planches pédagogiques traitant de sujets variés autour de la protection de l'environnement et du développement durable.

Ces planches, qui s'adressent aussi bien aux enfants qu'à leurs parents, se situent volontairement entre nouveauté et tradition. Elles abordent les sujets cruciaux d'aujourd'hui et de demain en conservant le principe de pédagogie par l'image propre à Deyrolle.

Le contenu des affiches a été validé par le Ministère de l'Éducation Nationale pour les niveaux CM1/CM2/6^e/5^e.

Affichette souple 50 x 60 cm



- Support papier fort 145 g.m²
- Format : 50 x 60 cm.

Désignation	Réf.	Prix TTC
Les énergies renouvelables	053 044	13,98 €
Les déchets	053 046	13,98 €

Affiche grand format rigide cartonnée

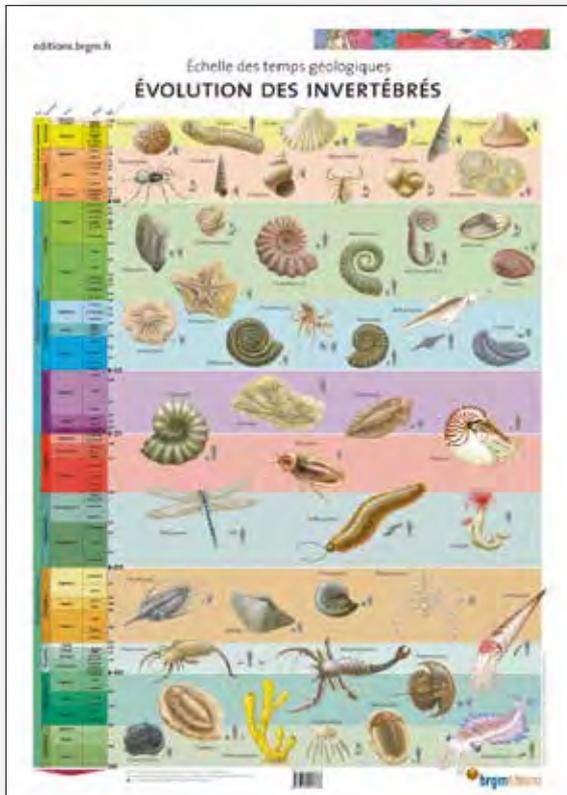
- Planches grand format
- Support cartonné pelliculé avec œillets
- 66 x 80 cm



- Support carton pelliculé avec œillets.
- Format : 66 x 80 cm.

Désignation	Réf.	Prix TTC
1 Les énergies renouvelables	053 094	21,00 €
La gestion de la forêt	053 095	21,00 €
La biodiversité	053 096	21,00 €
Santé et climat	053 091	21,00 €
Le cycle du papier	053 092	21,00 €
Le changement climatique	053 093	21,00 €
2 Le développement durable	701 984	21,00 €

Echelle des temps géologiques : évolution des « invertébrés »



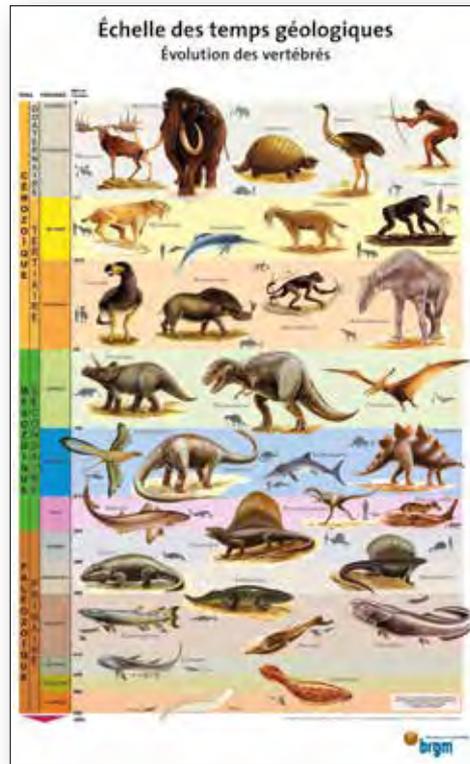
Complémentaire du poster représentant les vertébrés (Réf. 053 004), celui-ci montre des espèces représentatives des derniers 600 millions d'années, notamment la diminution du nombre d'espèces entre le Carbonifère et le Trias.

■ Format : 59,5 × 100 cm. Livrée pliée.

Auteurs : J. Goyallon, P. Robin. ISBN : 978-2-7159-2602-8 – 2015- BRGM

Réf. 053 090 11,00 € TTC

Échelle des temps géologiques : évolution des « vertébrés »



Poster présentant des reconstitutions réalistes d'animaux surgis du passé et la période géologique correspondante.

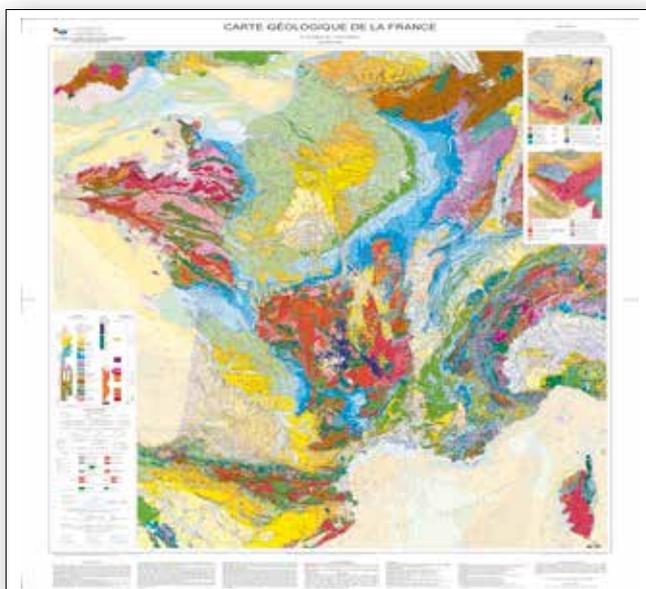
Il permet de se familiariser avec les temps géologiques couvrant les 600 derniers millions d'années. Les vertébrés représentés sont emblématiques de l'évolution des espèces.

■ Format : 59,5 × 100 cm. Livrée pliée.

Auteurs : J. Goyallon, P. Robin. ISBN 978-2-7159-0768-3.1993. BRGM.

Réf. 053 004 11,00 € TTC

Cartes géologiques de la France à 1/1 000 000



Dressée par le BRGM en collaboration avec de nombreux chercheurs et scientifiques, cette 6^e édition privilégie l'expression structurale et la lisibilité.

La carte offre un double niveau de lecture : à distance pour observer les grands ensembles régionaux et de près pour découvrir les phénomènes géodynamiques successifs.

En deux feuilles nord et sud.

■ Format 130×130 cm. Livrée à plat.

■ Échelle 1/1 000 000.

ISBN 2-7159-2158-6 - 2003 - BRGM

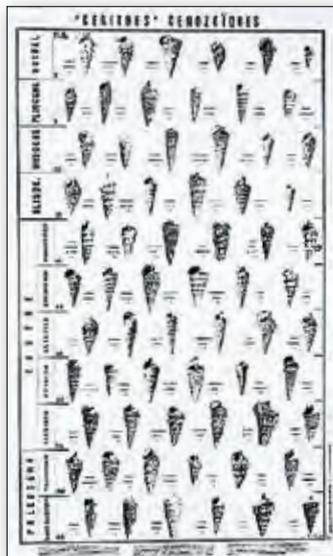
Réf. 053 013 39,00 € TTC

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Poster « Fossile »

Poster clair et détaillé permettant de replacer des fossiles dans leur cadre stratigraphique et d'enseigner la paléontologie.

■ Format : 60 x 100 cm. Livré plié.



Réf. 053 006 5,40 € TTC

Livre : Tour de France d'un géologue



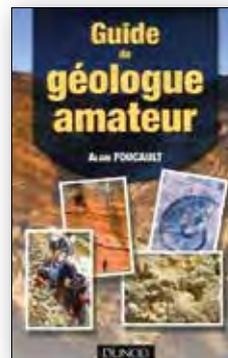
Illustré de plus de 1000 documents, photographies, cartes et schémas, cet ouvrage vous propose de partir à la découverte de la France : grandes provinces géologiques, territoires et sites remarquables, paysages, roches et histoire. Un formidable patrimoine à découvrir au fil des pages.

■ Format : 26 x 25 cm.

Auteur : F. Michel. Ouvrage de 384 pages.
ISBN 978-2-603-01546-9.
Co-édition : BRGM - DELACHAUX & NIESTLE.

Réf. 053 019 45,50 € TTC

Livre : Guide du géologue amateur



Avec plus de 500 photos de fossiles, de roches et de minéraux, les géologues trouveront dans ce guide pratique toutes les indications pour associer un nom au fossile ou à la roche observés.

Le guide idéal pour identifier les dernières trouvailles au bord d'un sentier ou avant de partir en excursion géologique.

■ Format : 14 x 22 cm.

Auteur : A. Foucault. Ouvrage de 248 pages.
ISBN 978-2-10-049959-9.
2001. Édition : DUNOD.

Réf. 053 021 28,30 € TTC

DVD "C'est pas sorcier : les phénomènes géologiques"

- 4 éditions de 26 mn par DVD
- Édition spéciale éducation

**DROIT POUR
DIFFUSION
EN SALLE**



■ La traversée du Désert :

Le Sahara, le plus grand désert du monde. En 4 x 4, à dos de dromadaire ou de mulet, Fred et Jamy nous apprennent qu'un désert ce n'est pas que du sable.

■ L'Oasis, une escale dans le désert

De l'eau en plein désert ! Fred et Jamy nous entraînent au Sahara pour nous faire découvrir l'oasis de Fint, au Maroc, où la vie répond à une organisation très particulière.

■ Les volcans le grand show !

Du haut du Stromboli du Vulcano. Fred et Jamy nous expliquent comment naissent les Volcans et comment ils entrent en éruption.

■ L'Etna, sous haute surveillance

En Sicile, l'Etna est le plus grand et le plus actif des volcans d'Europe. Fred et Jamy assistent à une éruption et nous montrent comment les scientifiques surveillent jour et nuit le volcan.

Réf. 053 050 49,44 € TTC

Jeu de 6 tamis

- Emboîtables
- En plastique
- Maillage inscrit sur
- chaque corps de tamis



- Tamis :
n° 20 (0,853 mm),
n° 30 (0,500 mm),
n° 60 (0,251 mm),
n° 80 (0,178 mm),
n° 120 (0,125 mm),
n° 250 (0,066 mm).

■ Dimensions $\varnothing \times h$: 100 x 50 mm.

Réf. 034 001 85,20 € TTC

Marteau de géologue

- Marteau de géologue robuste réalisé
- en une seule pièce d'acier forgé
- Poignée plastique bi-matière
- antidérapante
- Corps acier peint

Caractéristiques techniques

- Longueur totale : 29,5 cm,
- Masse : 850 g environ.

Réf. 034 002 27,30 € TTC



Collection de 6 moulages d'ammonites

Respect des couleurs naturelles.



Composition

- Acanthoceras sp (crétacé supérieur),
- Macroscaphites sp (crétacé inférieur),
- Cardioceras sp (jurassique supérieur),
- Parkinsonia parkinsoni (jurassique moyen),
- Hildoceras bifrons (jurassique inférieur),
- Lythoceras sp (jurassique inférieur).

■ Livrée avec notice explicative.

Réf. 031027 70,26 €TTC

Collection de 4 moulages de trilobites

Ensemble de 4 moulages de trilobites.
Respect des couleurs naturelles.



Composition

- Pseudocryphaeus Michelini du Dévonien, 45 x 40 mm.
- Orgyginus cornudensis de l'Ordovicien, 95 x 65 mm.
- Flexicalymene incerta de l'Ordovicien, 70 x 50 mm.
- Paradoxides gracilis du Cambrien, 80 x 60 mm.

■ Livrée avec notice explicative.

Réf. 031028 59,52 €TTC

Pate silicone pour moule de fossiles

● 950 g de pate + catalyseur

Permet de réaliser des moules très résistant précis de forme complexe.

Réf. 034003 90,00 €TTC

Collection de 18 fossiles véritables

Collection de 18 fossiles sélectionnés pour leur qualité démonstrative et esthétique.



■ Livré en coffre bois de 18 cases 200 x 300 mm.

Réf. 031014 46,44 €TTC

Fossiles véritables

Lot de fossiles véritables.

Conditionnements différents selon les références.



Désignation	Lot	Réf.	Prix TTC
Ammonite (demie)	4	031 034	20,28 €
Arca	12	031 025	17,88 €
Belemnite (rostre)	8	031 033	20,28 €
Fougère (schiste houiller)	4	031 062	20,40 €
Petits stromatolites polis (en coffret transparent)	3	031 022	16,80 €
Rhynchonelle	12	031 032	21,00 €
Stromatolite coupée et polie	1	031 021	16,50 €
Térébratule	10	031 024	19,80 €
Trilobite	3	031 026	20,28 €

Comparaison ammonite / nautilé - moulage

Ensemble de 2 moulages. Respect des couleurs naturelles.

■ Livré avec notice explicative

Composition

- Nautilé : coenoceras sp (bajocien),
- Ammonite : grammoceas thouarsense (toarcien).

Réf. 031029 29,76 €TTC



Archéoptéryx du Jurassique - moulage

Moulage d'après un modèle original.
Respect des couleurs naturelles.

■ Dimensions (L x l) : 210 x 300 mm

Réf. 031030 80,94 €TTC



Plâtre de moulage

● 1 Kg de plâtre synthétique

Permet de réaliser des moulages très précis et très résistants.

Réf. 034004 15,90 €TTC

Frais de port offerts !

Nous offrons les frais de port dès 150 € TTC d'achats.

→ Retrouvez les modalités en détails pages 4 et 5.

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Kit de TP : Microfossiles

Kit pour 12 postes élèves

POUR 12
GROUPES



Composition du kit

- 12 microtubes contenant du sable éocène (riche en espèces),
- 12 boîtes de pétri plastique (Ø 50 mm),
- 12 fonds noirs pour observation à la loupe binoculaire,
- 12 couvercles noir adhésifs pour fixer les microfossiles après triage,
- 12 fiches avec schéma et nom des différentes espèces de fossiles,
- 1 notice explicative indiquant la démarche à suivre.

Réf. 031 016 32,16 € TTC

Kit de la roche au sédiment : altération du granite



Composition du kit

- un fragment de granite sain,
- un fragment de granite altéré,
- un sachet d'arène granitique.

Réf. 031 015 7,50 € TTC

Kit de TP : Marnes de Bidart

Composition du kit

- 30 mL de marne du Maastrichtien,
- 30 mL de marne du Danien,
- une fiche technique indiquant la méthode de traitement des marnes pour en extraire les microfossiles.

■ Livré en coffret carton.

Réf. 031 018 7,08 € TTC

Kit de TP : Passage Crétacé-Tertiaire

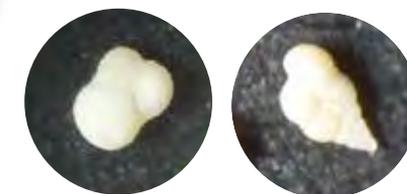
Composition du kit

- 1 lame mince de calcaire Maastrichtien (présence de globotruncana, globigérines de grande taille et hétérohéliacidés),
- 1 lame mince de calcaire Danien (absence de globotruncana, présence de globigérines de petite taille),
- 1 préparation de microfossiles entiers extraits des marnes du Maastrichtien (globotruncana, globigérines et hétérohéliacidés),
- 1 préparation de microfossiles entiers extraits des marnes du Danien (globigérines principalement),
- 1 fiche explicative bristol A4 avec photos couleur des lames minces et du site des récoltes calcaires.



Réf. 031 017 39,30 € TTC

Kit de TP : Marnes de Bidart en résidu sec



Composition du kit

- 2 microtubes de marnes du Maastrichtien et du Danien, lavés et riches en microfossiles,
- 2 boîtes de Pétri avec fond et couvercle noirs pour observation à la loupe binoculaire ou au microscope en lumière incidente.

Réf. 031 019 8,94 € TTC

Echantillons de 4 sols différents

Analyser différents paramètres : pH, porosité, perméabilité, culture de biomasse...

Composition du kit

- 750 mL pour chaque échantillon :
 - Marne (dérivé d'un calcaire)
 - Sol à sable granite (dérivé d'un granite)
 - Sol agricole (dérivé d'un calcaire)
 - Sol humide de forêt.



Réf. 031 064 37,50 € TTC

Marteau de géologue

- Marteau de géologue robuste réalisé en une seule pièce d'acier forgé
- Poignée plastique
- bi-matière antidérapante
- Corps acier peint
- Longueur totale : 29,5 cm,
- Masse : 850 g environ.



Réf. 034 002 27,30 € TTC

Lames minces de roche

■ Lames minces de roche au format 45 x 30 mm. Vendues à l'unité.

Réf.	Désignation	Prix TTC
Roches éruptives et plutoniques		
030 003	Andésite de volvic	11,16 €
030 045	Andésite de la Martinique	11,16 €
030 026	Basalte	11,16 €
030 001	Basalte à olivine	11,16 €
030 010	Basalte tholeitique du Chenaillet	11,16 €
030 015	Diorite	11,16 €
030 007	Gabbro	11,16 €
030 002	Granite	11,16 €
030 016	Granite altéré	11,16 €
030 009	Granodiorite	11,16 €
030 004	Péridotite	11,16 €
030 020	Rhyolite	11,16 €
030 043	Syénite	11,88 €
030 005	Trachyte	11,16 €
Roches métamorphiques		
030 024	Amphibolite	11,16 €
030 042	Eclogite à auréoles corotinisées	11,16 €
030 006	Eclogite à grenats	11,16 €
030 018	Gabbro du Chenaillet	11,16 €
030 023	Gneiss	11,16 €
030 008	Métagabbro à glaucophane	11,16 €
030 035	Métagabbro à hornblende	11,16 €
030 022	Micaschiste	11,16 €
030 019	Péridotite à serpentine du Chenaillet	11,16 €
030 021	Schiste vert	11,16 €
030 046	Serpentinite	11,16 €
Roches sédimentaires		
030 047	Calcaire à alvéolines	11,16 €
030 053	Calcaire asphaltique	11,16 €
030 012	Calcaire à globigérines Paléocène	11,16 €
030 048	Calcaire à nummulites	11,16 €
030 011	Calcaire fossilifère	11,16 €
030 013	Calcaire oolitique	11,16 €
030 052	Charbon (anthracite)	13,62 €
030 014	Craie	11,16 €
030 049	Grès	11,16 €
030 055	Gypse	11,16 €
030 051	Lignite	11,76 €
030 017	Marne à globotruncana (Maastrichtien)	11,16 €
030 054	Schiste bitumeux	11,16 €
Roches météoritiques		
030 044	Brèche d'impact	11,16 €
030 050	Météorite pierreuse (chondrite)	11,16 €
Roches détritiques		
030 059	Conglomérat	11,40 €
030 060	Brèche	11,40 €
030 061	Pelite	11,40 €
030 062	Arkose	11,40 €

Echantillons
roches et sables

Composition	Réf.	Prix TTC
6 échantillons de granite sain		
6 échantillons de granite altéré	031 065	27,96 €
6 échantillons d'arène granitique		
6 échantillons de sable siliceux	031 066	27,96 €
6 échantillons de grès		
6 échantillons de sable oolitique	031 067	27,96 €
6 échantillons de calcaire oolitique		
6 échantillons de sable de faluns	031 068	27,96 €
6 échantillons de falun		
Argile en poudre 500 g	031 079	7,14 €

Echantillons de roches

■ Lots de 12 fragments de roches. Dimensions : environ 50 x 50 mm. Livrés brut en coffret carton.

Réf.	Désignation	Prix TTC
Roches éruptives et plutoniques		
031 001	Andésite de volvic	23,94 €
031 044	Basalte à olivine	23,94 €
031 002	Gabbro	23,94 €
031 004	Granite	23,94 €
031 046	Granodiorite	23,94 €
031 006	Péridotite	23,94 €
031 020	Rhyolite	23,94 €
031 007	Trachyte	23,94 €
Roches métamorphiques		
031 011	Amphibolite	23,94 €
031 005	Eclogite à grenats	23,94 €
031 003	Gabbro du Chenaillet	24,90 €
031 012	Gneiss	23,94 €
031 009	Métagabbro à glaucophane	24,90 €
031 008	Métagabbro à hornblende	23,94 €
031 013	Micaschiste	23,94 €
031 047	Schiste vert	23,94 €
031 048	Serpentinite	23,94 €
Roches sédimentaires		
031 049	Calcaire à nummulites	23,94 €
031 050	Calcaire oolitique blanc	23,94 €
031 043	Charbon (anthracite)	24,36 €
031 042	Lignite	24,36 €
031 010	Marne	23,94 €
031 041	Tourbe	24,36 €
Roches détritiques (un sachet pour 12 binômes)		
031 075	Conglomérat	24,90 €
031 081	Pelite	24,90 €
031 082	Arkose	24,90 €
031 083	Sable	24,90 €
031 078	Sable marin grossier - 500 g	7,14 €
031 074	Argile en morceaux - 800 g	24,90 €
031 075	Conglomérat	24,90 €
031 077	Arène granitique - 500 g	7,14 €
031 076	Grés	24,90 €

Echantillons et lames minces
associés

Ensemble comprenant : une lame mince, un échantillon de roche associé avec une face polie, une fiche explicative bristol A4 avec photo couleur commentée de la lame en lumière polarisée.

Réf.	Désignation	Prix TTC
Roches éruptives et plutoniques		
030 032	Andésite de Volvic	21,48 €
030 040	Basalte	21,48 €
030 028	Basalte à olivine	21,48 €
030 033	Granite	21,48 €
030 036	Péridotite	21,48 €
030 034	Rhyolite	21,48 €
030 041	Trachyte	21,48 €
Roches métamorphiques		
030 039	Amphibolite	21,48 €
030 027	Eclogite à grenats	21,48 €
030 029	Gabbro du Chenaillet	21,48 €
030 037	Gneiss	21,48 €
030 030	Métagabbro à hornblende	21,48 €
030 031	Métagabbro à glaucophane	21,48 €
030 038	Micaschiste	21,48 €

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Charbon, formation et évolution

Désignation	Lot	Réf.	Prix TTC
1 Fougère dans un schiste houiller	4	031 062	20,40 €
2 Tourbe	12	031 041	24,36 €
3 Lignite	12	031 042	24,36 €
4 Charbon (anthracite)	12	031 043	24,36 €



Coffret « Le pétrole » Malettes d'échantillons véritables

Coffret regroupant des échantillons de roches et des lames minces relatifs à un gisement pétrolier (hydrocarbure, roche mère, roche réservoir et roche de couverture).

Composition

- 1 échantillon de pétrole brut véritable,
- 1 échantillon et 1 lame mince de calcaire asphaltique,
- 1 échantillon et 1 lame mince de schiste bitumeux,
- 1 échantillon et 1 lame mince de gypse (roche de couverture).



■ Livré avec fiche explicative.

Réf. 030 056 59,70 €TTC

Charbon et dérivés



Présentation d'un échantillon de charbon et de produits issus de la carbochimie.

Réf. 031 036 27,00 €TTC

Matières combustibles



Présentation des principaux combustibles utilisés comme source d'énergie dans le monde.

Réf. 031 038 27,00 €TTC

Ensemble de roches illustrant la dégradation d'un sol calcaire



Composition

- 4 roches calcaires,
- 4 échantillons de marnes,
- 4 échantillons d'argile.

Réf. 031 069 32,64 €TTC

Ensemble énergie fossile

Observer la transformation des végétaux en charbon au cours du temps.



Composition

- 3 morceaux de charbon (anthracite),
- 3 morceaux de lignite,
- 3 morceaux de tourbe,
- 3 échantillons de schiste houiller présentant des traces de végétations fossiles.

Réf. 031 070 34,50 €TTC

Command'Info, le suivi de votre commande en temps réel !

Suivez l'avancement de votre commande en direct grâce à votre adresse mail !

A chaque étape de votre commande, nous vous envoyons un mail : vous savez en temps réel où en est votre commande et vous pouvez la suivre durant les étapes de livraison.



Collection de 18 minéraux



Collection de 18 minéraux choisis pour leur aspect esthétique et démonstratif.

Rangés en coffret en bois (200x300 mm) de 18 cases. Nom et origine de chaque minéral indiqués.

Réf. 031035 46,44 €TTC

Minéraux de différents facies métamorphiques



Composition

En boîte de 6 cases :

- Hornblende
- Chlorite
- Actinote
- Grenat
- Glaucophane
- Jadéite

Réf. 031071 13,44 €TTC

Métamorphisme : plaques chevauchantes



Composition

5 lames minces différentes :

- Péridotite anhydre
- Péridotite hydratée
- Granodiorite
- Andésite
- Rhyolite

Réf. 031072 58,20 €TTC

Magnétite aimantée



6 aimants naturels. Ils attirent la limaille de fer.

Réf. 031073 32,70 €TTC

PRIX JUSTE : 3 engagements Sciencéthic !

- 1 Vous bénéficiez du prix le plus juste.
- 2 Vous gagnez du temps : la comparaison des prix dans les catalogues didactiques est déjà faite, vérifiez !
- 3 Si toutefois vous trouvez un prix plus bas, nous nous alignons*.

* Alignement si le prix est publié dans un catalogue généraliste équivalent à notre catalogue dans sa largeur de gammes et dans sa distribution, hors opération promotionnelle. Cela exclut les prix sur les sites internet qui peuvent évoluer à tout moment.



PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Maquette piège pétrolier



Maquette analogique pour l'étude du fonctionnement d'un piège pétrolier.

Totalement transparente, elle offre une parfaite visibilité des phénomènes mis en jeu.

La cuve est en matière plastique transparente fixée sur une base large et stable.

A l'intérieur, se trouve une pièce plastique incurvée simulant la couche géologique imperméable.

Deux tubes représentant respectivement les puits d'injection et d'extraction du gisement pétrolier traversent cette pièce.

- Livré avec notice explicative.



← Auteur :
Sebastien Vigier

- À utiliser avec du gravier pour aquarium (non fourni).

Composition

- Cuve en plastique transparent,
- Seringue de 60 mL.

Réf. 032 014 39,00 €TTC



ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

Bécher de 50 mL Verre borosilicaté 3.3

Réf. 501 001 1,16 €TTC

Coffret « Le pétrole »

Coffret regroupant des échantillons de roches et des lames minces relatifs à un gisement pétrolier (hydrocarbure, roche mère, roche réservoir et roche de couverture).

Composition

- 1 échantillon de pétrole brut véritable,
- 1 échantillon et 1 lame mince de calcaire asphaltique,
- 1 échantillon et 1 lame mince de schiste bitumeux,
- 1 échantillon et 1 lame mince de gypse (roche de couverture).



- Livré avec fiche explicative.

Réf. 030 056 59,70 €TTC



L'assistance technique gratuite

Si vous avez besoin d'explication sur le fonctionnement d'un produit, nous répondons à vos questions.

→ Envoyez-nous un mail à : svt@sciencethic.com

FONCTIONNEMENT D'UN PIÈGE PÉTROLIER

LA
MANIP!

Cette maquette illustre comment une structure géologique associée à un recouvrement imperméable constitue un piège à liquide et dans le cas présent un piège pétrolier.

Etape 1

Des petits graviers représentant la roche perméable sont placés dans la maquette de sorte que tous les espaces soient comblés. De l'huile représentant la matière organique enfouie à l'origine du pétrole est versée sur les graviers. Elle s'écoule naturellement jusqu'au fond de la cuve.



Etape 2

De l'eau, colorée avec un colorant alimentaire, est versée dans la cuve. L'huile, moins dense que l'eau, remonte à la surface à mesure que le niveau de l'eau augmente. Une partie de l'huile se retrouve piégée sous la couche imperméable et l'autre partie est remontée à la surface. La partie piégée formera du pétrole et la partie remontée à la surface ne se transformera pas en pétrole et sera perdue.



Etape 3

On injecte de l'eau à l'aide d'une seringue dans le tuyau vertical. L'huile est chassée peu à peu du piège pétrolier et s'écoule par le tube coudé. L'écoulement de l'huile dans le bécher simule l'exploitation du gisement pétrolier.



Pour faciliter la visualisation du déplacement de l'huile entre les gravillons, il est conseillé d'utiliser de l'huile de couleur sombre (huile d'olive, huile de pépins de courge).

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com



Maquette vitesse de propagation des ondes sismiques



- Étude de la vitesse de propagation en fonction de la température et de la nature de la roche
- Se connecte directement sur toutes les cartes son équipant les ordinateurs
- S'utilise avec le logiciel libre Audacity

Mesure de la vitesse de propagation des ondes sismiques dans une roche en fonction de la nature de la roche ou de sa température.

Deux capteurs sismiques (réf. 032 011, à commander séparément) sont placés sur l'échantillon de roche à une distance déterminée. La roche est frappée à l'aide du percuteur. La propagation de l'onde sismique est enregistrée sur ordinateur.

Le décalage de temps d'enregistrement du front d'onde par les deux capteurs permet de déterminer la vitesse de propagation de l'onde dans la roche.

L'ensemble comprend une barre de granite pour l'étude de l'influence de la température sur la vitesse de propagation, et une barre de plâtre pour montrer que les ondes sismiques se propagent moins rapidement dans un matériau moins dense.

L'utilisation des capteurs sismiques (réf. 032 011, à commander séparément) ne requiert pas de système ExAO.

Ils se connectent directement sur l'entrée audio standard des cartes son stéréo équipant les ordinateurs. Les données sont enregistrées et traitées avec le logiciel libre Audacity.

Composition

- Barre de granite (l x h x p) : 500 x 35 x 20 mm,
- Barre de plâtre (l x h x p) : 500 x 35 x 20 mm,
- Percuteur.



Réf. 032 010 57,00 €TTC

ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

Barres de roche

- Longueur : 50 x 3,5 x 2 cm

Désignation	Réf.	Prix TTC
Plâtre	032 026	25,00 €

- Longueur : 50 x 5 x 5 cm

Désignation	Réf.	Prix TTC
Grés	032 044	38,10 €
Granite	032 045	25,00 €
Calcaire	032 046	31,40 €
Gabbro	032 047	38,10 €

Capteurs sismiques

→ Description détaillée page ci-contre.

Réf. 032 011 24,00 TTC

Percuteur

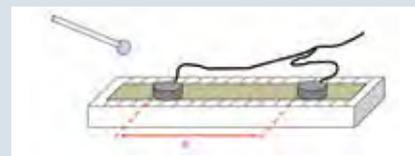


Réf. 032 051 10,68 €TTC

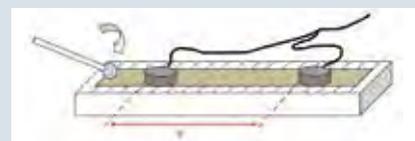
ÉTUDE DE L'INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE SUR LA VITESSE DE PROPAGATION DES ONDES

La barre de granite est préalablement placée au congélateur à -18 °C.

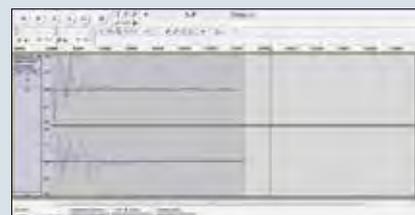
Les capteurs sismiques reliés à la carte son de l'ordinateur sont placés sur le barreau. Mesurer à l'aide d'un mètre, la distance d entre les deux capteurs.



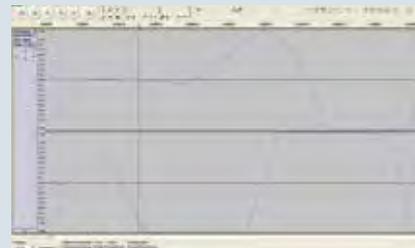
Une fois l'enregistrement déclenché dans le logiciel d'enregistrement et de traitement du son, la barre est frappée à l'aide du percuteur.



On obtient un enregistrement sur deux canaux (un canal par capteur).



Un logiciel libre d'enregistrement et de traitement du son (Audacity par exemple) permet de zoomer sur les signaux enregistrés pour déterminer le décalage de temps d'arrivée des trains d'ondes entre les deux enregistrements Δt. La valeur peut être lue directement sur l'échelle graduée en haut de l'écran.



Il ne reste plus qu'à déterminer la vitesse de propagation en calculant le rapport $V = d/\Delta t$. L'expérience est ensuite reproduite avec la même barre à une autre température, par exemple à température ambiante ou à l'étuve à 50 °C.

Les différentes vitesses mesurées permettent de mettre en évidence l'influence de la température sur la vitesse de propagation des ondes sismiques dans le granite.

* Le franco de port n'est pas applicable sur les barres de roches 50 x 5 x 5 cm. Des frais de port additionnels sont éventuellement à ajouter en fonction de la masse commandée, veuillez svp nous consulter pour établir un devis avant commande.

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Capteurs sismiques lestés

- Contient deux capteurs de surface
- Se connecte directement à la carte son du PC
- Capteurs protégés et lestés

Deux capteurs piézoélectriques protégés et lestés par une coque métallique reliés à une prise jack stéréo 3,5 mm.

Se connecte à l'entrée audio standard des cartes son stéréo des ordinateurs.

- Dimensions du capteur ($\varnothing \times h$) : 35 x 15 mm.
- Longueur totale du câble : 1,90 m
- Longueur du câble entre la prise jack et la séparation des 2 fils : 1,2 m
- Distance maximale possible entre les 2 capteurs : 1,4 m

Réf. 032 011 24,00 € TTC



Mesure de la vitesse de propagation d'une onde sismique à l'aide d'un chronomètre à déclenchement

- Mesure rapide et affichage immédiats de la durée de propagation en μs entre les 2 capteurs
- Possibilité de réaliser jusqu'à 50 mesures en quelques minutes seulement !
- Utilisation d'un tableur pour exploiter une série de mesures et déterminer la dispersion et l'incertitude-type



Photo illustrative non contractuelle, se reporter au descriptif.

Chronotimer



CRÉATION
SCIENCÉTHIC

Chronomètre à déclenchement permettant de mesurer le temps de passage d'une onde entre 2 capteurs (Réf. 003 040, à commander séparément.)

- Précision : 1 μs .
- Alimentation : adaptateur secteur 12 V (fourni).
- Dimensions : 100 x 70 x 33 mm.

Réf. 002 155 78,00 € TTC

Capteurs sismiques



Capteurs sensibles aux sons et aux vibrations pour mesurer la vitesse de l'onde sismique avec le chronotimer réf. 002 155.

Détecte le passage d'une onde et déclenche ou arrête le chronométrage.

- Jeu de 2 capteurs.

Réf. 003 040 20,70 € TTC

MESURE DE LA VITESSE DE PROPAGATION D'UNE ONDE SISMIQUE S OU P DANS UNE BARRE DE ROCHE

LA
MANIP!

BARRE DE GRANITE

Les 2 capteurs 003 040 sont reliés aux 2 entrées du chronomètre à déclenchement 002 155, et plaqués avec un adhésif à une distance d de 0,5 m sur une barre de granite poli.



Produire un choc, à l'aide du percuteur de la maquette 032 010 (voir page ci-contre).

Le temps de passage de l'onde est mesuré directement sur le chronomètre à déclenchement.

Résultats pour 10 mesures onde type S :

- Moyenne : 1924 m/s
- Ecart type : 171 m/s

Résultats pour 50 mesures onde type P

- Moyenne : 2 439 m/s
- Ecart type : 329 m/s
- Rapport moyen V_p/V_s : 1,26

BARRE DE PLÂTRE

Les 2 capteurs sont reliés aux 2 entrées du chronomètre à déclenchement, et plaqués avec un adhésif à une distance d de 0,5 m sur la barre de plâtre.

Le temps de passage de l'onde est mesuré directement sur le chronomètre à déclenchement.

Résultats pour 10 mesures onde S

- Moyenne : 1338 m/s
- Ecart type : 154 m/s

Résultats pour 50 mesures onde P

- Moyenne : 1513 m/s
- Ecart type : 132 m/s
- Rapport moyen V_p/V_s : 1,13

Modèle étude de la tectonique

- Entièrement transparent en plexiglass
- robuste
- Deux pistons démontables



Permet l'étude de la formation des plis et failles.

■ Dimensions : 135x120x130 mm.

À compléter par les sables colorés ci-dessous.

Réf. 032 027 30,90 €TTC



ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

Sable coloré rouge – 750 g

Réf. 032 028 12,00 €TTC

Sable coloré vert – 750 g

Réf. 032 029 12,00 €TTC

Sable coloré bleu – 750 g

Réf. 032 030 12,00 €TTC

Kit calcul de la densité des roches

- Roches sciées de volume simple à calculer

- Pour le calcul de densité
- 70 x 25 x 25 mm



Désignation	Réf.	Prix TTC
Andésite	032 037	19,02 €
Calcaire	032 038	19,02 €
Gabbro	032 039	19,02 €
Gneiss	032 040	19,02 €
Granite	032 041	19,02 €
Granodiorite	032 042	19,02 €
Rhyolite	032 043	19,02 €



ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

Balance 3 000 g/0,1 g



- Livré avec son adaptateur secteur.
- Descriptif complet page 368.

Réf. 300 050 56,35 €TTC

Règle en plastique transparent 30 cm



Réf. 313 009 1,20 €TTC

Composition

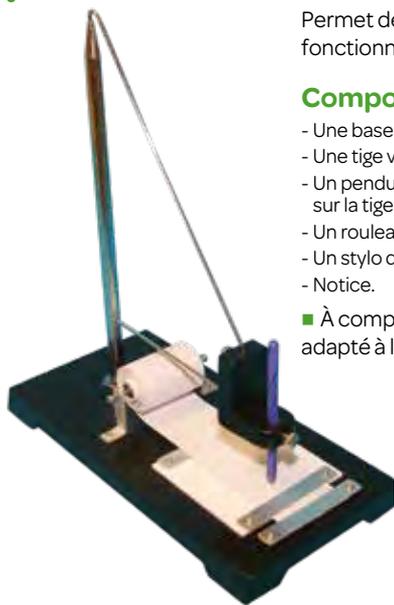
- Éprouvette 250 mL en polypropylène,
- Support métallique pour plonger et récupérer facilement les fragments de roche dans l'éprouvette,
- Fragments sciés de Granite, Andésite, Gabbro, Basalte et Calcaire.

Réf. 032 036 61,86 €

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Maquette principe du sismographe

Entièrement métallique



Permet de comprendre le fonctionnement d'un sismographe.

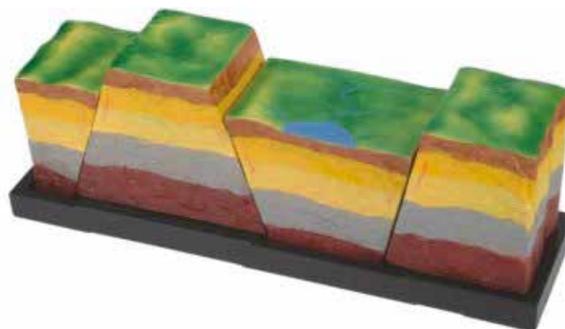
Composition

- Une base en fonte,
- Une tige verticale qui se fixe sur la base,
- Un pendule oscillant massif maintenu sur la tige verticale,
- Un rouleau de papier,
- Un stylo qui se fixe sur le pendule,
- Notice.

■ À compléter par un serre-joint adapté à la paillasse (voir ci-dessous).

Réf. 032 021 76,50 €TTC

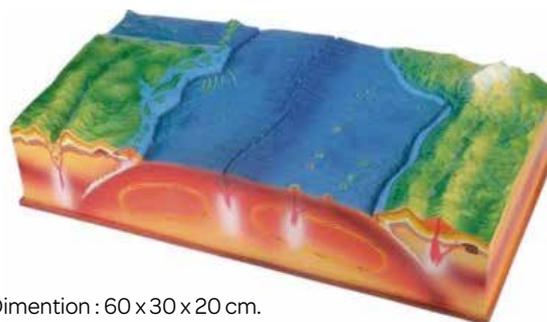
Modèle de faille dans la vallée du rift



■ Dimension : 50 x 16 x 22 cm.

Réf. 032 022 73,50 €TTC

Modèle de fracture du plancher océanique



■ Dimension : 60 x 30 x 20 cm.

Réf. 032 023 73,50 €TTC

ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

Serre joint



Désignation	Réf.	Prix TTC
Serre joint ouverture 50 mm	002 096	12,00 €
Serre joint ouverture 100 mm	002 097	16,50 €
Serre joint ouverture 150 mm	002 098	21,00 €

Floculation d'une solution d'argile en suspension

La présence d'ions Ca^{2+} dans les boues favorise la floculation et donc la formation d'agrégats de particules d'argile (chargées -). En absence d'ion Ca^{2+} , le sol sera compact et donc imperméable s'il est très riche en argile. Par contre, en présence d'ions Ca^{2+} , des agrégats se formeront, rendant le sol plus perméable à l'eau.

Support en acier inoxydable

■ Pour 2 cônes Imhoff.



Réf. 032 049 93,54 €TTC

Cône Imhoff pour sédimentation

Forme spécialement adaptée pour réussir des expériences quantitatives de floculation et sédimentation de boues.

Plastique SAN : transparent comme le verre. Avec bouchon à vis pour l'écoulement du contenu. Utilisable jusqu'à 85 °C maximum.

■ Volume : 1 L.
■ Graduations : 0,1 de 0 à 2 mL ; 0,5 de 2 à 10 mL ; 1 de 10 à 40 mL ; 2 de 40 à 100 mL.

Réf. 032 048 41,01 €TTC



ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

Argile en poudre - 500 g

Réf. 031 079 7,14 €TTC

Calcium Chlorure anhydre CaCl_2 - 250 g

Pour préparer une solution à 0,5 mol.L⁻¹

Réf. 911 131 4,45 €TTC

Eau de chaux - 1 L

Réf. 910 004 1,98 €TTC

Maquette rivière

- Dispositif de régulation et d'homogénéisation du débit d'eau
- Compacte, tient dans une cuvette à dissection
- 3 pentes dans la même maquette



Maquette destinée à l'élève.

Très compacte, elle peut être placée dans une cuvette à dissection pour limiter l'encombrement sur la paillasse.

Permet de récupérer les effluents directement dans la cuvette.

Dispositif innovant de stabilisation et régulation du débit permet d'obtenir un écoulement d'eau régulier et homogène à la source sur toute la largeur de la rivière.

Les résultats obtenus (transport et dépôt des alluvions) sont facilement observables et exploitables par l'élève.

Mise en place et nettoyage très aisés.

- Maquette en plastique lavable et robuste.
- Dimensions (L x l x h) : 350 x 150 x 20 mm.

À l'unité

Réf. 032 004 18,00 € TTC

Le lot de 6

Réf. 032 019 72,00 € TTC

ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

Cuvette à dissection

→ Détails page 137.



Cafetière à piston



Cafetière équipée d'un piston filtrant pour l'étude de la sédimentation.

Permet d'observer la sédimentation d'une suspension de particules de différentes tailles dans l'eau.

Le piston filtrant permet de compacter la sédimentation obtenue et d'évacuer l'eau sans remuer à nouveau la sédimentation obtenue.

Composition

- Verre cylindrique à bec type béccher,
- Support à anse,
- Couvercle à piston filtrant.

Réf. 032 005 42,00 € TTC

VOIR AUSSI...

Échantillons de roches et de sables

Coffret : de la roche au sédiment : granite et évolution

Fossiles et moulages

→ Voir page 202

→ Voir page 201

→ Voir page 200

LA RIVIÈRE EXPÉRIMENTALE

Etude de l'influence du débit de la rivière sur l'entraînement et le dépôt des alluvions

L'expérience est réalisée en deux étapes. Dans un premier temps, elle consiste à observer les figures alluviales obtenues avec un faible débit puis dans un second temps à un débit plus élevé.

Un mélange de particules de diverses granulométries (gravillons, sable grossier et sable fin) préparé à l'avance est uniformément réparti dans le lit de la rivière. Puis avec le béccher rempli d'eau l'élève génère un courant faible en déversant lentement le contenu.

La maquette est équipée d'un système d'alimentation permettant d'obtenir facilement un débit régulier et homogène sur toute la largeur du lit de la rivière.

Il observe et note les figures alluviales obtenues.



↑ Figures alluviales obtenues à faible débit

Les dépôts sont évacués dans la cuvette à dissection. L'élève recommence l'expérience avec un débit d'eau plus important :



↑ Figures alluviales obtenues à débit élevé

Des conclusions peuvent être tirées par comparaison entre les figures alluviales obtenues dans les deux expériences.

L'étude de l'influence de la pente de la rivière peut être également menée en accentuant l'inclinaison de la maquette en glissant plus ou moins dans la cuvette à dissection.

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Modèle analogique isostasie

- Réalisation de mesures dans un gel ou de l'eau salée
- Effet retard du rééquilibrage isostatique observé avec le gel à base d'eau
- Rapport de densité croûte/manteau respecté
- Non salissant : eau salée



↑ Vue d'ensemble de la maquette. Échelle avec valeurs en km, repérage du niveau de la mer et indication des profondeurs moyennes des croûtes océaniques et continentales.



↑ Échelle sans valeur pour l'étude qualitative du rééquilibrage isostatique suite à la fonte d'une calotte glacière.

Composition

- d'une cuve hémicylindrique qui peut être remplie par deux types de liquides :
 - de l'eau salée
 - du gel à base d'eau (réf. D 911 075)
- de pièces plastiques de couleurs différentes d'une densité d'environ 0,83
- de deux index coulissants
- de deux échelles graduées.

Principe

Le rapport de densité moyenne (0,818) croûte/manteau étant respecté, les déplacements verticaux durant la manipulation se font dans les mêmes proportions que la réalité.

Les pièces plastiques de différents coloris permettent de modéliser différentes roches et illustrent le phénomène d'érosion.

Les pièces de couleur blanche permettent de modéliser la fonte d'une calotte polaire.

L'échelle graduée illustrée par le niveau de la mer et des différentes indications de profondeur moyennes de la croûte continentales permet de faire une étude quantitative.

L'échelle graduée vierge permet de faire une étude qualitative illustrant le phénomène de fonte d'une calotte polaire.

Pour pouvoir observer l'effet retard du rééquilibrage isostatique, la manipulation doit être effectuée dans le gel à base d'eau (D 911 075), et dans ce cas le rapport de densité est légèrement moins précis : 0,87.

Description

- Jeu de 18 éléments empilables de densité 0,83 (16 éléments de 3 couleurs assorties simulant la croûte continentale, 2 de couleur blanche simulant la calotte glacière),
- 2 échelles graduées amovibles (une avec valeur et une sans valeur),
- Hauteur totale : 380 mm.

■ Livré avec notice.

Réf. **032 017** **39,00 €TTC**

ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

Kit préparation du gel à base d'eau

Pour préparer 1 L de gel à base d'eau.

Gel composé de 98% d'eau ($d \approx 1$) parfaitement transparent.

Poudre à dissoudre dans de l'eau déminéralisée à chaud et sous agitation. Mélanger pour former le gel.

Permet de remplir 2 cuves.

■ Livré avec mode d'emploi.

Réf. **911 075** **18,54 €TTC**

RÉÉQUILIBRAGE ISOSTATIQUE EN RELATION AVEC L'ÉROSION



Un assemblage d'éléments représentant la croûte au niveau d'une chaîne de montagnes est plongé dans la cuve contenant le gel à base d'eau.

À l'équilibre, l'altitude initiale de la chaîne de montagnes et la profondeur initiale de la racine sont repérées à l'aide des index coulissants. L'élève note ses valeurs.

L'érosion est simulée en retirant un à un les différents éléments de l'empilement.

À l'équilibre, l'altitude de la chaîne de montagne et la profondeur de la racine crustale sont à nouveau repérées à l'aide des index coulissants.

L'opération est répétée 4 fois. L'altitude et la profondeur sont repérées à chaque étape. L'élève constitue un tableau de valeurs en vue de l'étude qualitative.



RÉÉQUILIBRAGE ISOSTATIQUE EN RELATION AVEC LA FONTE D'UNE CALOTTE GLACIÈRE



Un empilement d'éléments représentant la croûte continentale et la calotte glacière est plongée dans la cuve contenant le gel à base d'eau. La croûte flotte sur le manteau. Après quelques minutes, l'ensemble est en équilibre.

À l'aide du premier index coulissant, on repère l'altitude du sommet de la croûte continentale.

Puis la calotte glacière est retirée. L'ensemble se rééquilibre et le sommet de la croûte continentale remonte. En raison de la viscosité du gel, la remontée de la croûte est retardée. La nouvelle altitude est repérée à l'aide du deuxième index coulissant.



Maquette courant de convection atmosphérique



Mise en évidence des courants de convections atmosphériques.

Un courant ascensionnel est créé à l'intérieur de la maquette en provoquant un échauffement local de l'air avec une bougie. L'air réchauffé s'échappe par la cheminée transparente située au-dessus de la zone chauffée formant un appel d'air froid descendant dans l'autre cheminée. Un déplacement d'air horizontal s'établit dans la cellule. La circulation de l'air est mise en évidence avec de la fumée produite par des baguettes d'encens (fournies).

Composition

- Cellule de convection en acier peint,
- Dimensions (l x h x p) : 90 x 100 x 220 mm (hors cheminées),
- Hauteur avec cheminées : 250 mm,
- Fenêtre d'observation coulissante et cheminées en plastique transparent.

- Livrée avec 1 bougie et 1 sachet de baguettes d'encens.

Réf. 032 016 54,00 € TTC



ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

Bougie chauffe-plat - Lot de 50

- Diamètre : 38 mm.

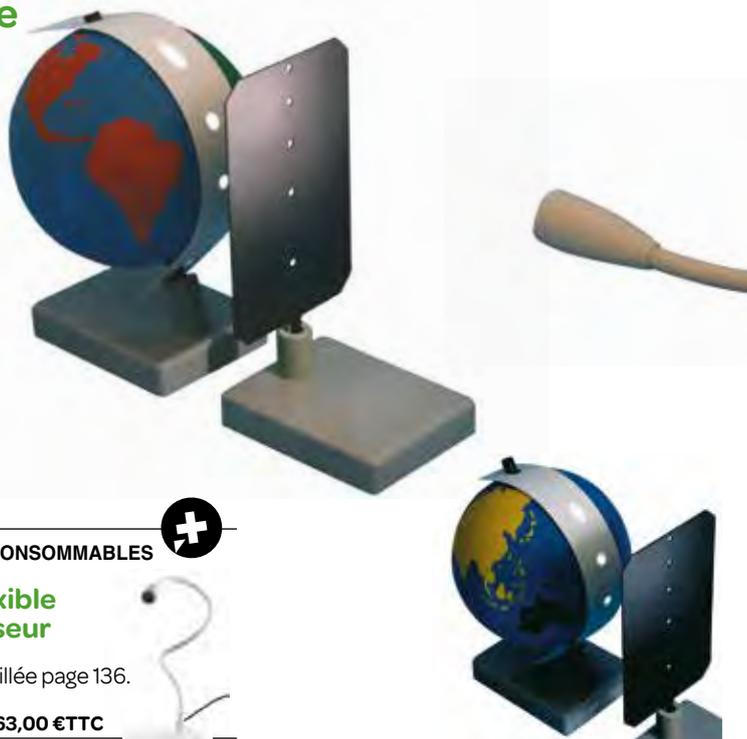
Réf. 215 010 6,60 € TTC

Maquette éclairage de la Terre

- Permet l'observation et la mesure
- Utilisable par l'élève
- Visualisation rapide des continents grâce au code couleur

Maquette didactique conçue pour permettre à l'élève d'observer les surfaces éclairées par un même faisceau lumineux en fonction de la latitude et de comparer l'éclairage d'une même latitude en fonction des saisons.

Il est possible de relever au crayon les surfaces éclairées sur une bande de papier fixée sur l'axe du globe terrestre pour les comparer ensuite. Un gabarit de bande de papier à photocopier et à découper est proposé dans la notice.



Composition

- Globe terrestre souple Ø 150 mm,
- Axe et support,
- Écran à trous et support.

- Livrée avec une notice.

Réf. 032 008 63,90 € TTC

ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

Lampe sur flexible LED à condenseur

→ Description détaillée page 136.

Réf. 120 001 63,00 € TTC

Ensemble géomagnétisme

Maquette analogique permettant d'explorer et de comprendre la géométrie du champ magnétique terrestre.

À compléter avec la maquette éclairage de la terre (ci-dessus).

Composition

- Aimant cylindrique à insérer dans le globe à la place de l'axe,
- Aiguille aimantée sur cardan à manche.

Réf. 032 009 30,90 € TTC



PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

Modèle Courants océaniques de démonstration



- **Grand modèle hauteur 350 mm**
- **Visible du fond de la classe**
- **4 vannes pour bien gérer les étapes de l'expérience**

L'épaisseur du plastique des récipients maintient la différence de température des masses d'eau.

Composition

- 2 vases 350 x Ø50 mm (2 x 700 mL environ),
- 4 vannes,
- 2 tubes souples.

Réf. 032 031 78,00 €TTC

Modèle en matière plastique très robuste permettant l'étude de l'effet de la chaleur et de la salinité sur la formation des courants océaniques.

Les 4 vannes permettent de gérer tranquillement cette expérience, en 2 temps bien distincts : un temps de préparation avec le remplissage des récipients, puis la mise en contact des masses d'eau qui peut se faire une dizaine de minutes après.

ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

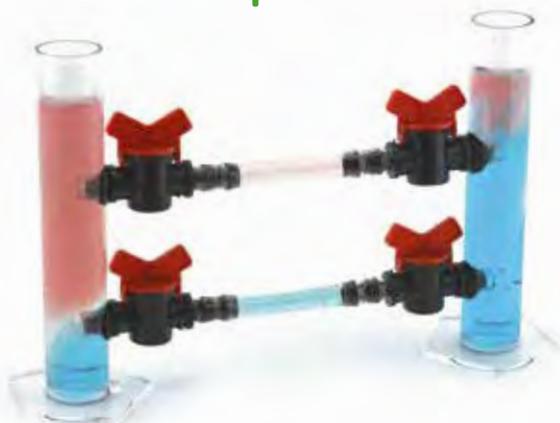
Colorant alimentaire bleu - 60 mL

Réf. 910 281 2,58 €TTC

Colorant alimentaire rouge - 60 mL

Réf. 910 283 2,58 €TTC

Modèle Courants océaniques élève



Modèle en matière plastique très robuste permettant l'étude de l'effet de la chaleur et de la salinité sur la formation des courants océaniques.

Les 4 vannes permettent de gérer tranquillement cette expérience, en 2 temps bien distincts : un temps de préparation avec le

remplissage des récipients, puis la mise en contact des masses d'eau.

Composition

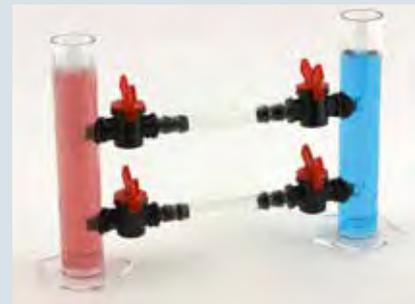
- 2 vases 200 x Ø35 mm,
- 4 vannes,
- 2 tubes souples transparents.

Réf. 032 034 42,00 €TTC

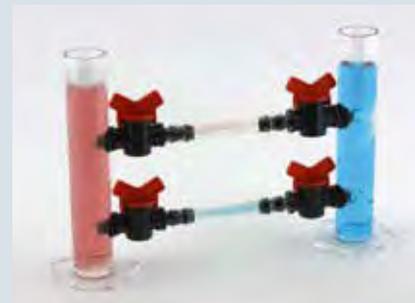
ÉTUDE DE L'EFFET DE LA CHALEUR ET DE LA SALINITE SUR LA FORMATION DES COURANTS OCEANQUES

1) Remplir 1 vase d'eau à température ambiante, et à l'aide des vannes faire en sorte que les 2 tubes horizontaux soient plein d'eau. Fermer les 4 vannes et vider l'eau des vases.

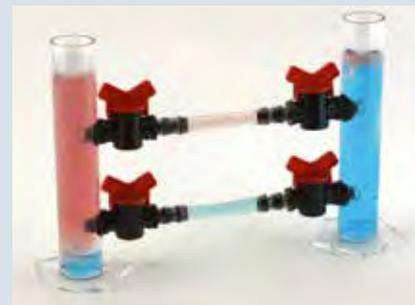
2) Remplir un vase d'eau froide du robinet colorée en bleu (16 °C), et l'autre vase d'eau chaude du robinet (50 °C) colorée en rouge.



3) Ouvrir les 4 vannes



4) Observer le phénomène de convection dans les tubes latéraux et la répartition des masses d'eau dans les vases.



Reproduire l'expérience avec de l'eau douce et de l'eau salée.

Maquette soleil-Terre-lune



Pour l'étude des saisons, de l'alternance jour-nuit, des cycles de la Lune, éclipses de Soleil et de Lune.

Un ensemble d'engrenages permet de reproduire fidèlement les mouvements de la Terre et de la Lune.

Les mois et les saisons (indications en anglais) sont représentés autour de l'axe du Soleil et les phases de la Lune autour de l'axe de la Terre.

La lumière du soleil est assurée par une lampe LED alimentée par des piles (fournies).

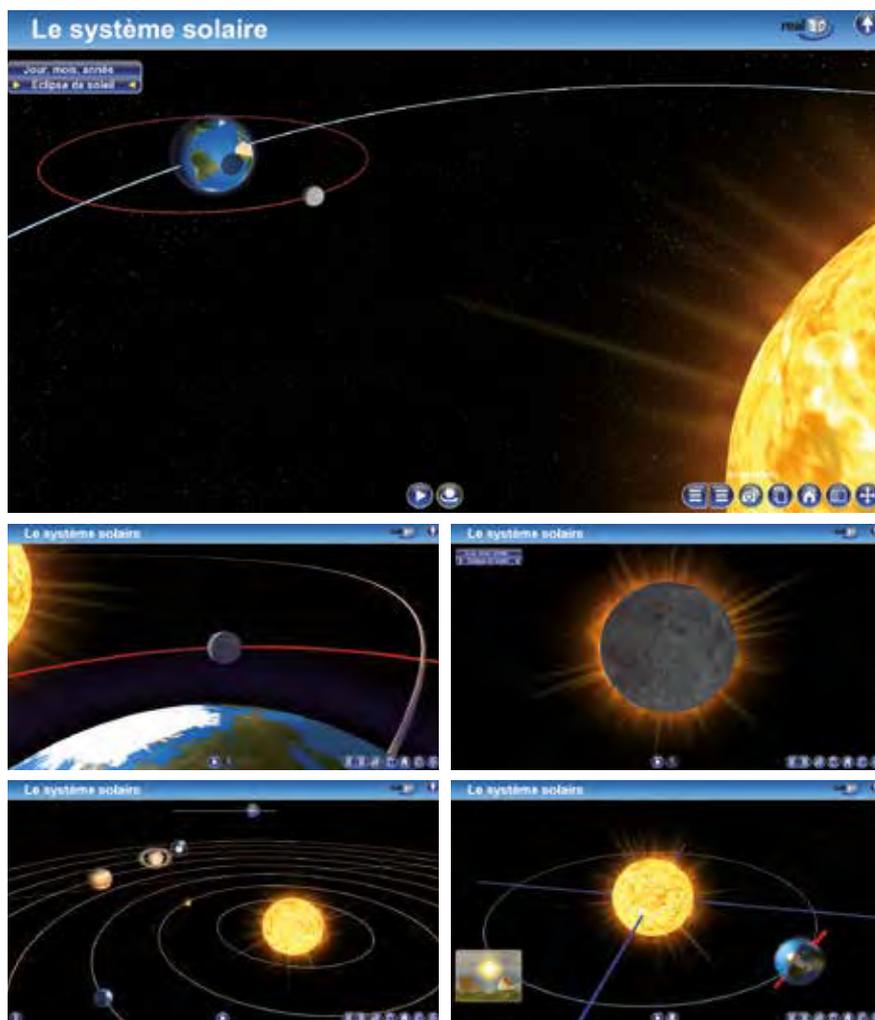
Caractéristiques techniques

- Soleil Ø : 100 mm,
- Terre Ø : 50 mm,
- Lune Ø : 17 mm.

- Dimensions (L x l x h) :
420 x 220 x 280 mm

Réf. **032 003** **117,00 € TTC**

DVD "Modèle interactif 3D le système solaire"



- **5 modèles complets**
- **Configuration écran ou tableau blanc interactif**
- **Outils capture pour illustrer vos cours**

Modèle interactif 3D conçu pour étudier le système solaire.

Il est possible de zoomer, de faire pivoter les modèles dans l'espace à volonté pour adopter le meilleur point de vue et de régler la vitesse de déplacement des planètes.

Le DVD regroupe 5 modèles :

- système solaire,
- la Terre,
- les saisons,
- le Soleil, la Terre, la Lune et les éclipses,
- les phases de la Lune.

Configuration minimale requise

- Windows 7, 8 ou 10
- processeur 2 GHz ou plus,
- RAM 2 GB ou plus,
- lecteur DVD-Rom,
- carte graphique compatible DirectX 9.0c,
- carte son.

- DVD Licence individuelle pour PC ou tableau blanc interactif.

Réf. **050 001** **44,10 € TTC**

- DVD Licence réseau multipostes

Réf. **050 002** **88,20 € TTC**

PRIX ACTUALISÉS
SUR sciencethic.com

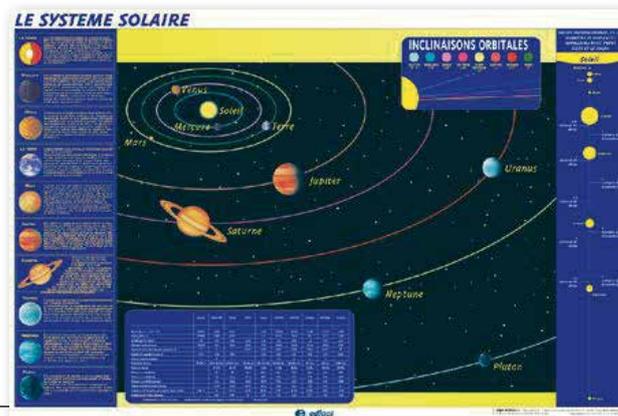
Système solaire et cycle de l'eau

- Planche recto verso
- Planche plastifiée mat (évite les reflets)
- Inscriptible avec feutre effaçable

Planche murale format 70 x 100 cm.

Livrée avec 2 baguettes en plastique et 2 crochets réglables.

Réf. 052 013 41,10 € TTC



Maquette du soleil

- Permet l'étude de la structure du soleil
- Permet l'étude de la composition chimique du soleil
- Maquette claire et démonstrative

- Démontable en 2 parties.
- Dimensions : Ø 320 mm.



Réf. 032 024 39,00 € TTC

Globe terrestre inscriptible

Globe terrestre inscriptible au marqueur effaçable pour l'étude de la tectonique des plaques, des courants océaniques, des climats... Les pays et les continents sont représentés de façon permanente.

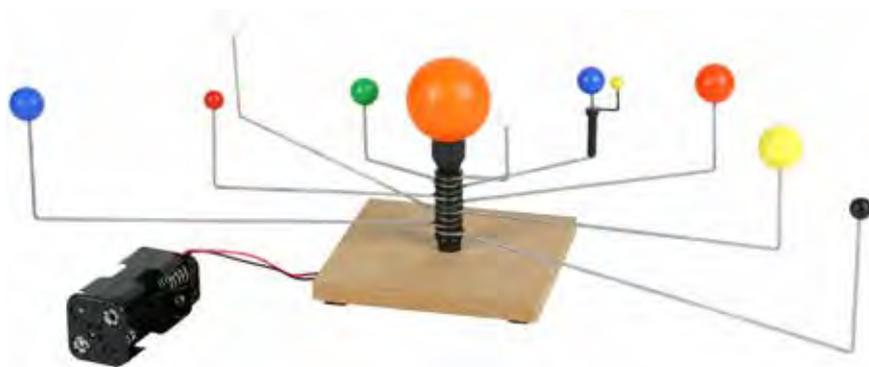
Caractéristiques techniques

- Constitué de deux pièces montées sur un socle robuste,
- Ø globe : 280 mm,
- Indications en anglais.



Réf. 032 001 45,00 € TTC

Système solaire



Un modèle simple et économique pour illustrer le système solaire global et le mouvement des planètes.

Monté sur une base en bois. Le globe central représentant le soleil contient une ampoule, alimentée par un support pour 4 piles AA 1,5 V (à commander séparément).

Les 9 planètes du système solaire, de Mercure à Pluton, sont fixées sur des bras tournants.

Réf. 032 050 55,20 € TTC

Globe terrestre politique



Caractéristiques techniques

- Constitué de deux pièces montées sur un socle robuste,
- Ø globe : 280 mm,
- Indications en anglais.

Réf. 032 002 35,40 € TTC