# Sciences de la Vie et de la Terre



4 à 19

20 à 31

32 à 54

55 à 75

76 à 80

81 à 83

84 à 85

Cycle 3:

Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

Cycle 4:

Le vivant et son évolution

Cycle 3 & 4:

La planète Terre

Cycle 4:

Le corps humain et la santé

Dissection

Biologie animale

Vidéos





#### **Classification < LE VIVANT** [Sciences de la Vie et de la Terre]

#Cvcle3

Utiliser différents critères pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre des organismes.

#### Ensemble classification du vivant avec inclusions d'animaux

- > Travail d'observation, excellent rapport au réel
- > Inclus des images d'animaux et végétaux choisis



#### Manipulations réalisables

Ensemble de boîtes permettant de classer des échantillons d'espèces (animales ou végétales) en groupes emboîtés définis à partir des attributs qu'ils possèdent en commun. Les échantillons peuvent être réels ou représentés par des photos ou des images. Le produit contient 32 cartes d'animaux choisis pour leurs particularités et 6 inclusions d'animaux. Les inclusions permettent à l'élève de réaliser un travail d'observation précis à la loupe binoculaire pour déterminer les attributs permettant la classification. Les tailles des boîtes permettent de réaliser un classement allant jusqu'à 5 niveaux de critères.



#### Composition

- 6 inclusions en boîte de pétri 55 mm : lombric, araignée, crustacé, escargot, punaise et abeille
- 1 grande boîte
- 2 boîtes intermédiaires
- 2 boîtes moyennes
- 4 petites boîtes
- 32 cartes d'animaux
- 3 boîtes «échantillons» transparentes avec couvercles, dimensions permettant d'ajouter d'autres échantillons

Réf. 554056

151.00€

# Ensemble classification du vivant > Inclus des images d'animaux et végétaux choisis





#### Manipulations réalisables

Ensemble de boîtes permettant de classer des échantillons d'espèces (animales ou végétales) en groupes emboîtés définis à partir des attributs qu'ils possèdent en commun.Les échantillons peuvent être réels ou représentés par des photos ou des images. Le produit contient 32 cartes d'animaux choisis pour leurs particularités. Les tailles des boîtes permettent de réaliser un classement allant jusqu'à 5 niveaux de critères.

#### Composition

- 1 grande boîte
- 2 boîtes intermédiaires
- 2 boîtes moyennes, dimensions
- 4 petites boîtes
- 3 boîtes «échantillons» transparentes avec couvercles, dimensions permettant d'ajouter d'autres échantillons

Réf. 554040 63,00€

# Inclusion d'animaux pour ensemble classification



Ensemble de 6 inclusions d'animaux permettant de travailler sur les critères communs ou de différenciation des animaux afin d'aboutir à une classification. Les animaux sont les suivants : Lombric, Araignée, Crustacé, Escargot, Punaise et Abeille.

Cet ensemble est idéal pour compléter l'ancien ensemble réf. 554011 ou l'ensemble réf. 554040.

Réf. 575650

101,00€



#### Didacticiels "Classification des êtres vivants"

#### Objectif

#### Domaine d'exploration

Une collection peut être classée selon 3 modes :

- Distribution des attributs sous forme de
- Classement des collections sous forme d'ensembles imbriqués
- Placement des attributs et des animaux

#### Utilisation

Basés sur des collections simples d'animaux, ces didacticiels permettent de s'entraîner sur les principes de classement des êtres vivants.

L'interface est simplifiée, pour une démarche progressive et autonome de l'élève. Lorsque l'élève évalue son classement, l'outil ne le corrige pas automatiquement : il lui indique les individus pour lesquels des modifications sont nécessaires.

Grâce à ces didacticiels, vous disposez de 3 collections de 4 individus à classer :

- Les animaux
- Les végétaux
- Les insectes du jardin

Pour réviser ou valider des acquis, ils sont les compléments idéaux des activités de classement réalisées en classe à partir de supports réels comme l'ensemble classification.







Ces didacticiels bénéficient des outils et des ressources intégrés à la plateforme numérique Jeulin :

- une accessibilité en classe ou au domicile
- une compatibilité tout matériel : tablette ou ordinateur
- la possibilité de sauvegarder des documents sur la plateforme numérique ou sur votre poste de travail

Détails des conditions d'abonnement pages 104 à 106.

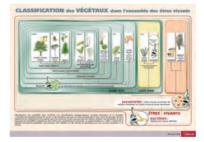
# Classification

- > Double représentation arbre et ensembles emboîtés
- > Complémentarité des 2 posters



La combinaison des deux représentations permet d'appréhender à la fois la diversité du vivant actuel mais aussi les parentés et les "origines" des espèces actuelles introduisant ainsi l'idée d'évolution.

Réalisées selon le même concept, les deux posters « Classification des animaux » et « Classification des végétaux » constituent chacun le versant "symétrique" de l'autre.



Dans le poster « Classification des végétaux », les végétaux verts (lignée verte), végétaux au sens strict dans la nouvelle classification scientifique fondée sur la phylogénie, sont placés et mis en perspective dans l'ensemble du monde vivant.

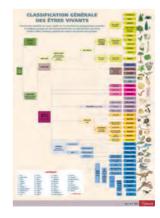
#### Caractéristiques techniques

Support papier plastifié mat évitant les reflets. **Format**: 88 x 63 cm.



# Poster Classification des êtres vivants

> Complet et précis



Regroupe sur un même document les grands groupes du vivants végétaux et animaux. L'intégration de quelques espèces fossiles démontre que la nouvelle classification scientifique fondée sur la phylogénie s'applique aussi à des groupes disparus.

#### Caractéristiques techniques

Format: 63 x 88 cm

Support papier plastifié mat anti-reflets

Réf. 817084 35,00 €

# Modes de dissémination de graines de végétaux

> 12 espèces sur une seule lame







Les élèves peuvent comparer successivement à la loupe ou à l'oeil nu différentes graines et en déduire le mode de dissémination privilégié. Une douzaine d'espèces, disposées de façon aléatoire sur la lame, illustrent 3 modes de transport :

- Par le vent : bouleau, érable, orme, frêne, pissenlit et clématite
- Par la toison des animaux : luzerne, bouillon blanc et carotte
- Par les oiseaux (tube digestif) : solanum, troêne, groseiller

#### Caractéristiques techniques

Dimensions des 3 lames : 6,5 x 8 cm

Réf. 575422 94,00 €

# Collaboration plante/animal pollinisateur

> Observation simplifiée







Inclusion en résine permettant l'observation comparative de 2 fleurs épanouies et d'un insecte pollinisateur :

- 1 fleur régulière partiellement disséquée associée à une patte antérieure, postérieure et une tête d'abeille (insecte lécheur)
- 1 fleur irrégulière partiellement disséquée associée à une tête de papillon (insecte suceur)

Caractéristiques techniques

Dimensions des 3 lames : 6,5 x 8 cm

Réf. 575407 94,00 €

# Modèle de fleur de pêcher

> Avec numérotation des structures



#### Composition:

- 1 pédicelle avec ovaire
- 3 étamines
- 3 pétales
- 2 sépales

Livré avec support **Hauteur :** 40 cm

Réf. 512093

64,00€

#### Modèle de fleur

> Avec numérotation des structures

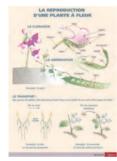


Au format tableau, ce modèle de fleur en coupe est pratique pour la démonstration en classe.

Dimensions: 30 x 42 cm

Réf. 512110 **64,00 €** 

# Poster La reproduction d'une plante à fleur



Poster illustrant la reproduction du pois, du blé et du pommier.

oie et au pommier. Support plastifié **Format :** 63 x 88 cm

Réf. 676501

#### Inclusions de fleurs

- > Pérenne
- > Excellente visibilité des organes de la fleur pour constitution du diagramme floral



Inclusion de fleur de colza



Inclusion de fleur de robinier



Inclusion de fleur de mauve

Modèle	Référence	Prix
Le colza	575628	25,50 €
Le robinier	575629	25,50 €
La mauve	575630	25,50€



31,50€

# [Sciences de la Vie et de la Terre] **LE VIVANT > Origine de la matière organique**

#### Kit 2 Rhizotrons

- > Prêt à l'emploi
- > Livré avec des graines à croissance rapide



Idéal pour l'observation, ce kit est livré avec une sélection de graines au système racinaire développé.Il est composé de deux vivariums en plastique transparent pour permettre une double expérience : observer la croissance des graines et les galeries de lombrics pour l'autre.

#### ${\color{red}\textbf{Composition}}$

- 2 vivariums entièrement transparents format (L x I x H) : 30 x 20 x 4,5 cm  $\,$
- 4 sachets de 2 graines (carottes, haricot magique Vigna sesquipedalis, radis Raphanus sativus, cacahuète arachide Arachis hypogaea)
- 600 q de pouzzolane
- Une notice d'utilisation

Réf. 554000 46,50 €

# Presse botanique

- > Format A4 standard : pas de découpe de papier
- > Séchage de 6 couches d'échantillons simultanément





#### Manipulation

Recueillir les plantes, feuilles, fleurs par temps sec, les identifier (nom, famille, lieu de récolte, date, ...).

Étaler les échantillons dans la presse entre quelques feuilles de papier absorbant. Chaque jour augmenter progressivement le serrage.

Les intercalaires fournis permettent de rigidifier l'ensemble et d'assurer la planéité des échantillons placés en couches multiples lors du séchage sous presse.

#### Composition

- Presse constituée de 2 plateaux en bois.

Dimensions des plateaux  $(L \times I \times h)$ : 30 x 25,5 x 1,7 cm

- 4 vis de serrage en plastique
- 7 intercalaires cartonnés (6 couches d'échantillons)

Réf. 544030 33,50 €

#### **Culturama**

- > En bois, qualité soignée
- > Livré avec 2 caches occultants





Observation du recyclage de la matière organique par les lombrics :

- placer différentes couches de sédiments et de la nourriture en surface,
- observer les lombrics creuser des galeries, entraîner des matériaux de surface en profondeur et participer ainsi au recyclage de la matière organique.

Dimensions  $(L \times I \times h)$ : 40 x 8 x 29 cm

#### Composition

- Montants en bois
- 2 vitres amovibles
- 2 caches noirs occultants pouvant se glisser de part et d'autre des vitrages

Réf. 535011 90,00 €



∰ jeulin.com

# Origine de la matière organique < LE VIVANT [Sciences de la Vie et de la Terre]

# Pots biodégradables

> Pots entièrement biodégradables



Conditionnement	Référence	Prix
Lot de 144 L	554092	21,50 €
Lot de 36	554102	6,40 €

# Serre d'intérieur -BoQube



Cette serre vous permettra de cultiver au sein de votre laboratoire tous types de végétaux. Retirer le couvercle pour transformer votre dispositif en jardinière et permettre à vos plantes de continuer à

Dimensions (L x I x H): 41 x 17 x 23 cm

Réf. 554080 55,00 €	Ε
---------------------	---

#### Fnsemble mise en culture

> Tout pour faire des cultures



Cet ensemble se compose de :

- 2 mini serres de taille moyenne

 $[L \times I \times H]$ : 15,5 x 21 x 4,5 cm à fond perforé avec couvercle cristal azuré

- 1 mini serre de grande taille

 $[L \times I \times H]$ : 21 x 33 x 4,5 cm) avec 24 logements

Réf. 544027 26,50€

#### Mini serres

> Économique, adaptée pour le collège



Taille	Référence	Prix
S	544028	21,00€
M	554107	30,00 €
L	554108	41,50 €

# Nappes de chauffage

> Adaptées aux mini-serres d'intérieur



Taille	Référence	Prix
S	554104	35,00 €
M	554105	46,50 €
L	554106	55,00 €

# Composteur d'intérieur

> Décomposition rapide, sans odeurs et sans lombrics



Le composteur est équipé d'un robinet, d'un filtre, d'un compresseur, d'une coupelle et est livré avec 1kg d'activateur (554126).

#### Caracteristiques techniques

Dimension (L x I x H):  $30 \times 30 \times 40$  cm

Contenance: 20 L + 2L de réserve d'engrais liquide

Réf. 554124 81,00€

# Lampe Horticole LED

- > Choix optimisé pour la croissance de vos plantes
- > S'adapte facilement sur vos serres



- Dimensions  $(L \times I \times H)$ : 20 x 2,6 x 1 cm
- Puissance: 5 watts
- Température de couleur (4092 K blanc neutre)
- Câble d'alimentation et fixation inclus

Réf. 554087 93,00€

# [Sciences de la Vie et de la Terre] **LE VIVANT > Origine de la matière organique**

#### Arrosoir 2L

Arrosoir à long bec verseur



Réf. 554117 7,00 €

#### Pastilles de coco

#### > Économique et écologique

Entièrement biodégradables, les pastilles de coco augmentent en volume lorsqu'elles sont arrosées et s'adaptent aux racines des plants.

Diamètre des pastilles : 3,6 cm



Conditionnement	Référence	Prix
Lot de 20	554101	7,90 €
Lot de 50	554100	17,10€

#### Gants de jardinage T9

Gants imperméable à l'eau, résistants, conçus pour rosiers et épineux



Réf. 554118 9,80 €

### Plantoir en acier

Plantoir en acier pour semer ou répiquer de jeunes plants Longueur : 22.5 cm

Réf. 554094

6,80 €

# Étiquettes de culture

Set de 32 étiquettes et 1 crayon pour le marquage des plants et semis.



Réf. 554088 3.30 €

# Film de paillage micro-perforé

> Facile d'entretien



Ce film de paillage micro-perforé laisse pénétrer l'eau et active la croissance de vos plants.

Dimensions (L  $\times$  I) : 1,4  $\times$  5 m

Réf. 554119 6,80 €

# Outils de jardin

> Matériaux de qualité

Туре	Référence	Prix
Binette	554112	24,00€
Bêche	554095	24,00€
Griffe	554114	24,00€
Pelle	554111	29,00€
Râteau	554113	24,00€
Serfouette	554115	24,00€

# Découvrez JEULIN.com notre nouveau site web



#### Outils de culture

> Idéal pour la mise en culture de végétaux

Jeu de 4 outils de jardin en acier laqué, avec manche en bois





Réf. 544023

# Origine de la matière organique < LE VIVANT [Sciences de la Vie et de la Terre]

# **Enceinte étude d'écosystèmes**

> Indépendante ou interconnectée Volume restreint pour des TP plus rapide

Dispositif pour reproduire et étudier à petite échelle des écosytèmes représentatifs. Seules ou interconnectées, ces chambres transparentes étanches sont parfaites pour reproduire un environnement spécifique, désert, forêt. prairie, mare ... Équipées de support de sondes, elles sont compatibles avec les systèmes de mesures Ex.A.O., Redy,



Initio et Grove pour le suivi des températures et des conditions d'hygrométrie, de lumière ou d'oxygène.

#### Caracteristiques techniques

En plastique translucide, livrée avec 2 supports de sondes et un connecteur de jonction.

Dimensions  $(L \times I \times H)$ : 14 x 8 x 9,5 cm

+	ACCESSOIRES	
Ca	oteur thermomètre	sans-fil Redy
Réi	. 488004	118,00€
Ca	oteur luxmètre sans	-fil Redy
Réi	. 488007	157,00€
Ca	oteur oxymètre air	sans-fil Redy
nzi	400011	225 005

Réf. 453158 Prix unitaire 56.00€ 2 a +

Réf. 488011 336,00€ Capteur CO2 air sans-fil Redy **46,00 €** Réf. 488013 344.00€

# leu Éco6thèmes

Apprenez et cultivez votre savoir sur l'environnement en répondant



Réf. 375163

39.50 €

# Aquarium 20 L en verre

> Système de filtration performant

#### Composition

- 1 filtre intérieur RENA® SuperClean 40
- 1 dose API® Crystal 1



#### Caracteristiques techniques

Dimensions  $(L \times P \times H)$ :  $40 \times 20 \times 24,8$  cm

Volume: 20 L

Épaisseur de verre : 3 mm

Poids: 3,05 kg

Réf. 534011 68,00€

# Aquarium 74 L avec équipement

#### de base

> Complet avec éclairage et filtre

#### Composition

1 rampe d'éclairage 18 W avec ballast électronique, 1 pompe à eau 260 L/H, 1 chauffage 100 W, 1 mousse 30 PPI, 1 dose API® Crystal, 2 échantillons API®, 1 notice d'utilisation



#### Caracteristiques techniques

Dimensions:  $80 \times 30 \times 41,5$  cm

Volume: 74 L

Épaisseur du verre : 6 mm

Poids: 16,62 kg

Réf. 534009 385,00€

# **Cages Terrarium**

> Prix avantageux pour multiplier les expériences au sein de votre classe

Terrarium en plastique transparent facilitant l'observation d'animaux ou de végétaux

Taille	Référence	Prix
XS	554082	7,00 €
5	554083	12,70€
M	554084	18,30 €
L	554085	44.50 €



# **Aquariums**

Cuve en matière plastique transparente.



Capacité	Conditionnement	Référence	Prix
2,6 L	Lot de 3	534007	19,10€
4,5 L	À l'unité	534015	12,80 €
10 L	À l'unité	534021	17,20 €

# Aérateur 150 L/h

Aérateur silencieux et fiable permettant une meilleure oxygénation de l'aquarium. Diffuseur et tube livrés avec la pompe.



Réf. 533002

52,00€

# [Sciences de la Vie et de la Terre] LE VIVANT > Origine de la matière organique

# Appareil de Berlèse élève

- > Economiaue
- > Fonctionne avec vos lampes sur flexible
- > Entièrement démontable

Objectif: Isoler les microarthropodes du sol. Mettre en évidence les différents aspects de la hindiversité

**Principe**: Sur le terrain ou au laboratoire, l'élève met en œuvre un protocole simple lui permettant de voir les arthropodes présents dans un sol. À l'aide d'une lampe, il éclaire son échantillon, les animaux de la litière, fuyant lumière et chaleur émises par la lampe, traversent un tamis, glissent sur un entonnoir et tombent dans un collecteur transparent.

Dimension  $(\emptyset \times h) : 9 \times 13$  cm



#### Composition

Livré avec tamis, pinceau de prélèvement et loupe à main, se fixant au bord de l'appareil pour le rangement. Livré avec notice.

Réf. 525023 18.30 €

# Boîte-loupe grand diamètre



Boîte transparente munie d'un couvercle formant une loupe de grossissement x2,3. Un fond quadrillé permet d'évaluer la taille des échantillons et facilite le dénombrement. Pieds servant de support au couvercle.

Dimensions  $(L \times I \times H)$ : 15 x 11,5 x 10 cm

Réf. 573002 56.00 €

#### Appareil de Berlèse et Baerman

- > Complet avec lampe, ampoule, entonnoir et grille
- > Sécurisé avec double paroi

#### Objectif:

Fonction Berlèse : récolte des microarthropodes du sol. Fonction Baerman : récolte des nématodes du sol.

#### Principe:

Fonction Berlèse : les arthropodes de la litière, fuyant lumière et chaleur émises par la lampe, traversent un tamis, glissent sur un entonnoir et tombent dans un bécher (non livré).

Fonction Baerman : les vers recherchant l'humidité quittent la terre et passent dans l'eau d'un tube caoutchouté.

#### Caractéristiques techniques

Éclairage : LED 8 W

Support et tige: métal Dimension: 60 x 35 cm

Réf. 525011





Elle présente une double fonctionnalité : loupe et luminaire de travail. Le luminaire comporte des lampes à LED intégrées qui répartissent uniformément la lumière sur le plan de travail.

Interrupteur intégré dans le socle.

- Lentille de 3 dioptries (x 1,75) et petite lentille intégrée de 12
- Éclairement : 42 LED, 550 lumens, 6000 K ; 20 000 heures
- Très faible consommation : 7 watts ; 7 kWh/1000h
- Hauteur : 30 cm

Réf. 566034 93,00€



# Origine de la matière organique < LE VIVANT [Sciences de la Vie et de la Terre]

# Boîtes-loupes petit diamètre (lot de 6)

> Livré dans une boîte de rangement



Boîtes transparentes possédant un couvercle formant une loupe de grossissement x 2. Fond quadrillé (5 x 5 mm) pour le dénombrement et la mesure des échantillons. Livrées dans une boîte de rangement transparente à 6 places.

#### Caractéristiques techniques

Dimensions d'une boîte (h x Ø): 4,4 x 5 cm Dimensions totales (L x I x h):  $17 \times 12 \times 4,6$  cm

Réf. 573001 26,50€

# Boîte-loupe arossissement x2/x4

> Double grossissement

> x2 ou x4



Boîte transparente munie d'un double couvercle formant une loupe de arossissement x2 ou x4.

Diamètre de la boite : 6,2 cm Hauteur de la boite : 7.5 cm

Réf. 573106

4.00 €

#### Filet à papillons

> Ne blesse pas les animaux capturés



Filet à maille légère dédié à la capture d'insectes fragiles.

#### Caractéristiques techniques

Manche télescopique : de 65 cm à 140 cm Diamètre de l'arceau: 35 cm

Réf. 524001 75.00 €

#### Filet troubleau

> Prélévement jusqu'à 2 mètres



Avec ce filet, vous réaliserez la capture des insectes et animaux aquatiques (sangsues).

#### Caractéristiques techniques

Maille: 2,5 mm, fil 0,5 mm Profondeur du filet : 35 cm

Poids: 800g

Réf. 524003 86.00€

# Filet à plancton

Ce filet est destiné à la récolte de micro-organismes en milieu aquatique. Avec son entonnoir conique à mailles très serrées, il filtre l'eau et guide les organismes en suspension vers la base du filet. Un cordon tressé permet de déplacer le filet à différentes profondeurs.



#### Caractéristiques techniques

Diamètre : 30,48 cm Longueur: 88,9 cm

Diamètre de l'ouverture inférieure : 5,08 cm

Réf. 554079 52,00€

# Parapluie japonais

> Extra léger et repliable



Objectif : Découvrir les petits animaux vivant dans les arbres.

Manipulation: Frapper les branches pour faire tomber les insectes dans la toile où ils sont ensuite recueillis avec précaution (avec un aspirateur à insectes par exemple).

#### Composition

- Toile blanche pliable et lavable : 75 x 75 cm
- Armature en tubulure extra-légère de 100 cm

Réf. 525007 82,00€

# Aspirateur à insectes



Cet aspirateur permet la capture des petits insectes vivants sans les mutiler.

Réf. 525001 17,80€

# Flacons de chasse aérés (lot de 5)



Flacons en polystyrène transparent. Bouchon percé, aération par mousse filtrante.

Dimensions  $(h \times \emptyset) : 7 \times 3$  cm

Réf. 535010 14,70€

# Étudiez également votre environnement proche par l'Ex.A.O.

- > Lecture simple des mesures grâce aux capteurs avec afficheur
- > Communication sans fil
- > Un logiciel dédié à la prise de mesure
- > Réalisation d'un compte-rendu numérique

Mise en place : 3 minutes

Durée de l'expérience : 10 minutes

Difficulté: 1 sur 3

# Caractéristiques de l'environnement

Grâce à la console nomade AirNeXT® et ses capteurs associés, vous réalisez des mesures dans différents milieux. Vous pouvez ainsi caractériser les conditions du milieu étudié en mesurant l'éclairement (capteur luxmètre), l'humidité relative de l'air (capteur hygromètre) ou encore la température (capteur thermomètre).

L'application dédiée "étude du milieu", présente dans AirNeXT\*, simplifie la prise de mesures grâce à son interface et une présentation claire des résultats. Elle permet, pour chaque relevé de mesure, d'indiquer un lieu ou toute autre information. Ces informations sont présentées directement dans un tableau de données.



↑Étude des caractéristiques d'un milieu avec AirNeXT



↓L'application dédiée permet d'ajouter une indication pour chaque mesure

Etude du milie				C and
Thermometre 29.8 *c		Indication	(°C)	HR (%HR)
Humidică relacive	1	CLASSE	28.4	34.8
36 %HR	2	JARDIN	29.1	61.9
	3	COUR	31.1	35.6
	4			
	5			
	6			
	7			
-	8			
Enregistrer	9			
	10			

#### Avec les capteurs sans fil Redy

L'enregistrement des mesures se fait directement dans la mémoire du capteur ou bien sur une tablette connectée.

On peut exploiter les résultats et publier un compte-rendu dans l'appli Redy pour tablettes ou bien dans le logiciel gratuit Redy pour ordinateurs.

# Origine de la matière organique < LE VIVANT [Sciences de la Vie et de la Terre]

# Pack AirNeXT console + 2 pods

#### > Pack prêt à l'emploi

Composé d'une console et de 2 pods, il vous suffit d'insérer un capteur (non fourni) dans chaque pod pour réaliser vos premières mesures. Le logiciel Atelier Scientifique vous garantit une mise en œuvre simple et rapide grâce aux applications dédiées.

Réf. 486010\* 823,00 €

#### Composition

- 1 console AirNeXT® réf. 486000
- 1 logiciel Atelier Scientifique mobile
- 1 logiciel Atelier Scientifique embarqué PC
- 1 logiciel Atelier Scientifique embarqué SVT
- 2 pods AirNeXT® réf. 486001
- 1 alimentation simple AirNeXT® (pour console et pod) réf. 281213
- 1 livret de mise en œuvre

# **Logiciel Atelier** Scientifique Collège pour consoles Tooxy et **AirNeXT**



Cette version comprend les modules généralistes et les modules dédiés pour la Physique-Chimie et les SVT.

Réf. 000825

75.00 €

# Capteur Hygromètre 0-100 %

> Mesure l'humidité relative de l'air



#### Caractéristiques techniques

Plage de mesure : 0 à 100 % HR Précision de la mesure : ±3,5 % HR Nombre de décimales affichées : 1

Temps de réponse : 5 s Bruit de mesure : ±0,025% HR

Réf. 488007

144.00 €

# Capteur Luxmètre 2000 Lux / 200 kLux

> 2 calibres pour des mesures en extérieur ou à l'intérieur

#### Caractéristiques techniques

Calibres: 2

Plage de mesure : 0 à 2000 lux. **Bruit de mesure : ±**0,5 lux. Précision de la mesure : ±1 %.

Mesure 2 ·

Plaqe de mesure : 0 à 200 klux. Bruit de mesure : ±50 lux. Précision de la mesure : ±1 %. Nombre de décimales affichées : 0.

Réf. 482102

106.00€

# Capteur Thermomètre -50/+150 °C

> Sonde en inox exploitable dans toutes les situations

> Sonde immergeable



#### Caractéristiques techniques

Plage de mesure : -50 à +150°C Temps de réponse à 90% : 15 s Précision de la mesure : 1 %

Nombre de décimales affichées en mode

autonome : 1

Diamètre sonde : 6 mm

Réf. 482101 107.00 €

# Capteur luxmètre sans-fil Redy

- > Le capteur Bluetooth le plus polyvalent du marché
- > 4 usages possibles : lecture directe sur l'écran, en mode enregistrement autonome des mesures, connecté à une tablette ou connecté à un ordinateur



# Capteur météo Redy

- > Capteur polyvalent pour les mesures de météo
- > 6 mesures dans le même capteur



Composition

Livré avec un cordon noir USB A

- USB C de 1 m de longueur

Réf. 488022 345,00€

\* Dans la limite des stocks disponibles



157,00€



# Construire la notion de cellule avec l'applicatif IDOL

Dans un premier temps, l'activité débute par une contextualisation historique de la notion de cellule. Le mot "cellule" a été proposé par Hooke à partir d'observations de coupes de liège. Les principes de la théorie cellulaire seront posés ensuite par Schleiden et Schwann.

Activité 1 : une cellule, c'est quoi ?
Approche historique

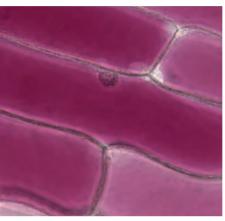
L'élève a, à sa disposition, pour observation :

- les dessins extraits du livre Micrographia de R. Hooke publiés en 1667
- une lame de liège avec des cellules mortes comme observée par Hooke

Il peut ensuite faire le lien avec l'observation de la cellule végétale vivante d'épiderme d'oignon rouge de la deuxième activité.

- 3 lames sont présentées pour cette activité :
- une lame de liège
- deux lames de cellules vivantes, l'une végétale : l'épiderme d'Oignon en coloration naturelle, l'autre animale : la cellule de l'épithélium buccal colorée au lugol

Une fois leurs observations réalisées, les élèves peuvent produire un compterendu. Cet outil est directement intégré à l'applicatif IDOL.



La cellule turgescente d'Oignon montre que la membrane d'Oignon est collée à la paroi et devient invisible.

**Activité 2 :** Reconnaître une cellule La cellule, unité structurelle du vivant

Comprendre le rôle de la paroi de la cellule végétale

La comparaison cellule d'Oignon plasmolysée / cellule de l'épithélium buccal montre que la cellule vivante correspond à membrane + cytoplasme + noyau.

# Modèle comparatif cellules animale et végétale

- > Avec repères légendés
- > Modèles qualitatifs



Deux modèles incontournables des cellules animale et végétale, livrés sur socle. Idéal pour la démonstation en classe.

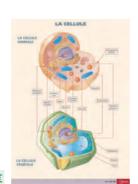
Dimensions modèle végétal : 19 x 12 x 28 cm Dimensions modèle animal : 12 x 12 x 28 cm

Réf. 504129

113,00€

# Poster Cellule animale et végétale

> Comparaison facile à réaliser



Support plastifié Format : 63 x 88 cm

Réf. 676446 32,00 €

# Modèle de cellule végétale

> Numérotation des principaux éléments



22 organites numérotés Dimensions : 42 x 30 x 8 cm

Réf. 504128 93,00 €

# Modèle de cellule animale

> Idéal pour la démonstration en 3D



17 organites numérotés Hauteur : 45 cm

Réf. 512099 115,00 €

# Enceintes «Respiration/eau de chaux»

> Multipliez facilement l'observation chez différents organismes





Manipulation: L'air s'enrichit en CO sous l'effet de la respiration des organismes placés dans les grandes enceintes. Le CO plus lourd descend à travers le couvercle percé et trouble l'eau de chaux contenue dans les petites enceintes. Le diamètre des enceintes est adapté aux petits échantillons.

#### Caracteristiques techniques

- 6 grandes enceintes en PE  $(\emptyset \times h)$ : 3,5 x 7 cm et couvercles.
- 6 petites enceintes en PE  $(\emptyset \times h)$ : 3 x 3,5 cm et couvercles.
- 1 punaise pour percer les couvercles des petites enceintes. Livrées avec notice.

CONSOMMABLES Eau de chaux en ampoules sécables Réf. 107342 20,50€ Réf. 554009 19.40 €

#### Eau de chaux en ampoules sécables

> Dose élève prête à l'emploi et sécurisée



#### Composition

Lot de 20 ampoules sécables de 10 mL d'eau de chaux

Réf. 107342

20.50 €

#### Kit coloration de GRAM

> Tout pour faire une coloration de GRAM



#### Composition

- 4 flacons compte goutte de 60 mL de :
- Violet de Gentiane
- Luaol
- Safranine
- Mélange alcool acétone

Réf. 102170

29,50€

# Kit initiation à la microbiologie -Levures

> Exploitable en cycle 3 et cycle 4

> Pas de gel à couler



Ce kit offre la possibilité d'initier les élèves à la microbiologie.

- Dans une première série d'activités, ce kit contient tout le matériel pour mettre en évidence le rôle de la température dans le développement des micro-organismes et donc dans la conservation des aliments.
- Une seconde activité est centrée sur les processus de fermentation et la mise en évidence du gaz carbonique ou d'alcool. Ce kit propose une manipulation sur bouillon simple à mettre en œuvre ne nécessitant pas de coulage de gélose.

Kit complet pour 10 postes : - 60 Tubes stériles 5 mL à usage unique. - Sachet de levure lyophilisée. - Pipettes compte-qouttes. - Milieu de culture minimum. - Saccharose (5 g) et glucose (5 g). - 2 enceintes fermentation.

> Mise en évidence du gaz carbonique  $\rightarrow$ 64,00€

CONSOMMABLES

Réf. 107550

Consommable pour kit initiation à la microbiologie - Levures

Réf. 107553

# Kit initiation à la microbiologie : Les bactéries du yaourt

> Approche didactique innovante de la manipulation du yaourt



Ce kit contient tout le matériel pour réaliser des manipulations de fermentation avec du lait et différentes souches de bactéries lactiques. Le rôle respectif de chaque espèce de bactéries lactiques et la nécessité de coopération sont mis en évidence de façon simple et expérimentale.

#### Composition

Pour 10 postes : 70 Tubes stériles 5 ml à usage unique, Lactobacillus bulgaricus lyophilisée, Streptococcus thermophilus lyophilisée, mélange lyophilisé de ferments «onctueux», pipettes compte-gouttes, milieu de culture minimum et sucres (lactose)

Réf. 107556

55,00€

# Levures lyophilisées

Lot de 3 sachets de 8g Lonque conservation

Modèles	Saccharomyces cere- visiae ADE2	Saccharomyces cerevisiae Rho-
Référence	117105	117106
Prix	25,50€	25,00€

#### Milieu de culture PCA en bouteille

**Composition**Bouteille de 200 mL

Réf. 117121

11,90€



#### Yaourtière électrique

- > Économique et simple d'utilisation
- > Réaliser une transformation biologique et une fermentation alimentaire
- > Livrée avec 7 pots en verre à couvercle à vis



Cette yaourtière permet de fabriquer de véritables yaourts et d'illustrer ainsi une transformation biologique.

Très pratique, elle possède un interrupteur marche-arrêt avec voyant lumineux et une échelle aide-mémoire (heure de démarrage de l'incubation).

#### Caractéristiques techniques

Alimentation: 220 - 240 V

Puissance: 13 W

Dimensions ( $\emptyset \times h$ ) : 22 x 11 cm Capacité : 150 ml / pot

Bouton marcher - arrêt avec voyant lumineux

Enrouleur de câble

Réf. 535003	53,99 €
• CONSOMMABLES	
Opercules aluminium Réf. 535078	6,50€
Lot de 7 pots à yaourt en verre, avec couvercle Réf. 713090	17,99€

# Kit de sensibilisation à l'hygiène des mains

- > Idéal pour le contrôle de l'hygiène des mains (mains lavées vs mains non lavées)
- > Mise en œuvre immédiate
- > Observation et comptage des micro-organismes après 3-4 jours de mise en culture à 37 °C





#### Composition

10 boites de Pétri pré-coulées avec le milieu de culture PCA

Réf. 107293 11,30 €

# Ferments lactiques lyophilisés



Modèles	Symbioses yaourt traditionnel	Symbioses yaourt "standard" onctueux	Speptococcus ther- mophilus	Lactobacillus bulgaricus (très acidifiant)
Référence	117080	117081	117082	117084
Prix	16,10€	16,10€	16,00€	16,00€

Lot de 2 x 3 q

### **Microbiologie < KITS** [Sciences de la Vie et de la Terre]

# plateformenum.jeulin.fr

#Cvcle3

Établir une relation entre l'activité et les besoins de l'organisme.

Apports alimentaires : qualité et quantité.

Relier la nature des aliments et leurs apports qualitatifs

et quantitatifs pour comprendre l'importance de l'alimentation pour l'organisme (besoins nutritionnels).

# **Applicatif "Besoins nutritionnels"**

Conçu pour les collégiens, cet applicatif, simple d'utilisation et intuitif, calcule les dépenses énergétiques et les apports alimentaires.

L'élève propose un profil (qui peut être le sien ou celui d'un individu type). Puis, pour une plage horaire donnée, il détaille l'activité physique et les repas. Grâce à une approche comparée et en totale autonomie, il va ainsi mettre en relation l'activité physique, la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs.



↑ Une base de données de plus de 600 aliments pour composer tous les repas



1 Plages horaires modulables, on peut réaliser une évaluation sur un à plusieurs jours

#### Une démarche en 3 étapes :

- 1- Estimation de la dépense énergétique
- 2- Composition des repas
- 3- Calcul des bilans énergétiques (kcal / kJ) et qualitatifs (protides / lipides / glucides)

#### Pistes de scénarios pédagogiques :

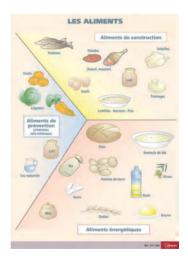
- Réaliser un bilan personnalisé : Est-ce que je mange équilibré ? Mon activité physique est-elle suffisante par rapport à ma ration alimentaire quotidienne?
- Adapter régime alimentaire et besoins énergétiques : à partir d'une situation de déséguilibre, l'élève recherche les moyens de parvenir à une situation équilibrée en jouant sur l'activité physique, la quantité et la nature des aliments.

Cet applicatif bénéficie des outils et des ressources intégrés à la plateforme numérique Jeulin :

- une accessibilité en classe ou au domicile
- une compatibilité tout matériel : tablette ou ordinateur

#### Poster Les aliments

> Classification en fonction des besoins du corps



#### Caractéristiques techniques

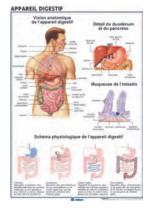
Format: 63 x 88 cm; support plastifié.

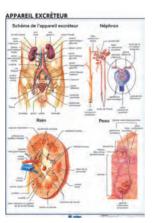
Disponible dans plusieurs langues - Nous consulter.

Réf. 817044 33,00€

# Poster double Appareil digestif / Appareil excréteur

> Poster double grand format





Impression : recto verso

Support papier : plastifié mat évitant les reflets

Format: 70 x 100 cm

Monté sur 2 baquettes avec 2 crochets de fixation

Réf. 817159 47,50 €

# [Sciences de la Vie et de la Terre] **ÉVOLUTION > Crânes**

#### PREMIER PRIX

Moulages de crânes économiques

- > Capacité crânienne indiquée
- > Echelle 1
- > Moulages fermés

Retrouvez plus d'informations sur nos crânes directement sur www.jeulin.com.











Modèles	Crâne Oldoway - éco	Crâne de Sinanthropus	Crâne d'Homo sapiens	Crâne de Néanderthal	Crâne de Cro-magnon
		- éco	praesapiens - éco	- éco	- éco
Lignée	Humaine	Humaine	Humaine	Humaine	Humaine
Qualité des modèles	Économique	Économique	Économique	Économique	Économique
Dimensions	530 cm3	1050 cm3	1620 cm3	1530 cm3	•
Espèce	Australopithecus boisei	Homo erectus pekinensis	Homo heidelbergensis	Homo neanderthalensis	Homo sapiens sapiens
Référence	504011	504012	504013	504014	504015
Prix	113,00€	97,00 €	86,00€	101,00€	103,00€

#### [PACK]

#### Pack 4 crânes

**⊗T.P.**Jeulin.com

∫m

Sinanthropus, Homo sapiens praesapiens, Néanderthal, Cro-magnon. Notice d'utilisation fournie.

Réf. 504078\*

359,00€









#### Crâne humain



Moulage d'après nature en matériau plastique de haute résistance. Démontable en deux parties (accès à la boîte crânienne). Articulation de la mâchoire maintenue par ressort.

Réf. 504084 82,00 €

# Crâne de chimpanzé adulte



Mâchoire inférieure articulée permettant les mouvements (non démontable).

Masse : 320 g.

Réf. 504024 145,00 €

<sup>\*</sup> Dans la limite des stocks disponibles

# **Crânes « ÉVOLUTION** [Sciences de la Vie et de la Terre]

# Crânes creux de haute qualité

- > Collection de crânes creux pour une approche scientifique de l'évolution de l'Homme
- > Moulages extrêmement précis de reproductions scientifiques issues de collections universitaires
- > Lieu de découverte indiqué sur le support
- > Livrés avec notice

# Crâne de Paranthropus boisei (Oldoway)



Représentant du genre Paranthropus, ce crâne complété d'une mandibule présente un faible volume crânien (500 cm3). La face est plate avec d'importants bourrelets sub-orbitaires. On note (chez le mâle), une crête indiquant une mastication puissante, comparable à celle des gorilles mâles. Découvert au Kenya (1970). Datation : 1 700 000 ans.

Réf. 504100

189.00€

# Crâne d'Homo rhodesiensis (Broken Hill)



Crâne sans mandibule présentant un grand volume crânien (1300 cm3) et une très grande arcade sourcilière. Présentant à la fois des caractères néandertaliens (visage large, bourrelets sub-orbitaires) et Homo sapiens, la position de ce groupe fait encore l'objet d'hypothèses. Découvert en Zambie (1921). Datation: entre 200 000 et 300 000 ans.

Réf. 504104

189,00€

# Crâne d'Homo erectus pekinensis (Sinanthropus)



Reconstitution d'un crâne entier, de forme allongée, le front plus étroit que l'homme récent. La capacité crânienne est de 1050 cm3, le bourrelet sub-orbitaire est très prononcé, avec un rétrécissement derrière les orbites. La dentition est très développée. Découvert à Pékin, Chine, (1928). Datation: 400 000 ans.

Réf. 504102

189.00€

# Crâne d'Homo neanderthalensis



Crâne du groupe Néandertalien, caractérisé par une forme lonque et étirée vers l'arrière. Il a un volume crânien supérieur à 1500 cm3. Il présente un front fuyant, une arcade à bourrelet sub-orbitaire très prononcé, une dentition large et épaisse, un fort prognathisme et une absence de menton. Découvert à La Chapelle aux Saints, France (1908). Datation : entre 35 000 et 50 000 ans.

Réf. 504105

189,00€



Crâne d'Homo steinheimnensis



Considéré comme un Homo sapiens archaïque, le crâne sans mandibule, légèrement aplati, présente une capacité crânienne de 1100 cm3. Bourrelets suborbitaires. Possible pré-néandertalien, son positionnement entre Homo heidelbergensis et Neanderthals ne fait pas encore consensus. Découvert à Steinheim, Allemagne (1933). Datation : env. 250 000

Réf. 504103\* 175,00 € → 120,00 €

# Crâne d'Homo sapiens sapiens Cro-Magnon



Reconstitution du crâne entier du «veillard de Cro-Magnon», un Homo sapiens du paléolithique supérieur. La forme est lonque et arrondie avec une voûte crânienne haute et un volume d'environ 1400-1500 cm3. Le front est bombé avec un bourrelet sub-orbitaire peu prononcé. La mâchoire est en retrait, on note la présence d'un menton. Découvert en Dordogne, France (1868). Datation : entre 20 000 et 30 000 ans.

Réf. 504106

189,00€

<sup>\*</sup> Dans la limite des stocks disponibles

# Moulages de fossiles

- > Lots de moulages en plâtre renforcé
- > Notice pédagogique détaillée fournie

Packs de moulages de fossiles pour comprendre l'évolution des organismes vivants.

#### Ammonites d'étages

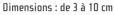
Lot de 5 moulages : cératite, hildocera bifrons, cardioceras, acrioceras, acanthoceras. Dimensions : de 3 à 10 cm



Réf. 506054 55.00€

#### **Frhinndermes**

Lot de 3 moulages : micraster, hemicidaris, collvrites.

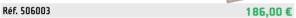


Réf. 506104 36,50 €



Moulage d'après fossile d'Archaeopteryx découvert en Allemagne (Solnhofen)Dimensions

 $[L \times I \times h] : 31 \times 26 \times 2,5 \text{ cm}$ 



Apparition, explosion de la diversité, répartition au cours des temps. Chaque pack expose un aspect de l'évolution du vivant.

#### Ammonites du Toarcien

Lot de 4 moulages : Harpoceras pseudoserpentinum, Hildoceras sublevisoni, Hildoceras commune, Hildoceras Iusitanicum.

Dimensions : de 3 cm à 10 cm

Réf. 506055 48.50 €

#### Ammonoïdés

Lot de 3 moulages : goniatite, cératite, ammonite. Dimensions: de 3 à 10 cm



Réf. 506061 51.00 €

# Végétaux du carbonifère

Lot de 4 moulages : sigillaria, prêle calamite, pécoptéris (fougère), lycopode (Lepidodendron)

Dimensions : de 3 à 10 cm

Réf. 506056 43,50€

# Fossiles véritables

**Trilohites** 

Lot de 6 trilobites







Réf. 506020

## Collection de 14 fossiles véritables



- Goniatite (Dévonien)
- Fougère (Carbonifère)
- Ammonite (Terciaire)
- Potamide (Dévonien)
- 3 échantillons différents de Brachiopodes du secondaire : Térébratule, Rynchonelle, Digonelle
- 1 rostres de Belemnite (Jurassique)
- Bois fossile (Secondaire)
- Oursin (secondaire/tertiaire)
- Nummulites (Lutécien)
- Dent de requin (Miocène)
- Stromatolites (Terciaire)

Réf. 506167 60,00€

#### Ammonites Int de 6

Coupe sagittale laissant clairement apparaître les loges internes. Dimensions: de 3 à 10 cm



Réf. 506018 71,00€

# Ammonite à l'unité

Coupe sagittale polie laissant apparaître les loges internes. Dimensions: de 3 à 10 cm



Réf. 506057 11,30€

#### Rostres de Bélemnites

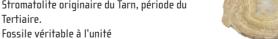
Lot de 6 fossiles véritables de 3 à 6 cm



Réf. 506021 32.50€

# Stromatolite coupé et poli

Stromatolite originaire du Tarn, période du Tertiaire



Réf. 506105 19,40€





### **Évolution < LE VIVANT** [Sciences de la Vie et de la Terre]

# Maxi-fiches des temps géologiques

- > Un support unique pour 2 usages : collectif ou individuel
- > Un outil polyvalent et interactif pour vos élèves



#### Objectif:

Montrer que des groupes d'organismes vivants sont apparus, se sont développés, ont régressé et ont pu disparaître par la comparaison des faunes et flores de certaines époques.

#### Description:

Sur le recto, l'élève a vision panoramique simultanée de l'évolution du vivant et de la Terre. Il dispose également d'une échelle de temps géologiques complète avec les noms des ères et des périodes. Sur le verso, une zone personnalisable permet de se focaliser sur une période ou sur un groupe avec des repères millimétriques pour simplifier le traçage et le placement de vos images et une échelle de temps avec le nom des période libres.

#### Caractéristiques techniques

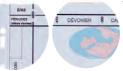
Lot de 30 fiches, papier 80 g, imprimée recto/verso, pliage format A4 Dimensions  $(L \times h) : 100 \times 29.7 \text{ cm}$ Notice d'utilisation fournie

Réf. 109045

# 🚍 Mise en pratique

#### Recto:

Vision panoramique de l'évolution du vivant et de la Terre



les temps géologiques complète et noms des ères et périodes

des temps

et nom des

périodes

↑ Zone pour la perforation



↑ Exemple d'activité : situer les grandes crises

#### Verso:

personnalisables Permet de focaliser sur une période ou sur un aroupe



↑ Repères millimétriques pour simplifier le traçage et le placement



↑ Exemple d'activité : comparaison d'une lignée d'ammonites sur une période donnée

# Kit Étude des sables du Tertiaire

- > Véritable démarche d'investigation de paléontologue
- > Manipulation simple et captivante

Le kit Étude des sables du Tertiaire s'inscrit dans une démarche de paléontoloques, basée sur l'observation minutieuse de 2 sables reconstitués du Tertiaire contenant de véritables fossiles.

#### Les TP réalisables :

- Mise en évidence de la biodiversité d'un milieu
- Une approche chronologique de la biodiversité et de l'évolution des espèces

Réf. 506039 17.20 €



#### Composition

Sables fossilifères (sable reconstitué) :

- 1 sachet d'Eocène (lutétien) : sable à Nummulites, coquilles de gastéropodes et lamellibranches
- 1 sachet Miocène : sable des faluns comprenant des Bryozoaires, Éponges, dents de requin, dents de raie, vertèbres de poisson et fragments d'os

# Tamis à microfossiles

> Utilisation en poste élève Notice complète comprenant une planche d'identification des microfossiles

#### Principe:

Observez, identifiez et datez des microfossiles dans deux échantillons de marnes appartenant à des périodes géologiques encadrant la crise crétacé-tertiaire.

Manipulation: Lavez et tamisez des microfossiles de deux différentes marnes.

#### Caractéristiques techniques

Hauteur: 17 cm

Dimensions: Ø sup. 9,5 cm, Ø inf. 10 cm



18,20 €

+ ACCESSOIRES	
Marnes à microfossiles Réf. 506030	9.50€
Péroxyde d'hydrogène 33% Réf. 104014	,
Sodium thiosulfate pentahydraté	9,80€
Réf. 107214	9,00€
Réf. 525006	35,00€

# Poster Les temps géologiques

> Plastifié et lavable



Met en perspective les périodes géologiques, les grandes évolutions et le mouvement des continents.

Support papier plastifié mat anti-reflets Format : 63 x 88 cm

Réf. 817060 26,00€

# Squelettes d'animaux en inclusion de résine













Ces squelettes, inclus dans un bloc de résine, sont protégés de la casse. Les élèves peuvent les manipuler, observer les squelettes sous différents angles, sans crainte de les casser.

Les différents os sont numérotés et la légende (en anglais) est fournie avec (exceptée pour la chauve-souris et le serpent). La légende en français se trouve dans la notice, disponible en téléchargement directement sur notre site web.

Type de squelette	Référence	Prix	
Squelette de chauve-souris	504109		97,00€
Squelette de grenouille	504110		101,00€
Squelette de Iapin	504118		107,00€
Squelette de pigeon	504108		188,00€
Squelette de poisson	504107		101,00€
Squelette de rat	504111		127,00€
Squelette de serpent	504117		97,00€

# Squelettes d'animaux en os véritables









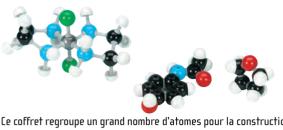
Squelette en os véritable, protégé par un couvercle en plexiglass

Type de squelette	Référence	Prix	
Squelette de grenouille	504075		72,00€
Squelette de Iapin	504072		72,00€
Squelette de lézard	504071		72,00€
Squelette de rat	504074		72,00€
Squelette de serpent	504073		72,00€



# Modèle moléculaire compact 168 atomes

> Réalisez de très nombreuses molécules en chimie organique et minérale



Ce coffret regroupe un grand nombre d'atomes pour la construction de molécules. Il est particulièrement adapté à l'étude de la stéréochimie, biochimie et des ions complexes. L'ensemble est livré, accompagné d'une notice, dans 3 coffrets plastique compartimentés avec extracteur de liaisons compactes. Retrouver l'ensemble des caractéristiques des atomes/liaisons (couleur, quantité, nombre de trous, diamètre) sur le site internet Jeulin.fr





> Etude des isomères glucidiques





Permet de monter deux molécules de glucose pour comparer les deux formes isomériques, D-Glucose et L-Glucose, et une molécule de saccharose.

#### Composition

24 carbones, 23 oxygènes, 46 hydrogènes, 94 liaisons et 2 extracteurs de

Réf. 100164 66,00€

# Modèle moléculaire Acides nucléiques / bases azotées



Permet le montage des 5 bases azotées : adénine, thymine, cytosine, quanine et uracile.

23 carbones, 17 azotes, 6 oxygènes, 26 hydrogènes, 90 liaisons et un extracteur de liaisons.

63.00€

# Modèle moléculaire compact 32 atomes



Ce coffret permet de construire une multitude de molécules simples dans leur représentation compacte. Il convient également pour une première étude de la géométrie de molécules (VSEPR).Retrouver l'ensemble des caractéristiques des atomes/liaisons (couleur, quantité, nombre de trous, diamètre) sur le site internet Jeulin.fr

Réf. 702108 64,00€

# Modèle moléculaire d'ADN (12 paires de bases)

Modèle à monter avec double hélice d'ADN avec 12 paires de bases. D'une hauteur de 22 cm, les formes et couleurs des différents éléments (bases azotées, sucres et phosphates) permettent de repérer chaque élément et de reconstituer la molécule d'ADN.

Réf. 702095

# Modèle moléculaire d'ADN (22 paires de bases)



#### Composition

- 11 thymines (orange), 11 adénines (bleu),
- 11 guanines (vert), 11 cytosines (jaune),
- 44 désoxyriboses (rouge), 44 phosphates (violet), 23 espaceurs.

Notice de montage fournie

Réf. 100166 114,00€

#### Kit extraction d'ANN

- > Manipulation expérimentale simplifiée
- > 10 extractions pour 1 kit





Tous les ingrédients nécessaires pour extraire l'ADN d'un végétal en format élève. L'objectif est de récupérer l'ADN (et ses protéines associées) de cellules végétales de kiwi ou d'oignon. Cette extraction est suivie d'une mise en évidence par réaction de précipitation. Les ampoules prédosées simplifient les étapes de préparation.

Matériel complémentaire Béchers, mortiers avec pilons, entonnoirs, papier-filtre, tubes

Pour 10 extractions : solution astringente, acétate de sodium, isopropanol, vert de méthyle acétique

Réf. 102210 37,00€

# Kit Test génétique sensibilité au PTC

> Composé naturel sans aucun danger

Mettre en évidence que la perception du qoût liée à la présence d'une molécule, le PTC (PhénilThioCarbamide) est variable d'un invidu à l'autre et va d'une perception forte d'amertume à aucune perception.

Relier ce constat à la notion de diversité génétique au sein d'une population.

#### Mise en œuvre:

Réf. 512095

Les élèves appliquent les bandelettes (à usage unique) sur la langue et qualifient leur sensation.



# Kit Précipitation de l'ADN - 25 tests

- > Économique : 25 précipitations avec
- > Résultats visibles en 15 minutes
- > Sans chauffer et sans danger







#### Principe:

Le kit précipitation de l'ADN a été spécialement mis au point pour réussir à coup sûr et à moindre coût la précipitation et la coloration de l'ADN.Cet ensemble vous permet, à partir d'une solution d'ADN de saumon, de mettre en évidence la réaction de précipitation et d'observer une macromolécule d'ADN. L'addition d'éthanol précipite l'ADN que vous pouvez enrouler sur un agitateur de verre.

Nombre de tests: 25 Température de stockage : -20 °C Conservation: 4 mois

Réf. 117075 28,50 €

CONSOMMABLES

Vert de méthyle acétique (125 mL)

Réf. 107127

7,00€

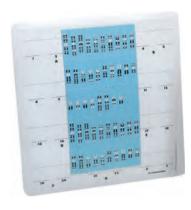
Kit de précipitation de l'ADN - 25 tests Réf. 117029

## Caryotype avec chromosomes aimantés

#### > Appréhendez les notions de division cellulaire (mitose, méiose) et d'anomalies chromosomiques

Ce modèle de caryotype permet d'appréhender les notions de division cellulaire (mitose, méiose) et d'anomalies chromosomiques (maladies humaines). À partir des 48 chromosomes aimantés, les élèves peuvent construire ou analyser des caryotypes humains normaux et anormaux. Ils identifient chaque chromosome et son homologue en fonction de sa taille, de la position du centromère et des motifs représentés dessus, puis les organisent sur le tableau de présentation magnétique. Les élèves peuvent préparer les caryotypes suivants : homme sain, femme saine, individu atteint du syndrome de Down (homme ou femme), homme atteint du syndrome de Klinfelter et femme atteinte du syndrome de Turner.

Réf. 527031 64,00€



#### Composition

48 chromosomes aimantés, 1 plaque aimantée. Notice disponible en ligne (EN)

# Kit Précipitation de l'ADN - 10 tests

> 10 précipitations avec 1 kit

> Pratique : solutions en ampoules pré-dosées

Le kit précipitation de l'ADN a été spécialement mis au point pour réussir à coup sûr et à moindre coût la précipitation et la coloration de l'ANN.

Cet ensemble vous permet, à partir d'une solution d'ADN de saumon, de mettre en évidence la réaction de précipitation et d'observer une macromolécule d'ADN. L'addition d'éthanol précipite l'ADN que vous pouvez enrouler sur un agitateur de

verre. Nombre de tests: 10 Volume des ampoules: 1,5 mL Température de stockage : -20 °C Conservation: 4 mois

Réf. 117102 37,00€







11,20€

#### Composition

Solution d'ADN de saumon (10 ampoules), solution d'acétate de sodium (10 ampoules), propan-2-ol (10 ampoules), vert de méthyle acétique (10 ampoules)

#### **Génétique « LE VIVANT** [Sciences de la Vie et de la Terre ]

#### Ensemble chromatides chromosomes "élève"

- > 14 éléments magnétiques en relief facilement manipulables
- > Maquette avec revêtement pour feutres effaçables à sec
- > Système d'aimantation non visible



Maquettes permettant de rendre compte du devenir :

- des chromosomes lors de la mitose
- des chromosomes lors de la formation des cellules reproductrices et de la cellule-œuf

Les chromosomes ou chromatides sont figurés par bâtonnets magnétiques de couleurs et de tailles différentes.

Les gènes ou allèles peuvent être schématisés en fonction des utilisations souhaitées, soit avec un feutre effaçable à sec, soit avec un feutre permanent pour conserver les annotations d'une classe à une autre.

La paroi cellulaire est représentée par des bandes flexibles permettant de simuler la division du cytoplasme.

Les chromatides s'attachent entre elles grâce à un système d'aimantation non visible, au niveau du centromère.

#### Composition

- 14 bâtonnets :

Autosomes longs: 4

Autosomes courts: 4 Thromosomes X: 4

Chromosomes Y: 2

- 2 contours cellulaires

Livré avec une notice détaillée avec support photocopiable.

Réf. 512068

53.00 €



#### Ensemble chromatides chromosomes "démonstration"

- > Démonstration par le professeur
- > 16 éléments magnétiques grand format pour être visible au tableau
- > Maquette personnalisable avec revêtement pour feutres effaçables à sec

Pièces colorées de grandes dimensions pour une bonne visibilité. Maquettes permettant de rendre compte du devenir :

- des chromosomes lors de la mitose
- des chromosomes lors de la formation des cellules reproductrices et de la cellule-œuf

Les chromosomes ou chromatides sont figurés par bâtonnets magnétiques de couleurs et de tailles différentes. Les gènes ou allèles peuvent être schématisés en fonction des utilisations souhaitées, soit avec un feutre effaçable à sec, soit avec un feutre permanent pour conserver les annotations d'une classe à une autre (ex : A, O, B, AB, Rh+, Rh-...).

#### Composition

16 éléments :

Autosomes longs: 4 Autosomes courts: 4

Chromosomes sexuels X: 4

Chromosomes sexuels Y: Notice disponible en ligne

Réf. 512070

33,50€



# Ensemble génétique élève

> 1 seule maquette = 2 applications (divisions cellulaires et loto de l'hérédité)

#### > Éléments magnétiques personnalisables

Les chromosomes ou chromatides sont figurés par des bâtonnets magnétiques de couleurs et tailles différentes. Utilisation pour modéliser les divisions cellulaires: La paroi cellulaire est représentée par une bande flexible permettant de simuler la division du cytoplasme.



Elle est aimantée pour faciliter la « fermeture » des cellules. Utilisation pour modéliser la loterie de l'hérédité: Les bâtonnets sont recouverts d'un vernis réinscriptible avec des feutres effaçables à sec et peuvent être personnalisés, par exemple pour le marquage des gènes, des allèles [ex: A, O, B, AB, Rh+, Rh-...]. Ils sont déplacés sur le support portant une représentation symbolique des parents, des qamètes et d'un oeuf.

#### Composition

1 maquette comprenant :

- 1 plaque métallisée support A4 avec figurations
- 1 contour cellulaire aimanté (en 2 parties)
- 13 « chromosomes » longs (7 rouges et 6 bleus)
- 12 « chromosomes » courts (6 rouges et 6 bleus)
- 3 « chromosomes » X (1 bleu et 2 rouges dont 1 marqué)
- 2 « chromosomes » Y (dont 1 marqué)

Réf. 512115	Prix unitaire
1 a 5	39,50 €
6 a +	34,70 €

# Inclusion : Différentes mutations de la drosophile



Cette inclusion en boîte de Petri 55 mm présente en 1 seule boîte, la drosophile sauvage et les phénotypes mutés les plus classiques, les plus visibles.

Chaque boîte contient les phénotypes mutées suivants :

- White, - Vestigiale, - Ebony - Antennapedia

Ce support est idéal pour une observation efficace avec une loupe ou une caméra adaptée.

Réf. 575640 22,00 €

#### Modèle de méiose en tableau

#### > Très démonstratif

Tableau de présentation des différentes phases de la méiose chez la cellule végétale avec les 5 phases de la Prophase I détaillées.



#### Caractéristiques techniques

Dimensions: 60 x 45 cm

Nombre de phases détaillées : 16.

Réf. 512103 121,00 €

# Modèle de cellule en mitose (8 éléments)

#### > En relief

Modèle de mitose de cellule animale composé de 8 éléments correspondants à 8 stades de la division cellulaire.

Ces stades sont représentés en relief et peints.

Vous pouvez observer les éléments suivants :

- matériel génétique
- organites cellulaires
- fuseau achromatique
- centrosomes



#### Caractéristiques techniques

Dimension par pièce  $(L \times I \times h)$ : 16 x 10 x 2 cm

Masse totale : 2,3 kg

Réf. 512072 100,00 €



# Réalisez une transgenèse en classe en toute sécurité!

# Kit transgenèse de la levure

- > Résultats bien visibles
- > Manipulation très rapide sans matériel particulier

Ce kit propose un nouveau protocole très simplifié, en 45 minutes de manipulation uniquement en utilisant le matériel fourni. Les élèves réalisent un transfert de gène inter-espèces illustrant l'unicité du vivant.

Le gène codant la protéine fluorescente issue des tissus bioluminescents de la méduse va être exprimé par la levure 5. cerevisiae.

Le résultat est remarquable après 3-4 jours de culture, les levures deviennent fluorescentes sous lumière UV.

La levure est le seul support pour des expérimentations de biotechnologie dont l'innocuité est reconnue.

Un protocole de transformation ultra simple adapté pour le milieu scolaire !

Jeulin a conçu un protocole qui ne nécessite pas de rendre les cellules compétentes. Il suffit de remettre en suspension des cellules de levures fraîches à partir d'une colonie, de mélanger avec la solution de transformation, l'ADN plasmidique, d'agiter puis de laisser incuber 30 min à 42 °C. Les levures sont ensuite mises en culture pour vérifier l'efficacité du transfert, puis la révélation de l'expression du gène de la bioluminescence est réalisée en éclairant les boîtes aux rayonnements UV. Conservation longue durée à -20 °c ou pour quelques jours au réfrigérateur.





#### Composition

#### Pour 5 postes :

Souche de levures sur boîte (x1), Solutions de transformation. ADN plasmidique,

- 1 flacon milieu prêt à couler YPD,
- 1 flacon milieu sélectif prêt à couler,
- 15 boîtes de Petri de 55 mm, Inoculateur, Ftaleurs.

Réf. 117 117 €8.00

# Mini lampe UV

- > Polyvalente : exploitable en microbiologie et biotechnologie
- > Idéale pour l'électrophorèse



Lampe UV grande longueur d'ondes qui permet d'observer la fluorescence des protéines vertes et bleues (GFP et BFP) à 365 nm.

Réf. 701434 63,00€

# Support réfrigéré pour microtubes PCR

- > Simplifie le pipetage
- > Maintien au froid



Portoir avec bloc accumulateur de froid (mousse hydrophyle) pour la réfrigération des échantillons et leur maintien à basse température de 0 à 10 °C pendant 30 min.

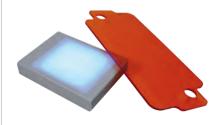
#### Caracteristiques techniques

5 emplacements pour tubes 1,5/2 mL 9 emplacements pour microtubes PCR 0,2/0,5 mL

Réf. 527030	Prix unitaire
1 a 2	14,10€
3 a +	12.00 €

## Transilluminateur

- > Révélation sécurisée sans UV
- > Compatible avec le kit transgénèse



Technique de révélation des bandes d'ADN en 15 min avec un minimum de manipulations et réalisable sans difficulté pendant la séance d'un TP en classe. Aucune lampe UV n'est nécessaire pour visualiser les bandes résultant de la migration.

Associé au GelGreen, la fluorescence devient accessible avec n'importe quel matériel d'électrophorèse.

Réf. 527004 127,00€ Kit Blob et matériel de culture - Pack essentiel

- > Etudier un être vivant pas comme les autres
- > Pour débuter rapidement les cultures avec vos classes

Le mode de reproduction du 'blob' ressemble à celui des champignons mais sa façon de se nourrir et de se déplacer s'apparente plus au règne animal. Cette cellule géante qui peut atteindre 10 m² en laboratoire intrigue. Elle possède plusieurs noyaux et est dépourvue de système nerveux. Pourtant, elle présente des caractéristiques étonnantes d'apprentissage que l'on peut reproduire en classe.

Livré sous forme déshydratée (sclérotes), avec son milieu de réactivation. Ce kit est idéal pour étudier l'impact du changement de température sur le développement du Blob comme suggère l'expérience de science participative du CNRS «Derrière le Blob, la Recherche»!



#### Caracteristiques techniques

Nous proposons 2 souches d'origines différentes :

- La souche américaine identique est celle utilisée par Thomas Pesquet pour les expériences spatiales.
- La souche australienne pour compléter l'étude par une approche comparative.

#### Composition

- 1 flacon de milieu de culture agar prêt à couler (200 ml)
- 50q de flocons d'avoine stériles)
- 10 sclérotes (2 sachets)

Réf. 108048 31,50 €



Kit Blob et matériel de culture – accessoires

Réf. 107629

22,00€

# Kit Blob et matériel de culture -Pack complet

- > Etudier un être vivant pas comme les autres
- > Pack complet pour faire de nombreuses expériences

#### Composition

- Une dizaine sclérotes (2 sachets)
- Boîtes Petri 90 mm (lot de 30)
- Papier filtre 90 mm (lot de 100)
- Flocons d'avoine (75 g)
- 1 flacon de milieu de culture agar prêt à couler (200 ml)

Réf. 108079 44.00 €

# Ampoule infrarouge chauffante 75 W

Ampoule infrarouge 75W de haute qualité Couleur rouge à filament Culot E27



Réf. 283971 10.00 €

#### Thermomètre intérieur MIN/MAX

Thermomètre numérique d'intérieur 0 / +50°C. Relevé toutes les 20 secondes. Enregistrement température minimun et maximun.



Réf. 290129 11.40 €

# Lampe infrarouge à 75W

> Résistante à la chaleur d'une ampoule à 75W



Réf. 566037 35,00 €



# La plateforme numérique Jeulin : le portail pédagogique dédié aux sciences

- > Un outil pédagogique incluant :
  - une génération d'applicatifs innovants
  - une large banque de ressources numériques
- > Concentrée sur l'expérimentation, avec un contenu pertinent et adapté à la démarche d'investigation
- > Une accessibilité partout (en classe, au CDI, au domicile,...), sur tous les supports disposant d'une connexion Internet (tablette, ordinateur et smartphone)
- > Aucune installation nécessaire

# Que trouve-t-on sur ce portail?

- Des ressources conçues pour le programme
- Aucun document commercial
- Un espace de travail pour expérimenter, apprendre et réviser
- Des outils communs conçus pour favoriser le travail collaboratif et simplifier la gestion
- Des services de stockage, d'approfondissement ou de suivi accessibles de n'importe quel poste de l'établissement (salle de classe. CDI) et de votre domicile ou de celui de vos élèves

#### Pourquoi utiliser cette plateforme?

Conçue pour l'expérimentation, elle a vocation à rassembler des ressources utiles, progressives et adaptées. Il ne s'agit pas de remplacer mais de donner une plus-value et de faciliter l'expérimentation en classe et en dehors.







# Comment ça fonctionne?

L'accès est **gratuit** à tous les professeurs et à leurs élèves. Vous pouvez ainsi tester la plateforme et un certain nombre de ressources numériques.

Afin d'accéder à la totalité des ressources, une formule d'abonnement vous est proposée (voir page 164).

Cet abonnement est éligible au budget de votre CDI.

L'espace de stockage sécurisé pour vos courbes d'Ex.A.O. et comptes rendus est compris dans la formule d'abonnement. Plus de soucis d'enregistrement sur une clé USB, tout est dans la plateforme !

#### Comment vous inscrire?

Vous êtes professeur, munissez-vous de votre code client et rendez vous sur www.plateformenum.jeulin.fr

Pour vos élèves, deux procédures sont possibles : soit ils s'inscrivent individuellement, soit vous les inscrivez collectivement à l'aide d'un fichier Excel.

# LA PLANÈTE TERRE



# Le système solaire « LA PLANÈTE TERRE [Sciences de la Vie et de la Terre ]

#### **Globe terrestre**

> Socle démontable : manipulation libre de la Terre



Demi-méridien en plastique gradué pour permettre la lecture de la latitude. Rondelle horaire au pôle Nord. Visualisation des principaux reliefs et des

pays et des fonds marins.Diamètre : 28 cm

Réf. 817014

40,50 €

# Globe terrestre lumineux avec planétarium

> 2 fonctions : globe et planétarium



zodiaque En mode éteint : la cartographie géopolitique du mondeDiamètre : 25 cm

Globe qui représente : En mode allumé : la carte du

ciel illustré du

Réf. 817079 43,50 €

# Globe terrestre à illustrer

- > Grande taille
- > Livré avec feutre adapté





Pays et fleuves représentés. Diamètre : 30 cm

Réf. 817091

48,50 €

#### Poster Planisphère: Le monde



Support plastifié. Échelle: 1/25 000 000 Format: 160 x 120 cm

68.00€

# Poster Le système solaire / Le cycle de l'eau



Poster double grand format. Impression: recto-verso. Support plastifié mat évitant les reflets. Monté sur 2 baquettes avec 2 crochets de fixation. Format: 70 x 100 cm

Réf. 817168 47.50 €

# Système orbital : Soleil - Terre - Lune

- > Maquette mécanique très bien illustrée
- > Notice complète avec de nombreux exemples de manipulations

**E**et appareil très démonstratif permet aux élèves de mieux comprendre de nombreux phénomènes liés au système Soleil

- Terre Lune, comme par exemple :
- la nuit et le jour,
- le mouvement apparent du Soleil dans le ciel,
- les saisons
- l'utilisation des cadrans solaires et de bâtons d'ombre.
- les phases de la lune,
- les éclipses lunaires et solaires.

Afin de mieux visualiser certains phénomènes, la maquette dispose de 2 formats pour la Terre et la Lune, un petit et un grand interchangeables simplement.

Un système astucieux permet de ranger tous les accessoires dans la maquette.

Réf. 312728

355,00€



#### Composition

- 1 système mécanique orbital
- Soleil (réflecteur + ampoule 6V fournie)
- Terre (1 globe : 12 cm et 1 sphère bleue (petite Terre))
- Lune (1 petite, fixée au système et une sphère blanche amovible)
- 1 modèle observateur terrestre
- 1 disque phase de la lune
- 1 écran d'ombre d'éclipse
- pièces pour cadran solaire
- 1 disque des mois et des saisons
- 1 bâton d'extension d'axe
- 1 adaptateur secteur 6V DC, 900 mA
- 1 notice

# [Sciences de la Vie et de la Terre] LA PLANÈTE TERRE > Le système solaire

# Modèle énergie solaire reçue par la Terre - Essentiel

- > Modèle 2 en 1 : observation et mesure
- > Économique, mise en œuvre instantanée





Modélisation réaliste et concrète qui prend en compte l'inclinaison de l'axe terrestre.

Mise en oeuvre ultrarapide grâce à sa bande de mesure réinscriptible et munie de repères millimétrés (il n'est pas nécessaire de préparer des bandes prédécoupées).

Les élèves découvriront la richesse des activités : simulation de l'éclairement en fonction de la latitude, des saisons, de l'heure de la journée. Les TP réalisables :

- Mise en évidence de l'inégale répartition de l'énergie solaire en fonction de la latitude
- Effet thermique de l'énergie solaire
- Mesure de la puissance solaire réelle au niveau du sol

#### Caracteristiques techniques

Globe terrestre de diamètre 16 cm Diaphragme spécifique à 4 ouvertures

2 .2007	05,00 €
+ ACCESSOIRES	
Capteur intensité lumineuse	
Réf. 545009	43,00€
Lampe à dissection à LED	
Réf. 566013	101,00€
Modèle énergie solaire reçue par la Terre – Com	nplet
Réf. 545020	115,00€

83.00 €

# Lunette astronomique

- > Montrer directement la rotation de la Terre
- > Observations planétaires
- > Observation du ciel profond, surface lunaire



Cette lunette astronomique, fournie avec notice d'utilisation, permet l'observation d' objets célestes.

**Objectif**: Ø 7 cm, achromatique à 2 lentilles traité antireflet

Longueur: 70 cm

Rapport d'ouverture F/D : 10

Clarté: 136 x

Grossissement maxi: 175 x

Réf. 571183 126,00 €

# Télescope de Newton

- > Léger et facile à transporter
- > Grossissement jusqu'à 175 x
- > Livré avec 3 oculaires

Réf. 545007



Permet de décrire le rôle de chaque constituant et l'effet du changement d'oculaire sur le grossissement.

**Objectif:** Ø 7,6 cm Longueur: 70 cm

Oculaires: 0,4 cm, 1,25 cm, 2 cm Lunette chercheuse: 5 x 24 Lentille de Barlow: x 2 Filtre lunaire: non

Trépied : aluminium avec tablette

Réf. 571002 210,00 €



# Évolution des paysages « LA PLANÈTE TERRE [Sciences de la Vie et de la Terre ]

# **Boussole simple**

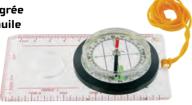


Modèle très simple pour montrer le principe d'utilisation. Diamètre: 3,5 cm

Réf. 263014

### **Boussole transparente**

> Avec loupe intégrée Modèle à bain d'huile



Baque orientable graduée en degrés avec repères pour orientation de nuit.

Graduations aux échelles 1/15000e et 1/50000e

Caracteristiques techniques Boussole: 4,5 cm de diamètre Loupe: 2,5 x 3,5 cm

Support transparent : 11,5 x 5,5 cm

Réf. 263033	Prix unitaire
1 a 5	10,30€
6 a 11	10,10€
12 a +	9,90 €

# Boussole type SILVA (grand modèle)

> Projetable

Gradué au degré et de forme plate, elle est adaptée à la mesure de l'angle de déviation de l'aiguille soumise à 2 champs magnétiques. Graduation en millimètres aux échelles 1/50 000e et 1/25 000e



#### Caracteristiques techniques

À bain d'huile, transparente Bague orientable graduée en degrés Méridiens et ligne de marche très visibles Dimensions  $[L \times I \times h]$ : 7 x 5 x 1,1 cm

Réf. 263022	Prix unitaire
1 a 5	28,00€
6 a +	26,99 €

# Marteau de géologue

> Poignée caoutchoutée pour une prise en main optimale



Réf. 524006 67.00€

# Ensemble 6 tamis superposables avec collecteur

# En plastique



Diamètre: 170 mm Grilles de fer galvanisé de mailles respectives: 5, 10, 35, 60, 120, 230

Réf. 545035 98,00€

# En inox



Diamètre: 200 mm

Grilles de fer qalvanisé de mailles respectives: 5, 10, 35, 60, 120, 230

Réf. 526016 240,00€

#### En laiton



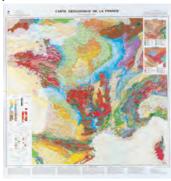
Diamètre : 200 mm

Grilles de fer galvanisé de mailles respectives: 10, 18, 35, 60, 120, 230

Réf. 526018 172,00€

## Carte géologique de la France

#### > Carte précise et détaillée



#### Caractéristiques techniques

Format: 119 x 125 cm Échelle: 1/1 000 000e Production: BRGM Carte avec une légende

Plastif	ié Format	Référence	Prix
Oui	119 x 125 cm	370934	103,00€
Non	119 x 125 cm pliée au format A4	370935	40,50€
Non	119 x 125 cm	817182	42 50€

#### Cartes géologiques du monde

> Excellente visualisation globale des méga-structures et grands ensembles géologiques du monde



#### Caractéristiques techniques

Format: 118 x 98 cm **Échelle:** 1/35 000 000e

Production : Commission de la Carte Géologique du Monde (CCGM)

Modèle	Référence	Prix
Version papier pelliculé	817077	47,00 €
Version plastifiée	817078	90,00€

# plateformenum.jeulin.fr

# Applicatif "Observ' Terre"

#### Étude des phénomènes à l'échelle du globe Investigation et traitement d'images spatiales Banque de données issues de la NASA

Les données d'observations par satellite sont des outils de mesure indispensables pour l'analyse à l'échelle de la planète des phénomènes climatiques, météorologiques, géologiques ou biologiques. Les données collectées par la NASA ou le CNES sont ouvertes mais comment retrouver parmi ces énormes bases l'information utile à votre séquence pédagogique ? Comment permettre aux élèves de relier ces phénomènes entre-eux ou encore de comparer un même paramètre mais à deux moments différents ? Observ' Terre permet tout cela! C'est un outil simple qui rend l'élève actif et redonne du sens à l'investigation et au traitement des données d'observations spatiales.

Construit à partir d'images et de données satellites récentes de la NASA, les élèves ont à leur disposition un matériel scientifique extraordinaire.

Évolution du climat, influence des activités humaines ou des saisons, les analyses des phénomènes se font à l'échelle terrestre à partir de cartes. C'est aussi un moyen unique de mettre en relation des expérimentations réalisées au niveau de la classe avec des phénomènes planétaires, par exemple, l'étude de la photosynthèse par Ex.A.O., la production primaire ou encore le réchauffement climatique.

Continents

- Température (jour)- Glaces des pôles

- Population : densité

- Relief

- Vraies couleurs des continents

- Végétation : principaux types

Vous avez accès à une quinzaine

- Production primaire nette

de cartes interactives!

#### 3 thématiques majeures Atmosphère

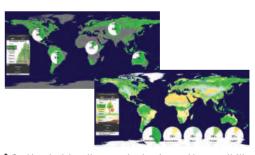
- Pluie
- **-** CO,
- CO, et production primaire

#### Océans

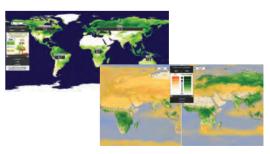
- Profondeur des océans
- Production primaire
- Température de la surface
- Salinité de la surface des océans
- Densité de l'eau
- Courants marins



🕇 Outil Comparer. Ex. : le pôle Nord en été en 1980 et en 2012



\uparrow Des légendes interactives avec des données graphiques synthétiques



↑ Outils d'investigation adaptés à chaque carte : fiches Info et Aide, Zoom, Comparer, Sonde (valeur disponible localement point par point), Coupe (répartition de valeurs entre 2 points)

# Une rivière dans votre classe

# Maguette rivière expérimentale

> Modélisation basée sur des observations de terrain Dispositif pédagogique, robuste et facile d'entretien Faible volume d'eau nécessaire

Ce modèle réduit du lit d'une rivière avec méandres, berges, versants d'une vallée et vallon affluent, permet d'expliquer la formation des figures alluviales observées dans la nature :

- Processus et formes d'érosion, microfalaise sableuse, dissymétrie rive concave/rive convexe, érosion d'un banc, d'un méandre...
- Transport des alluvions, vitesse de transport, différences de comportement des matériaux...
- Dépôt des matériaux, formation des bancs sableux, bras morts, méandres, sédimentation dans un plan d'eau type lac ou delta...
- Évolution des figures sédimentaires en fonction de la variation de la pente, de la forme du terrain, du débit d'eau, de la nature et de la quantité des matériaux. Le dispositif montre la relation entre la granulométrie des particules et la vitesse du courant en se basant sur le diagramme de Hjulström. Son relief unique a été conçu par François Michel, géologue expert en vulgarisation scientifique.



- 1 maquette plastique en relief : 145 x 45 cm
- 1 cale de réglage de l'inclinaison de la maquette en bois
- 1 tube d'alimentation en PVC souple de 2 m et son clip de fixation
- Notice détaillée

Réf. 507013	148,00€
- CONSOMMABLES	
<mark>Arène granitique</mark> Réf. 506082	35,50€
Sables de la loire Réf. 506163	33.50€

#### Sachets de tourbe

> 2 sachets de tourbe prélevés à 2 profondeurs différentes





À l'aide d'un tamis à pollen, l'élève peut extraire les différents types de pollens et effectuer une coloration adaptée pour observer et identifier les pollens au microscope. Les sachets de tourbe peuvent contenir des pollens de pin sylvestre, sapin, hêtre, bouleau, noisetier, chêne, poacées ...

Réf. 506159 52,00€

# Kit Extraction de pollens



Les pollens contenus dans la tourbe sont extraits par lavages successifs à l'aide des réactifs du kit. 2 mL de tourbe sont nécessaires pour une observation.

KEL INPSES		21,UU €
+	ACCESSOIRES	
Tamis à pollen		
Réf. 525004		19,40€

# Compost 3 stades de décomposition

> Cvcle de la matière





33,50€

Issus uniquement de déchets végétaux, les différents stades du compost sont présentés sous forme sèche ou légèrement humide pour faciliter la manipulation et le stockage.

Composition 4 sachets de 1 l Réf. 506164

# **Ensemble expérimental** Caractéristiques hydriques d'un sol



Cet ensemble permet de mesurer la porosité et la perméabilité de différents sols sur des volumes d'échantillons de 250 mL. Le socle est muni d'une grille, d'un entonnoir fixe et d'un récupérateur. Exemples d'expérimentations disponibles sur le site Jeulin.com

Réf. 525010 20,50€

#### Echantillons de sols

#### > Sélection de 4 types de sols caractéristiques

Cet ensemble propose 4 types de sols différents pour repérer les interactions roche / biosphère. L'objectif est de montrer la diversité des sols et des inégalités de comportements par rapport à l'eau et à la production de biomasse.

- 1 Marne (roche mère calcaire)
- 2 Sol à Sable granitique (roche mère granit)
- 3 Sol agricole (roche mère calcaire)
- 4 Sol humique (forêt)



Réf. 506045

# Roches (lot de 12)

Chaque référence correspond à un lot de 12 roches identiques excepté pour la référence 506229 et la référence 506163. La référence 506229 (argile) est composé d'un sachet de 600g. La référence 506163 (sables de la Loire) est composé d'un sachet de 1L de sable avec des grains de granulométrie moyenne-fine et d'un sachet de 1L de sable avec des grains de granulométrie moyenne à grosse.

#### Caractéristiques techniques Dimensions: 30 x 50 x 50 mm environ

Désignation	Référence	Prix
Amphibolite	506200	28,00 €
Andésite	506201	28,00 €
Arkose	506161	28,00 €
Argile	506229	29,00 €
Basalte	506202	28,00 €
Basalte à olivine	506203	28,00 €
Bauxite	506204	28,00 €
Brèche calcaire	506205	28,00 €
Calcaire à nummulites	506206	28,00 €
Calcaire à oolites blancs	506207	28,00 €
Calcaire à oolites ferrugineuses	506208	28,00 €
Calcaire compact	506209	28,00 €
Conglomérat	506230	28,00 €
Diorite	506210	28,00 €
Éclogite à grenats	506211	28,00 €
Éclogite coronitique	506212	28,00 €
Faluns	506165	26,00 €
Gabbro	506213	28,00 €
Métagabbro à glaucophane	506162	28,00 €
Métagabbro à hornblende	506214	28,00 €
Micaschiste	506226	28,00 €
Migmatite	506217	28,00 €
Gneiss	506218	28,00 €
Granite	506219	28,00 €
Granite à 2 micas	506220	28,00 €
Granodiorite	506221	28,00 €
Grès	506222	28,00 €
Obsidienne	506231	28,00 €
Pélite	506160	28,00 €
Péridotite	506223	28,00 €
Rhyolite blanche	506224	28,00 €
Rhyolite rouge	506225	28,00 €
Sables de la loire	506163	33,50 €
Serpentinite	506227	28,00 €
Trachyte	506228	28,00 €

# **Roches polies**



Roches avec 1 face polie et vernie.

#### Caractéristiques techniques

**Dimensions**: 70 x 60 x 10 mm environ.

Désignation	Référence	Prix
Amphibolite	506149	16,60€
Basalte à olivine	506133	16,70€
Éclogite	506036	16,60€
Gabbro du Chenaillet	506148	16,70€
Gneiss	506139	16,60€
Granite	506035	16,60€
Granite à 2 micas	506146	16,60€
Granodiorite	506147	16,70€
Métagabbro à glaucophane	506037	<b>16</b> ,60 €
Métagabbro à hornblende	506131	<b>16</b> ,60 €
Migmatite	506138	16,60 €

## Magnétite



Ce lot permet d'illustrer les données fondamentales du magnétisme des roches.

Lot de 6 roches

Réf. 506047 37.00 €

# Arène granitique

#### > Observez le granite au dernière stade d'arénisation



1 sachet d'arène granitique (1L)

Réf. 506082 35,50 €

# Kit Granite et son altération

> TP pour 8 groupes



- 8 échantillons de granite sain polis sur une surface et cassure naturelle sur les chants (5 à 7 cm)
- 8 échantillons de granite altéré (5 à 7 cm)
- 1 sachet d'arène granitique

Réf. 506076 65,00 €

#### Kit Calcaire et son altération

- > Tp pour 6 groupes
- > Mise en évidence de l'érosion du calcaire

Un profil type d'altération par lessivage progressif d'une roche calcaire conduisant à la formation successive de la marne puis de l'arqile.

Le kit se compose de 3 lots de 6 roches :

- Calcaire
- Marne
- Arqile

Réf. 506121 60,00 €

# Roches énergies fossiles : charbons

#### Composition

Le kit se compose :

- Tourbe
- Houille (Lignite)
- Anthracite
- Schiste houiller avec empreintes de végétaux



Réf. 506157 52,00€ Coffret pétrole, roches et lames minces associées

À chaque roche est associée sa lame mince observable au microscope.



#### Composition

Schiste bitumeux : roche mère Calcaire asphaltique : roche réservoir Gypse: roche de couverture

Réf. 506158 83,00€

## Roches combustibles fossiles

- > Observer une énergie fossile
- > Reconstituer les différents stades d'évolution du charbon
- > Enjeux planétaires contemporains : énergie, sol



Modèle	Référence	Prix
Charbon anthracite	506040	19,70€
Lignite	506041	20,00€

# Préparations microscopiques

- Roches sédimentaires
- > Qualité permanente garantie

Format: 7,6 x 2,6 cm

Type de roches	Référence	Prix
Foraminifères fossile de la craie (Brighton)	575069	7,60€
Lignite, restes organiques / combustibles fossiles	575534	8,20€
Houille, restes organiques / combustibles Fossiles	575561	8,20€
Sable marin à foraminifères / localités diverses	575605	7,60€
Tourbe, restes organiques combustibles fossiles	575626	8,20€

# plateformenum.jeulin.fr

Testez IDOL gratuitement sur www.plateformenum.jeulin.fr

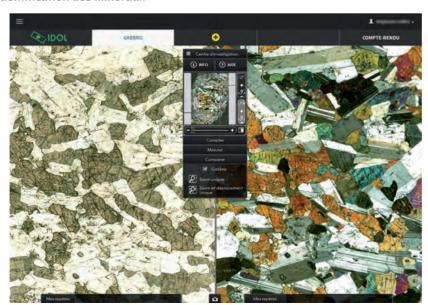
# Analysez intégralement et facilement vos lames de géologie

- > Comparaison simultanée de la lame en LPNA et LPA
- > Rotation du plan de polarisation : pléochroïsme, biréfringence, macles
- > Clé de détermination intégrée pour l'identification des minéraux

Identifier les minéraux, c'est comparer les minéraux de la lame mince en lumière polarisée non analysée puis en lumière polarisée analysée. IDOL vous offre un mode de comparaison simultanée : vous pouvez ainsi observer la même plage de minéraux, en LPNA sur une moitié de l'écran et en LPA sur l'autre moitié.

Avec IDOL, il est également possible de faire tourner le plan de polarisation, tout en conservant les minéraux en position fixe. Ce dispositif permet la mise en évidence des minéraux **pléochroïques** en LPNA, des teintes de biréfringence et des macles en

Grâce aux aides pédagogiques associées, chaque élève a, à sa disposition, des outils pour identifier la plupart des minéraux.



Plus d'informations pages XXX à XXX

↑ Comparaison simultanée : LPNA à qauche, LPA à droite

#### Lames d'observation

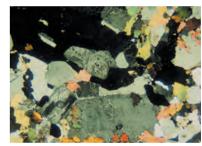
Lames minces de roches - Format 45 x 30 mm [1]

🔫 L'épaisseur de 1,5 mm d'un certain nombre de lames minces ne permet pas le rangement dans tous les types de coffrets en bois.

Désignation	Référence	Prix
Roches éruptives et plutoniques		
Andésite des Antilles	575458	13,10€
Andésite du Cantal	575563	13,10€
Basalte	575079	13,10€
Basalte à olivine	575298	13,10€
Basalte Pillow-lava du Chenaillet	575150	13,10€
Diorite	575296	13,10€
Gabbro	575559	13,10€
Gabbro du Chenaillet	575148	13,10€
Granite	575294	13,10€
Granite à 2 micas	575192	13,10€
Granite à biotite avec zircon	575182	13,10 €
Granite altéré	575147	13,10€
Granodiorite	575011	13,10 €
Métabasalte	678431	13,10 €
Obsidienne	575460	13,10 €
Rhyolite blanche	575543	13,10 €
Trachyte	575297	13,10 €
•		
Rhyolite rouge Roches métamorphiques	575014	13,10€
Éclogite à grenats	575549	13,10€
Gneiss		13,10 €
	575301	•
Gneiss à sillimanite	575174	13,10 €
Granite d'anatexie	575091	13,10€
Métagabbro à chlorite	575238	13,10 €
Métagabbro à glaucophane	575013	13,10 €
Métagabbro à Hornblende	575459	13,10€
Métagabbro faciès schiste bleu	575248	13,10€
Micaschiste	575302	13,10€
Micaschiste à andalousite	575175	13,10€
Micaschiste à grenats	575176	13,10€
Micaschiste à grenats et glaucophane	575146	13,10€
Migmatite	575557	13,10€
Péridotite	575556	13,10€
Péridotite à serpentine du Chenaillet	575149	13,10€
Schiste vert	575012	13,10€
Serpentinite	575127	13,10€
Roches sédimentaires		
Arkose	575308	13,10 €
Brèche calcaire	575309	13,10 €
Calcaire à foraminifères	575560	13,10€
Calcaire à globigérines (paléocène, Danien)	575621	13,10€
Calcaire à milioles	575555	13,10€
Calcaire à nummulites	575307	13,10 €
Calcaire oolithique	575550	13,10€
Charbon	575080	13,10€
Conglomérat	575305	13,10€
Dolomite	575085	13,10 €
Grès	575304	13,10 €
Lignite	575083	13,10 €
Marne à globotruncana (Maastrichtien)	575622	13,10€
Pélite	575303	13,10 €
Radiolarite du Chenaillet	575015	13,10 €
Stromatolite	575173	13,10€
Préparations microscopiques - Format 76 x 26 mm		
Roches sédimentaires		
Foraminifères fossiles de la craie (Brighton)	575069	7,60 €
Houille, restes organiques / combustibles fossiles	575561	8,20 €
Lignite, restes organiques / combustibles fossiles	575534	8,20 €
Calla maria S. Comminication of Localitical Processing	575505	7.00 €



Jouez la complémentarité, Découvrez l'Imagerie Didactique On Line!



↑ Granite



↑ Péridotite

Sable marin à foraminifères, localités diverses

Tourbe, restes organiques / combustibles fossiles

575605

575626

7,60 €

8,20 €

# La tectonique des plaques rendue interactive pour l'élève

# Pack Historique de la tectonique des plaques

> Une seule maquette utilisable sur plusieurs séances > Construction progressive et historique du modèle

Avec ce pack ingénieux, au minimum 5 séances d'observations, d'analyses et d'organisations des données peuvent être assurées pour passer de la dérive des continents à la tectonique des

Les élèves vont successivement se mettre à la place de Wegener, leffreys. Vine et Matthews. et reconstruire de manière active l'histoire du jeune modèle de la tectonique des plaques.

À chaque étape de la construction, les élèves sont amenés :

- à analyser les arguments avancés par les différents scientifiques qui déterminent le modèle accepté à chaque époque
- à faire des recherches pour déterminer des faits nouveaux apportés par des domaines différents et qui remettent en cause le modèle
- à rechercher de nouveaux faits scientifiques impliqués par la théorie pour éprouver sa valeur prédictive

#### Composition

- 1 plateau central 60 x 40 cm avec profil des continents
- 1 plaque avec les continents détachables
- 1 plaque avec des sédiments océaniques d'âges différents détachables (océan atlantique)
- 1 planche activité volcanique
- 1 planche activité sismique globale
- 1 film transparent réinscriptible
- 1 planche avec représentation des plaques tectoniques avec leur sens de déplacement

Réf. 507049 118,00€



# plateformenum.jeulin.fr

Retrouvez l'applicatif Tectonique sur la Plateforme Numérique Jeulin. Il permet de travailler sur la répartition séismes, volcans et plagues.

Grâce à l'interface simple et intuitive, l'utilisateur met en évidence le lien entre la localisation des séismes, les éruptions des volcans actifs et les reliefs.

Les arguments dégagés permettent de définir la notion de plaque puis de tectonique des plaques.





# **Maguette Minitecto**

- > Reproduire 2 phénomènes tectoniques : compression et distension
- > Rapide à mettre en œuvre
- > Faible quantité de matériau nécessaire

Cette maquette permet aux élèves de reproduire des déformations de la roche liées à la tectonique naturellement observables à l'échelle du paysage ou de l'affleurement. Les matériaux de simulation (poudres) sont placés dans l'enceinte de manipulation et mimeront des distensions lorsque les mâchoires seront écartées ou des compressions lors d'un rapprochement des mâchoires. Le volume de manipulation a été pensé pour un usage facilité en classe et permet de réaliser plusieurs manipulations lors d'un TP. Les éléments de la maquette sont facilement lavables.

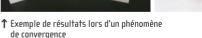
#### Caractéristiques techniques

Dimensions  $(L \times I \times h)$ : 21,5 x 3 x 5 cm

Réf. 526001

56,00€







# Maquette tectonique Phénomène de divergence - création d'un océan

> Interactivité de l'élève Idéale pour l'enseignement au collège





Cette maquette didactique centrée sur la démarche d'investigation permet de simuler la création d'un océan lors du phénomène de divergence entre deux plaques tectoniques.

#### Démarches d'investigation :

L'élève dispose sur le continent unique les indices magnétiques fossiles et pétrographiques. Il simule le déplacement des plaques tectoniques par simple écartement simultané des bandeaux portant les continents. Il observe alors la position des indices par rapport à la dorsale. En fonction des observations en surface, l'élève peut émettre des hypothèses sur l'âge de la roche au centre de l'océan par rapport à la roche proche des continents (couleurs associées) et sur les mécanismes de création d'un océan en profondeur qu'il peut schématiser grâce à la zone ré-inscriptible sur le profil de la maquette.

#### Composition

La maquette se compose de :- 1 plateau en métal avec papier synthétique imprimé indéchirable- 8 indices magnétiques

Réf. 507068 81,00 €

#### Caracteristiques techniques

Dimensions: 31 x 16 x 5 cm

# Maquette tectonique - Modèle élève

- > Reproduire le phénomène tectonique de la compression
- > Visualiser des structures tectoniques : plis, failles, failles inverses

> Simplicité et robustesse

Une cuve transparente séparée par une paroi déplacée par un piston permet aux élèves de reproduire les principales déformations et conséquences liées aux mouvements tectoniques sur des couches de matériaux (sables, plâtres...) disposées en couches superposées. Vos élèves pourront reproduire le phénomène de compression et, suivant la nature des matériaux et l'intensité de la force de compactage, visualiser des failles, des failles inverses ou des plis. L'utilisation du plâtre permet de conserver les modèles construits.

#### Composition

**Dimensions :** 14 x 10 x 7 cm avec son couvercle Dameur pour tasser le matériau

Réf. 507037	Prix unitaire
1 a 5	33,50 €
6 a 11	32,90 €
12 a +	32,40 €



# Activité interne de la Terre « LA PLANÈTE TERRE [Sciences de la Vie et de la Terre ]

# Carte tectonique des plaques - Monde



Précise la direction et la vitesse de déplacement des plaques ainsi que les principaux volcans actifs.

#### Caracteristiques techniques

Échelle: 1/1 000 000e; support plastifié

Format: 88 x 62 cm **Production:** BRGM

Réf. 817125 35,00 €

# Carte tectonique des plaques - Les Alpes



Cette carte expose les connaissances acquises sur les différents domaines structuraux alpins, leurs relations tectoniques et leur origine paléogéographique.

#### Caracteristiques techniques

Échelle: 1/1 000 000

Format: 125 x 100 cm; pliée

Production: CCGM

Réf. 375169 39,50€

# Poster Convergence et subduction



#### Caracteristiques techniques

Format: 88 x 62 cm; support plastifié

Réf. 817169 41.50 €

# Carte - Les séismes en France: épicentres



#### Caracteristiques techniques

Échelle: 1/2 000 000e **Format:** 88 x 73 cm **Production: BRGM** 

Réf. 817011 12,10€

# Carte - Les séismes en France : intensités maximales



#### Caracteristiques techniques

Échelle: 1/2 000 000e Format: 88 x 73 cm Production: BRGM

Réf. 817093 12.10€

# Modèle tectonique interactif: les plis

> Interactivité optimale



Ce modèle, à la fois simple et innovant, permet de réaliser différents types de plissements : plis droits, plis déversés et plis couchés et d'observer l'inversion des structures des terrains (jeunes/anciens). Une manipulation très simple et très visuelle pour aborder la tectonique des plaques.

#### Composition

8 bandes de mousse souple de 4 couleurs reliées par leurs extrémités Dimensions (L x I x h) : 100 x 10 x 6 cm

Notice explicative fournie

Réf. 507027 65,00€

# Modèle tectonique interactif : les failles

> Léger, simple et complet



Un bloc modèle interactif original, à la fois très visuel et très explicite pour aborder la tectonique cassante qui engendre les failles. Cet ensemble permet de créer et de visualiser tous les grands types de failles possibles et de les associer.

#### Composition

5 blocs de mousse de polyéthylène compacte, chaque bloc présentant trois niveaux de couleur

Dimensions  $(L \times I \times h)$ :  $40 \times 18 \times 9$  cm Notice explicative fournie

Réf. 507026 \$6,00€

# [Sciences de la Vie et de la Terre] LA PLANÈTE TERRE > Activité interne de la Terre

# plateformenum.jeulin.fr

# Applicatif "SismoWeb"

- > Cartographie interactive des séismes au niveau mondial
  - > Base de données mise à jour en temps réel
  - > Relief et coupe 3D interactives

Fenêtre de visualisation Navigation

Onglet Compte-rendu

L'applicatif SismoWeb est une carte interactive qui permet d'étudier l'activité sismique mondiale. Il donne la possibilité de localiser et visualiser la sismicité de n'importe quelle région du globe, à l'échelle d'un continent, ou de se focaliser sur une zone de quelques km².

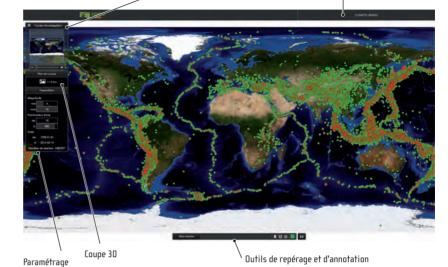
À la fréquence sismique observée et la localisation des épicentres d'une zone définie, l'élève va pouvoir associer :

- la représentation en profondeur des foyers sismiques à l'aide de la coupe 3D
- le profil topographique des reliefs
- le profil bathymétrique des zones submergées

Avec SismoWeb, les élèves manipulent une carte haute définition associée à une base de données sismiques internationale contenant 2,4 millions de séismes enregistrés depuis 1998. SismoWeb est une base actualisée en temps réel, dès qu'un séisme est détecté les élèves ont accès à sa localisation et à ses caractéristiques dans les heures qui suivent.

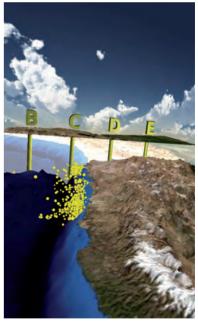
À l'aide des filtres, les séismes sont sélectionnés en fonction de leur profondeur, magnitude et date. Les activités pédagogiques permettront d'aborder la sismicité intense au niveau des frontières des plaques lithosphériques, mais aussi de travailler les notions de fréquence et de risques au niveau d'une région.

Pour ses observations, l'élève a, à sa disposition, des outils de navigation et de zoom et, la possibilité de repérer et d'annoter des zones d'intérêt. Grâce au module de compte-rendu de la plateforme numérique, les résultats pourront être formalisés par une trace écrite avec repérage et capture de zones complétés d'une courte synthèse ou d'un croquis.

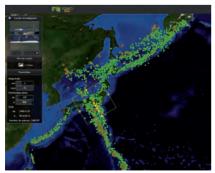




Sélection des séismes en fonction de leur magnitude, profondeur ou date. Exemple de séismes de magnitude > 3 en Europe en 2017

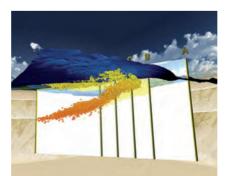


**↑** Profil topographique des reliefs - la cordillère des Andes



↑ Carte des séismes - Le Japon

 L'ensemble du globe est accessible à l'échantillonnage : simple d'utilisation, on trace une ligne, des repères mobiles permettent de sélectionner la longueur et la largeur de la zone échantillonnée.



↑ Vue en 3D - Le Japon

2. L'outil coupe en 3 dimensions permet de visualiser la profondeur des foyers des séismes. Ainsi, pour l'étude d'une zone de subduction, la distribution des séismes matérialise la plongée de la lithosphère subduite. Cet applicatif bénéficie des outils et des ressources intégrés à la plateforme numérique Jeulin :

- une accessibilité en classe ou au domicile
- une compatibilité tout matériel : tablette ou ordinateur
- la possibilité de sauvegarder des documents sur la plateforme numérique ou sur votre poste de travail

# Activité interne de la Terre « LA PLANÈTE TERRE [Sciences de la Vie et de la Terre ]

# Capteur Sismo

- > Capteur économique et pratique
- > Mise en œuvre immédiate
- > Exploitation des résultats claire et rapide avec les outils de l'Atelier Scientifique



Il permet, uniquement en le posant, de mesurer l'onde générée par un choc. Il est directement reconnu par l'Atelier Scientifique, vous réalisez ainsi très simplement des courbes exploitables par l'élève. Avec 2 capteurs Sismo ou un capteur Sismo et un adaptateur Synchro, vous mettez en évidence le décalage entre les 2 signaux et vous calculez la vitesse de l'onde. Il est possible par la suite de comparer les résultats obtenus pour différents matériaux.

Réf. 482055 124,00€

### Sismomètre Initio® SA

- > Pour travailler avec ou sans ExAO
- > Des manipulations concrètes et originales en géologie



Le sismomètre Initio® SA permet de visualiser l'impact d'un choc ou d'une rupture grâce à une série de LED. Plus le «séisme» est puissant, plus le nombre de LED qui s'allument est important. Il permet une visualisation simple et immédiate du signal mesuré par

le capteur. Caracteristiques techniques

Alimentation: par pile (fournie). Type de mesures : piezo-électriques. Visualisation : par leds de couleur.

Fonction mémorisation. Sortie analogique : ±5 V. Bouton de réglage de sensibilité. Bouton de remise à zéro.

Réf. 251016 182,00€

# Maguette sismographe

- > Simple et démonstratif
- > Réglage de la liaison masse / bâti

Modèle analogique expliquant le fonctionnement d'un sismographe, du principe mécanique au tracé du sismogramme. Principe basé sur l'inertie du bloc inscripteur suspendu (masse), par rapport au bâti de l'appareil auquel sont imposés des mouvements simulant

un séisme (ondes de choc). L'enregistrement du mouvement (sismogramme) s'effectue sur du papier déplacé manuellement et perpendiculairement au sens du mouvement du socle.

Réf. 507035 83.00 €



# Capteurs sismo

- > Capteurs sécurisés et lestés
- > Rapport qualité/prix







Modèles	Capteurs sismo piezoélectriques - Connexions jack 3.5 mm	Capteurs sismo piezoélectriques - Connexions à douilles de sécurité
Référence	507072	507073
Prix	33,00€	58,00€

#Cycle3

Commenter un sismogramme.

#Cycle3

#Cycle4

Étudier les phénomènes géologiques traduisant une activité interne de la Terre.

# Étudiez les ondes sismiques et commentez un sismogramme aussi par l'Ex.A.O.



- > Complète l'étude documentaire et illustre simplement la propagation des ondes
- > Expériences courtes
- > Résultats très visuels

Mise en place : 5 minutes

Durée de l'expérience : 1 minutes

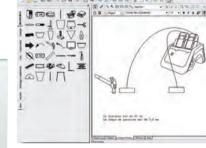
Difficulté: 2 sur 3

# Les ondes sismiques

Cette expérience permet de réaliser un sismogramme en classe et ainsi d'illustrer et de compléter l'étude documentaire.

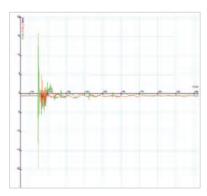
Elle peut être décomposée en deux parties : une première où le choc a lieu à équidistance des deux capteurs, une deuxième où le choc a lieu à proximité d'un des deux capteurs. Ces manipulations permettent de montrer le décalage (ou non) entre les deux signaux.

À partir de l'enregistrement effectué, l'élève détermine ensuite à l'aide des outils de l'Atelier Scientifique la durée de parcours de l'onde sismique et peut ensuite calculer sa vitesse.

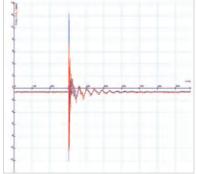


↑ Exemple de compte-rendu avec schéma de montage





↑ Décalage d'1 m entre les capteurs



↑ Capteurs équidistants du choc

#### Pour aller plus loin

L'expérience étant courte, des mesures sur plusieurs matériaux peuvent facilement être réalisées.

Un tableau comparatif pour synthétiser les données est réalisable avec l'outil de compte-rendu de l'Atelier Scientifique.

# Activité interne de la Terre « LA PLANÈTE TERRE [Sciences de la Vie et de la Terre ]

#### Station métén

- > Réalisez une station météo
- > Expérimentez l'effet de serre

Vos élèves pourront réaliser une véritable station météorologique. Le kit contient une girouette, un anémomètre, un pluviomètre et un thermomètre. Il permet également d'expérimenter l'effet de serre et de réaliser un terrarium.



Réf. 270055 15,96 €

# Hygromètre à cadran

Diamètre du cadran : 90 mm Gradué de 0 à 100 Tolérance : ± 10 % Boîtier avec anneau de suspension



Réf. 545015

18.80 €

#### Baromètre anéroïde

100 mm Réglage de correction d'altitude Plage de mesure de 980 à 1 050 hPa

Diamètre du cadran :



Réf. 251006

40.00 €

#### Multimètre météo

- > 4 appareils en 1
- > Ultra compact
- > Idéal pour les TP en extérieur

Tenant dans une poche, cet appareil permet de faire toutes les mesures de base de météorologie :

- vitesse du vent
- intensité lumineuse
- humidité relative
- température par capteur interne ou sonde type K externe (non fournie)



Réf. 211021

Réf. 211104

## Station météo connectée Netatmo

> Idéal pour connaître les données météorologiques où que vous soyez!

La station météo Netatmo se compose de deux modules:

- le module intérieur qui mesure l'humidité, la température, la qualité de l'air, le niveau sonore et la quantité de CO2 dans la pièce
- le module extérieur qui mesure, quant à lui, la température, l'humidité et la qualité de l'airToutes ces informations sont ensuite visualisables sur tablette et smartphone dans l'application disponible sur Android® et iOS®.





200,00€

# Alla France -Thermomètre à liquide bleu

Thermomètres en verre Ø 6/7 mm à immersion partielle (76 mm) remplis avec un liquide bleu organique écologiquement.

Caractéristiques techniques

Température = -10°C à +60°C; Division = 0,5 °C

Réf. 253006

5.80 €

# Mesureur de la qualité de l'air CO2



Appareil permettant de mesurer la qualité de l'air grâce à son capteur de taux de CO2 (dioxyde de carbone), température et hygrométrie. Vous pouvez ainsi connaître la qualité de l'air ambiant de la pièce à vivre et le besoin d'aérer en fonction des données mesurées. Vous pouvez paramétrer des seuils d'alarmes de CO2 qui seront ensuite visualisables en fonction de la couleur de l'afficheur.

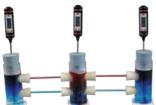
L'appareil est alimenté par un câble micro-USB (fourni).

Réf. 299130

147,00€

# Maquette cellule de convection

- > Modélisation analogique des courants de convection des fluides terrestres
- > Approche expérimentale progressive
- > Résultats visuels immédiats et impressionnants



Principe de fonctionnement : verser simultanément l'eau chaude dans une cuve et l'eau froide dans une autre. Cette maquette permet alors de modéliser, de façon analogique, la convection thermique à l'origine des mouvements de l'atmosphère et des courants océaniques. Évolutive, elle permet une approche progressive

de la compréhension du phénomène de convection thermique avec 2 ou 3 cuves, symbolisant l'établissement des courants majeurs entre les pôles et l'équateur. Les mesures de température réalisées simultanément permettent de faire le lien entre déséquilibre thermique et établissement d'un courant de convection.

Réf. 507048	56,00€
+ ACCESSOIRES	
Ensemble colorant pour convection Réf. 102156	24,50 €
Thermomètre de poche étanche -50 / +150 °C Réf. 251003	47,00€

# Modèle dynamique des masses d'air

- > Résultat bien visible
- > Expérience réussie en 5 minutes

Cette maquette a pour objectif de montrer le lien entre déplacement des masses d'air et température.

**Principe :** 2 colonnes d'air sont refroidies et réchauffées (à l'aide d'un glaçon et de l'eau chaude). On crée une fumée entre les 2 colonnes à l'aide d'un papier d'arménie ou d'un bâton d'encens (non fourni). Très rapidement on voit la création d'un courant qui emmène la fumée uniquement dans un sens.



#### Composition

- 2 colonnes avec tuyau d'entrée de la fumée
- 2 supports
- 3 coupelles

Réf. 507069 59,00 €

# plateformenum.jeulin.fr

# Didacticiel "Les changements climatiques : Objectif 2 °C"

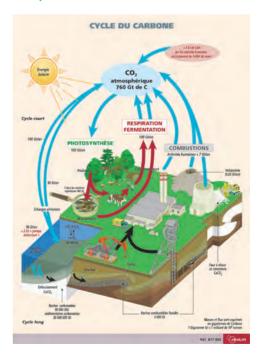
- > Identifier les effets
- > Comprendre les causes
- > Simuler des scénarios



La conférence internationale de la **COP21** a amplifié la médiatisation des impacts liés aux changements climatiques mais comment décrypter simplement les enjeux avec les élèves ?

Ce didacticiel est un outil unique qui permet aux élèves de s'approprier l'engagement de la COP21. Il propose une approche concrète et interactive pour aborder le réchauffement climatique : des causes aux solutions pour limiter le réchauffement à +2 °C.

# Poster Cycle du carbone



Format : 63 x 89 cm ; support plastifié

Réf. 817066 25,50 €

# Activité interne de la Terre « LA PLANÈTE TERRE [Sciences de la Vie et de la Terre ]

## Mallette: Vents et Courants marins

> Tout en un : pour étudier une thématique du programme

> Pour 1 groupe de 5 à 6 élèves



Dans la Mallette Vents et Courants marins, vous avez :

- Le matériel pour couvrir l'ensemble des manipulations de la thématique.
- Un abonnement annuel à la plateforme numérique Jeulin
- Des protocoles d'expériences Expériences : la dynamique des masses d'air et la dynamique des océans sont animées par des mécanismes similaires.

#### Composition

- 2 thermomètres de poche étanche
- 1 maquette cellule de convection
- 1 bouchon N°11 (lot de 5)
- 1 bouchon N°5 (lot de 10)
- 1 colorant rouge et bleu
- 1 modèle dynamique des masses d'air

Réf. 527050 237.00€

# Mallette: Energie solaire et Effet de serre

> Tout en un : pour étudier une thématique du programme



Dans la Mallette énergie solaire et effet de serre, vous avez :

- Le matériel pour couvrir l'ensemble des manipulations de la thématique
- Un abonnement annuel à la plateforme numérique Jeulin
- Des protocoles d'expériences Expériences : L'effet de serre est un phénomène naturel qui pièqe une partie de l'énergie solaire reçue par la Terre.

#### Composition

- 2 thermomètres de poche étanche
- 2 maquettes effet de serre
- 1 modèle énergie solaire reçue par la Terre + capteur.

Réf. 527051 237,00€

# Modèle effet de serre et piégeage des infrarouges

> Aborde la notion de bilan radiatif terrestre par l'expérience

> Simplicité de mise en œuvre



Objectif: Modéliser le rôle de l'atmosphère dans le piégeage des infrarouges (IR) réémis par la Terre et l'influence des IR longs sur l'évolution de la température.

**Expérience :** Une lumière (le soleil) va éclairée le fond de l'enceinte. L'énergie reçue va être réémis sous forme de rayonnements IR longs du fond de l'enceinte (la Terre) vers l'ouverture (la haute atmosphère). Une mesure de température différentielle est réalisée pendant 20 minutes entre le fond de l'enceinte et l'ouverture. À l'aide des films perméables et imperméables aux IR, différentes hypothèses seront testées successivement sur le rôle de l'atmosphère.

#### Composition

- Enceinte calorifugée : 14 x 8 x 9,5 cm
- 1 film perméable aux IR
- 1 film imperméable aux IR

Réf. 526017	Prix unitaire
1 a 2	52,00 €
3 a +	46,00€

# Maquette constante solaire et effet

de serre

> Des expériences simples



#### Objectifs:

Ce dispositif permet de déterminer par une approche comparative et des calculs simples :

- la puissance solaire au niveau du sol
- l'énergie solaire reçue par unité de surface est fonction de l'éloignement du soleil
- l'albédo en fonction des caractéristiques de réflexion du sol
- l'effet de serreExpérience :

Le boîtier est orienté vers le soleil, après 10 minutes d'exposition, un thermomètre de précision mesure l'élévation de température du bloc métallique.

#### Composition

- 1 bloc de métal réversible pour réaliser 2 valeurs d'albédo
- 1 filtre transparent pour mettre en évidence l'effet de serre
- 1 boîtier isolant 6 x 4,5 x 4,5 cm avec support

Réf. 526006 102,00€

# [Sciences de la Vie et de la Terre] LA PLANÈRE TERRE > Impact de l'Homme

# plateformenum.jeulin.fr

# Didacticiel "Les cycles de l'eau"

Cette application ludique aborde toutes les facettes du cycle de l'eau. Elle met en évidence les 2 composantes que sont le cycle naturel et le circuit de l'eau domestique. Les cycles sont traités à l'aide d'animations interactives. Puis, les connaissances de l'élève sont testées à l'aide

d'un quiz.



Ce didacticiel bénéficie des outils et des ressources intégrés à la plateforme numérique Jeulin

Détails des conditions d'abonnement pages 104 à 106.

# Poster Le système solaire / Le cycle de l'eau



Poster double grand format. Impression: recto-verso. Support plastifié mat évitant les reflets. Monté sur 2 baquettes avec 2 crochets de fixation. Format: 70 x 100 cm

Réf. 817168 47.50 €

# Mallette dosage des phosphates

> Sensibilisation aux problèmes de rejets urbains et de pollution



Kit pour la détermination colorimétrique des ions phosphates dans les eaux de surface et les eaux

Caractéristiques techniques

Volume d'échantillon : 2 x 5 mL Gamme de mesure : 0,2 - 5 mg/L Nombre de tests réalisables : 80

Réf. 106 217

85.00 €

#### Test nitrites/nitrates

> Boîtes de 100 bandelettes

Les nitrites perturbent l'identification des nitrates. Les bandelettes portent une zone test nitrate et une zone test nitrite : si celles-ci changent de couleur, les nitrites présents doivent être détruits par l'acide sulfamique avant de refaire le test.

Réf. 107422

#### Bandelettes test dureté totale

> Boîtes de 100 bandelettes

Ces bandelettes permettent une mesure de la dureté des eaux sur un large domaine de mesure (jusqu'aux eaux très dures : 3.9 mMol/L). Chaque bande porte cinq secteurs de sensibilité étalonnée.

Réf. 107350 37,50€

# Trousse pureté des eaux

- > Mesure simple et rapide pour déterminer la qualité de l'eau
- > 2 méthodes d'analyse : colorimétrique et titrimétrique

Cette trousse pureté des eaux peut être utilisée sans connaissance préalable. On y utilise les méthodes colorimétriques et titrimétriques. Les résultats d'analyse peuvent être lus directement en mg/L ou ppm.

#### Méthodes colorimétriques

On tire profit de la propriété de certains réactifs à former un composé coloré avec la substance recherchée. L'intensité de la coloration croît avec la concentration de cette substance.

#### Méthodes titrimétriques

On ajoute goutte à goutte à un volume d'échantillon précisément mesuré une solution (le titrant), dont la substance active réagit avec la substance recherchée dans l'échantillon.

Tous les réactifs contenus dans cette trousse sont homologués pour une utilisation en classe conformément à la réglementation en vigueur. Notice fournie et télécharqeable sur www.jeulin.com

Réf. 106216 189,00€



#### Caractéristiques techniques

Réactifs pour tester les paramètres de base pour une première évaluation de l'eau :

pH, dureté totale, ammonium, nitrites, nitrates, phosphate



Recharge pour trousse pureté des eaux réf. 106216 Réf. 106218

# Impact de l'Homme « LA PLANÈRE TERRE [Sciences de la Vie et de la Terre ]

# Kit traitement des eaux par filtration-floculation

#### > Pratiques interdisciplinaires

Ce kit contient tout le matériel pour que les élèves puissent tester différentes techniques pour nettoyer de l'eau sale et la rendre plus claire. L'objectif est de montrer que les traitements de l'eau nécessitent une succession d'action physique, chimique et biologique. Les méthodes testées avec ce kit sont les suivantes :

- Filtration simple sur papier ou coton
- Filtration sur sable
- Filtration sur charbon actif
- Floculation d'une eau boueuse

#### Composition

Pour 10 postes :

- 1 pot de terre végétale (300 g)
- 1 pot de charbon actif (250 q)
- 1 pot de sable (200 q)
- 10 filtres de papier rapide (pour charbon actif)
- 10 filtres de papier moyen diamètre 120 mm
- 30 gazes hydrophiles
- 1 flacon de solution de sulfate d'alumine (125 mLl)
- 1 flacon colorant alimentaire (60 mL)
- 10 pipettes 1 mL



63,00€

# Réacteur biologique de traitement des eaux

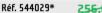
- > Process de pilote de station
- > Circuit hydraulique intégré
- > Suivi par E X A O des paramètres

Modèle analogique de traitement des eaux usées. Ce dispositif pédagogique conçu comme un pilote de station d'épuration permet d'obtenir une réduction de DCO de l'effluent chargé en matières organiques. Il se compose d'une plateforme expérimentale innovante, laquelle maintient le système de mesure, d'oxygénation et le circuit hydraulique. Chaque bac possède son propre système de pompe, il n'y a pas d'intervention directe sur l'effluent.

#### Composition

- 1 plateforme principale (h 400 x L 500 mm)
- 3 supports ajustables
- 1 bac de décantation 1 L
- 1 réacteur 2.5 L
- 1 bac de clarification 1 L
- 6 tubes rigides.
- 1 m de tube souple,
- 3 pompes (serinque + clapé anti-retour)
- Turbulent magnétique
- 2 pieds Modumontage®





256:00€

# Kit impact de la pollution sur la microflore aquatique

- > Sans danger
- > Abordez la notion d'écotoxicologie
- > Manipulation avec dilution

Ce kit illustre les conséquences de l'infiltration des produits phytosanitaires dans les sols et les



eaux naturelles (rivières, lacs). Les élèves vont tester les effets toxiques d'un pesticide sur deux espèces de la microfaune aquatique, une bactérie photosynthétique et une micro-algue.

#### Composition

1 flacon de cyanobactéries, 1 flacon de scenedesmus, 1 flacon de solution phytosanitaire simulée (sulfate de cuivre, amine quaternaire), tubes stériles, coton, pipettes compte-gouttes

Réf. 108051 60,00€

# Organismes vivants en suspension

Modèles	Cyanobactéries en suspension 50 mL	Euglènes en suspension 50 mL	Scenedesmus en suspension 50 mL
Reference	108036	108037*	108038
Prix	24,00€	18,10€ → 17,00€	24,00 €



# Milieu pour Euglènes

Modèles	Milieu pour euglène sans acide lactique	Milieu pour euglène complet
Capacité	50 mL	50 mL
Format des milieux	À diluer	À diluer
Reference	107527	107528
Prix	22,00 €	16,10€

# Inclusions biodiversité des eaux douces

Sur chaque lame, une dizaine d'espèces comprenant des larves d'insectes, vers, mollusques, crustacés sont réparties en 2 zones : oxygénée et polluée. Lot de 2 lames.



Réf. 575405 87,00€

# Milieu de culture BG11 pour Cyanobactéries et Scenedesmus

Livré en bouteille de 50 mL sous forme concentrée 10X

Réf. 117113



\* Dans la limite des stocks disponibles



# [Sciences de la Vie et de la Terre] LA PLANÈTE TERRE > Impact de l'Homme

# Biodiversité de la microfaune et de la mésofaune d'un sol en inclusion



Comparez la biodiversité de 2 sols (env. 1 m²) prélevés en Normandie. Les élèves observent et identifient les espèces d'insectes caractéristiques de la mésofaune de forêt (env. 10 espèces d'insectes) et de champ cultivé (env. 4 espèces d'insectes).

2 en 1 : 2 faunes sur une même lame.

Insectes en inclusion résine, très bonne qualité d'observation grâce à la grande dimension de la lame divisée en 2 parties distinctes.

Fiche descriptive d'identification des insectes à télécharger sur www.jeulin.com

Nombre de lames	Référence	Prix
1	575404	38,00€
3	575402	95,00€

# Loupe binoculaire à tubes droits non éclairante

- > Statif en métal ergonomique
- > Oculaires grand champ fixés, champ de vision 20 mm
- > Réglage dioptrique sur 1 tube
- > Objectifs sur glissière facilement interchangeables
- > Non éclairantes

> Pour un usage simple à la lumière du jour ou avec un

éclairage extérieur type lumière froide



Grâce à leurs qualités optiques et à leur système d'objectifs interchangeables, ces loupes permettent d'obtenir une image de qualité et un grossissement évolutif.

Dimension du socle : 140 x 183 x 37 mm.

Réf. 571566 179.00€

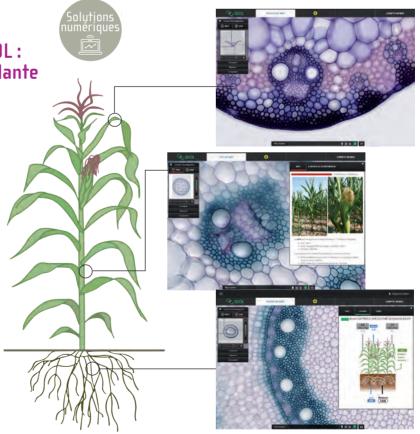
# plateformenum.jeulin.fr

Exemple d'activité avec IDOL: Les besoins en eau d'une plante agricole, le maïs

IDOL vous permet une observation de l'organisation fonctionnelle d'une plante chlorophyllienne à différentes échelles et niveaux : racine, tige et feuille. Cette illustration se fait ici par le maïs qui est une plante exigente

Les élèves disposent d'une documentation spécifique qui les guide pendant leur investigation. Ils vont ainsi pouvoir observer et relier les besoins en eau aux lieux de prélèvement ou de stockage et, identifier les structures de transport.

Plus d'informations sur IDOL pages 92 à 96.



# Étudiez les échanges gazeux d'une plante avec son milieu par l'Ex.A.O. ou avec les capteurs sans-fil Redy

Mise en place: 10 minutes Difficulté: 2 sur 3

# La photosynthèse

La nutrition végétale est l'ensemble des processus qui permettent aux végétaux d'absorber dans le milieu et d'assimiler les éléments nutritifs nécessaires à leurs différentes fonctions physiologiques : croissance, développement, reproduction... Le principal élément nutritif intervenant dans la nutrition végétale est le carbone, tiré du dioxyde de carbone de l'air grâce au processus de photosynthèse.

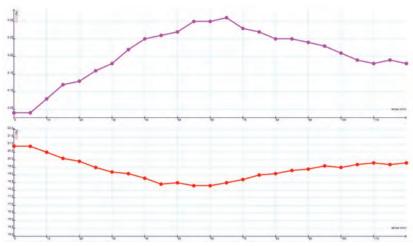
Ce TP a pour but de réaliser un bilan des échanges entre une plante chlorophyllienne et son milieu.

Alternez simplement les phases d'obscurité et d'éclairement. Pour cela, à 1 heure d'obscurité (vous pouvez enfermer l'enceinte de culture dans un carton), faites suivre 1 heure d'éclairement (à l'aide de la lampe halogène).

Idéalement, cette expérience se réalise sur 24 heures afin de respecter le cycle de la plante.

Suivez le taux d'oxygène et de CO, en fonction de l'éclairement reçu par la plante.

Les élèves s'aperçoivent ainsi que les plantes ont notamment besoin de lumière et de dioxyde de carbone pour se développer. Les plantes consomment du CO, et libèrent de l'oxygène que nous respirons.



↑ Évolution du taux d'O, et de CO, au cours du temps



# [Sciences de la Vie et de la Terre] LA PLANÈTE TERRE > Activité interne de la Terre

# 📜 Mise en pratique

Étude de la photosynthèse avec la micro-enceinte

- > Suivi des échanges gazeux
- > Comparaison possible de différents types d'êtres vivants

Seule l'Ex.A.D. permet de répondre efficassement à la grande variété d'activités pratiques réalisables en line avec la photosynthèse.

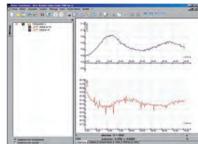
Il est véritablement possible de mettre en place une démarche expérimentale pour éprouver les différents paramètres en jeu dans la photosynthèse et ainsi d'en faire construire le bilan général à vos élèves.

Nos sondes fonctionnent dans l'air et dans l'eau, la variation des modèles vivants permet de confirmer la généralisation de la photosynthèse chez tous les végétaux chlorophylliens, aussi bien aériens qu'aquatiques.

À découvrir page 115



↑ Échange de dioxygène et influence de la lumière



Évolution du taux d' $O_2$  et de  $CO_2$  sous influence de la lumière  $\rightarrow$ 



# Applicatif "Observ' Terre"

- > Étude des phénomènes à l'échelle du globe
- > Investigation et traitement d'images spatiales
- > Banque de données issues de la NASA

Les données d'observations par satellite sont des outils de mesure indispensables pour l'analyse à l'échelle de la planète des phénomènes climatiques, météorologiques, géologiques ou biologiques. Les données collectées par la NASA ou le CNES sont ouvertes mais comment retrouver parmi ces énormes bases l'information utile à votre séquence pédagogique ? Comment permettre aux élèves de relier ces phénomènes entre-eux ou encore de comparer un même paramètre mais à deux moments différents ? Observ' Terre permet tout cela! C'est un outil simple qui rend l'élève actif et redonne du sens à l'investigation et au traitement des données d'observations spatiales.

Construit à partir d'images et de données satellites récentes de la NASA, les élèves ont à leur disposition un matériel scientifique extraordinaire.

Évolution du climat, influence des activités humaines ou des saisons, les analyses des phénomènes se font à l'échelle terrestre à partir de cartes. C'est aussi un moyen unique de mettre en relation des expérimentations réalisées au niveau de la classe avec des phénomènes planétaires, par exemple, l'étude de la photosynthèse par Ex.A.O., la production primaire ou encore le réchauffement climatique.

Continents

- Température (jour)

Population : densité
Végétation : principaux types
Production primaire nette

cartes interactives!

- Glaces des pôles

- Relief

- Vraies couleurs des continents

Vous avez accès à une quinzaine de

#### 3 thématiques majeures

#### Atmosphère

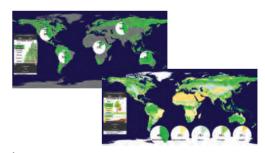
- Pluie
- [U]
- CO2 et production primaire

#### Océans

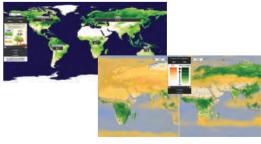
- Profondeur des océans
- Production primaire
- Température de la surface
- Salinité de la surface des océans
- Densité de l'eau
- Courants marins



↑ Outil Comparer. Ex. : le pôle Nord en été en 1980 et en 2012



↑ Des légendes interactives avec des données graphiques synthétiques



↑ Outils d'investigation adaptés à chaque carte : fiches Info et Aide, Zoom, Comparer, Sonde (valeur disponible localement point par point), Coupe (répartition de valeurs entre 2 points)



# [Sciences de la Vie et de la Terre] MATÉRIELS COMPLÉMENTAIRES > Anatomie

Tronc humain bi-sexué

> 28 parties démontables avec repères

Dos ouvert avec colonne vertébrale visible, cuisse dénudée, organes sexués masculin et féminin.

#### Composition

Tête démontable comprenant un cerveau démontable [4 parties] et un œil. Autres organes démontables : ensemble vertèbre/moelle épinière (2 parties), poumons (2 parties), cœur (2 parties), foie, estomac (2 parties), ensemble intestin grêle/gros intestin (4 parties), rein, artère et veine. Compléments sexués : organe génital féminin (3 parties) ; organe génital masculin (4 parties). Notice à télécharger renvoyant aux références repérées sur les organes.

#### Caracteristiques techniques

Hauteur: 85 cm Masse: 8,7 kg

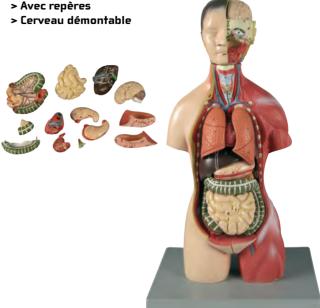
Le matériau utilisé est de type plastique souple.

Livré monté sur socle solide.

Réf. 504120 794,00€

### Mini tronc humain

> Avec repères



Mini tronc humain sur support avec 15 pièces démontables dont le cerveau. Colonne vertébrale visible.

#### Caracteristiques techniques

Dimensions  $(L \times I \times h)$ : 25 x 18 x 44 cm

Masse: 2 Kq

Réf. 512092 200,00€

# Tronc humain modèle économique

> 17 parties démontables détaillées



Ce modèle illustrera idéalement le fonctionnement de l'organisme au collège comme au lycée.

#### Composition

Démontable en 17 parties : - Tête amovible et démontable en deux parties - les deux poumons (4 parties) - le coeur - la trachée et l'oesophage - le diaphragme - le foie avec vésicule biliaire - l'estomac - le pancréas - l'intestin - la vessie (2 parties) Livré sur socle avec notice.

#### Caractéristiques techniques

Masse: 7 kg.

Réf. 512062 512,00€

#### Tronc humain asexué

> Organes amovibles et numérotés





Ce modèle de tronc humain de taille réelle (sans tête) est idéal pour étudier la structure et l'organisation des organes dans le corps. Les organes suivants sont amovibles :

- les poumons (2 parties) - le cœur (2 parties) - le foie - l'estomac les intestins (2 parties)

Les organes sont numérotés et la notice en français est télécharqeable sur www.jeulin.com

#### Caracteristiques techniques

Dimensions:  $38 \times 24 \times 69$  cm

Masse: 7 kg

Réf. 512131

# **Anatomie « MATÉRIELS COMPLÉMENTAIRES** [Sciences de la Vie et de la Terre ]

# L'appareil circulatoire / L'appareil respiratoire (Poster)

> Poster double grand format





Format: 70 x 100 cm.

Réf. 817162 47,50 €

+ ACCESSOIRES

Pastilles auto-adhésives

Réf. 817102 0,30€

# Découvrez la Plateforme Numérique

Des logiciels, vidéos et ressources pour explorer l'appareil respiratoire. Disponibles en ligne depuis notre plateforme ou directement dans votre ENT





www.plateformenum.jeulin.fr





# Modèle anatomique du cœur humain pour élève

- > Démontable en 2 parties, sur socle
- > Idéal pour être manipulé par un élève

Ce modèle permet d'étudier en détail l'anatomie du cœur, les veines, les artères et l'aorte.

Coupe à travers les ventricules et les oreillettes. représentation des valves sigmoïdes et auriculo-ventriculaires. Dimensions: 10 x 10 x 20 cm Masse : 0,38 kg

Réf. 512060	Prix unitaire
1 a 5	33,50 €
6 a 11	32,49 €
12 a +	31.09 €

# Modèle anatomique du cœur humain en 2 parties

Ce modèle d'organe humain en 3D vous permet d'étudier et de présenter l'anatomie du cœur en détail avec les ventricules, les oreillettes, les veines

La paroi antérieure du cœur est amovible pour étudier les ventricules.

Monté sur support amovible. Dimensions: 19 x 12 x 12 cm



Réf. 512043 67.00 €

# Modèle anatomique de cœur humain en 4 parties (XXL)

- > Démontable
- > 26 parties numérotées





Le retrait de la voûte aortique et de la veine cave supérieure permet de séparer le cœur en 2 parties et d'observer les 2 ventricules ainsi que le septum interventriculaire.

26 parties du cœur sont numérotées et la notice en français est disponible sur www.jeulin.com.Dimensions: 28 x 23 x 33 cm

Réf. 512123 171,00€

# Modèle anatomique du cœur humain en 4 parties (grande taille)

> Agrandi 2 fois

> Démontable en 4 parties, sur socle



Il permet à tous vos élèves une étude simple et complète des différentes parties anatomiques qui le constituent. Les ventricules, les oreillettes, les veines, les artères et l'aorte sont représentées de manière très détaillées.

Dimensions: 32 x 18 x18 cm

Réf. 504087 340,00 €

# **Squelettes simples**

> Articulations mobilesMoulages d'après nature



Modèles	Squelette humain	Squelette grand
	petit modèle - César	modèle - Oscar
Membres démontables	Inférieurs	Supérieurs et inférieurs
Housse	non	non
Type de squelette	Humain	Humain
Dimensions	H = 85 cm	H = 168 cm
Masse	3 kg	8 kg
Reference	187762	504059
Prix	137.00€	357.00€

# Squelettes avec insertions musculaires et ligamentaires

- > Côté droit : insertions ligamentaires
- > Côté gauche : insertions musculaires peintes et numérotées



Modèles	Squelette avec insertions musculaires et ligamentaires - Balthazar	Squelette humain avec insertions ligamentaires et musculaires - Edgar	
Membres démontables	Supérieurs et inférieurs	Inférieurs	
Housse	oui	oui	
Type de squelette	Humain	Humain	
Dimensions	H = 176 cm	H = 170 cm	
Masse	10,3 kg	9 kg	
Reference	504088	504115	
Prix	1 046,00€	524,00€	

# Maquette ventilation pulmonaire





Cette maquette modélise le mécanisme de la ventilation pulmonaire : l'air pénètre dans les poumons lorsque le diaphragme augmente, par sa contraction, le volume de la cage thoracique. Lorsque le diaphragme se relâche, les poumons se rétractent et l'air est expulsé.

Réf. 512024 33,50 €

# Modèle anatomique du poumon humain sain

- > En 2 parties
- > 23 parties numérotées



Ce modèle de poumon sain est démontable en 2 parties. 23 parties de l'organe sont numérotées et la notice en français est téléchargeable sur www.jeulin.com. Monté sur socle.

Réf. 512127 **85,00 €** 

#### Crâne humain

> Modéle économique



Moulage d'après nature en matériau plastique de haute résistance. Démontable en deux parties (accès à la boîte crânienne). Articulation de la mâchoire maintenue par ressort.

Réf. 504084 **82,00 €** 

# Cardiofréquencemètre avec ceinture pectorale

Fonctions associées à la mesure de la fréquence cardiague :

- Mesure de la fréquence cardiaque avec la précision d'un ECG
- Transfert analogique
- Zone d'entraînement personnalisée réglable et alarmes
- Durée d'entraînement en-dessous et au-dessus de la zone programmée - Fréquence cardiaque moyenne
- Fréquence cardiaque maximale
- Consommation de calories (kcal)
- Graisses brulées (q)

Fonction horaire : - Heure - Calendrier, jour de la sen

- Alarme - Chronomètre Équipement : - Étanche 30 mè la baignade)



- Ceinture pectorale flexible
- Pochette de rangement



Réf. 211080

# Oxymètre de pouls connecté iHealth (PO3M)



Placez votre doigt à l'intérieur de l'oxymètre de pouls connecté iHealth pour connaître vos signes vitaux qui s'affichent sur l'écran de l'appareil et sur votre smartphone ou tablette. Il mesure : - votre taux d'oxygène dans le sang (SpO2)

- votre pouls
- votre indice de perfusion (IP)

Réf. 211115 95,00€

# Cardiofréquencemètre connecté Polar® H10



Ce cardiofréquencemètre se fixe autour de la poitrine. Connecté à un smartphone ou une tablette, il donne la valeur de la fréquence cardiaque.

Réf. 211120

# Capteur optique de fréquence cardiague Polar verity sense

> Utilisable dans l'environnement RedyLogiciel et application gratuitsPolyvalent- se fixe autour du bras ou directement sur la peau





Idéal pour suivre la fréquence cardiaque lors d'un effort Ce cardiofréquencemètre est compatible avec l'application Redy et peut se connecter directement comme un capteur Redy. Logiciel et application gratuits

Polyvalent- se fixe autour du bras ou directement sur la peau grâce à son design polyvalent, il constitue une excellente alternative aux ceintures pectorales et aux appareils portés au poignet.

Réf. 211090

# Stéthoscope d'initiation

Permet de repérer le rythme cardiaque.



Réf. 554050 18,80 €

# Stéthoscope qualité supérieure

Sthétoscope de qualité supérieure avec baque anti-froid.

Livré avec embouts de remplacements



Réf. 554031 32,00€

# Tensiomètre de poignet connecté iHealth (Push)

«Il vous permet de mesurer la tension artérielle, le pouls et détecte l'arythmie. Il a été conçu pour être utilisé avec ou sans smartphone/ tablette. Vous pouvez donc visualiser les résultats directement sur le grand écran de l'appareil. Un indicateur vous permet de situer les résultats selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Grâce à l'application intuitive et gratuite, disponible sur iOS® et Android®, ce tensiomètre connecté vous offre un suivi complet ainsi qu'un historique des données sous forme de graphiques.»

#### Composition

- 1 tensiomètre connecté iHealth Push
- 1 manuel d'utilisation
- 2 piles AAA
- 1 coffret de transport

Réf. 211126 49,00 €



# Oxymètre de pouls économique



L'oxymètre de pouls permet de mesurer la saturation d'oxygène (SPO2) ainsi que la fréquence du pouls.

Compact, portable et simple à utiliser, il est destiné à une utilisation sur l'adulte.

Placez l'oxymètre sur un doigt et, en quelques secondes, les mesures sont affichées.

Réf. 211087 46.50 €

## Tensiomètre automatique de poignet

- > Calcul de la moyenne de 3 mesures
- > Avec arrêt automatique en cas de non utilisation

Avec son écran LCD, grande taille, il affiche l'heure, la date, la fréquence cardiaque mesurée, la pression systolique et la pression diastolique. Livré avec pile et petite sacoche pour le stockage.



#### Composition

Pochette de rangementFonctionne avec 2 piles LR3 1,5V AAA (piles incluses)

Réf. 554051 59,00 €

# Brassard gonflable avec poire

> Idéal pour mesurer la pression artérielle



#### Composition

Livré avec poire de gonflage et manomètre dans une trousse de rangement.

Réf. 554049 29,00 €

# Autotensiomètre anéroïde

- > Stéthoscope intégré
- > Brassard avec fermeture type Velcro

Permet de contrôler sa propre tension artérielle, systolique et diastolique.



#### Composition

Livré avec lyre biauriculaire, manomètre, poire de gonflage et trousse de rangement.

Réf. 554041 53,00 €

#### **Mouvement et mesures « PHYSIOLOGIE** [Sciences de la Vie et de la Terre ]

# Maquette Le mouvement

- > Ludique et pédagogique
- > Simple à construire, simple à comprendre

La maquette représente l'articulation du coude, elle est transposable à d'autres articulations du corps humain. Elle est composée : - d'une articulation entre deux os, - des muscles antagonistes à l'origine du mouvement, autour de cette articulation ; les mouvements de flexion et d'extension peuvent être simulés par la maquette.

Grâce à son ergonomie étudiée, l'élève agit sur le muscle qui engendre un mouvement.

À chaque extrémité d'un muscle, l'élève place ses deux doigts opposés dans les logements prévus ; en se rejoignant, ils provoquent le raccourcissement du muscle et créent un

La fixation sur le bras s'effectue grâce aux sangles livrées avec la maquette.



#### Caracteristiques techniques

Dimensions: longueur totale du bras en extension: environ 42 cm.

Brevet et modèle déposés.

Dimensions  $[H \times L \times P]$ : 20 x 10 x 10 cm.

Masse: 0,38 kg

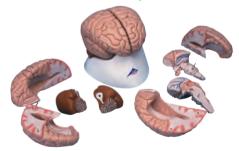
Réf. 512039 Prix unitaire 1 a 5 34.00 € 6 a 11 33.50 € 32.74 €

#### Composition

Chaque maquette est constituée de :

- 1 bras avec épaule en PVC,
- 1 avant-bras en PVC.
- 1 main en mousse,
- 2 muscles (biceps et triceps). Chaque muscle est constitué de deux attaches et d'une bande souple avec 2 rubans autoagrippants. Livrée avec notice.

# Modèle anatomique cerveau humain en 8 parties

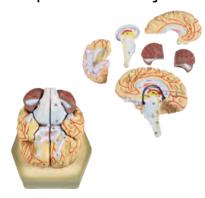


Réf. 504094 251.00€ Les deux moitiés de ce modèle vraiment très détaillé, en coupe médiane, se démontent de la manière suivante : front avec lobes pariétaux, tempes avec lobes occipitaux, tronc cérébral et cervelet.

Dimensions: 14 x 14 x 17.5 cm

# Modèle anatomique du cerveau humain en 8 parties

- > Démontable en 8 parties
- > 44 parties du cerveau légendées



Ce modèle de cerveau humain de taille réelle est composé de 8 parties démontables.

Il permet de mettre en évidence les lobes temporaux et occipitaux, le tronc cérébral, le cervelet et l'artère basilaire. Les vaisseaux sanguins sont également réprésentés sur l'intégralité du cerveau. 44 parties du cerveau ont été numérotées et sont légendées en français dans la notice disponible sur www.jeulin.com.Dimensions : 19 x 17 x 16 cm

Réf. 512125 146,00€

#### Modèle de neurone



Ce modèle montre 2 parties du neurone : l'axone pour la transmission du signal avec la gaine de myéline et le corps cellulaire avec les dendrites pour la fonction d'intégration du signal.Dimensions : 30\*42 cm environ

Réf. 512105 83,00€

## Modèle de moelle épinière

> Coupe complète de la moelle épinière à la vertébre



Modèle de vertèbre thoracique avec coupe de la moelle épinière avec nerfs spinaux Dimension: 15 x 12,5 x 32 cm.

Réf. 512104 81,00€

# [Sciences de la Vie et de la Terre] MATÉRIELS COMPLÉMENTAIRES > Anatomie

## Marteau réflexe



#### Caracteristiques techniques

Dimension totale : 20 cm Diamètre : 4,5 cm Poids : 190q

Réf. 527043

17,20 €

# Modèle anatomique de cerveau humain en 2 parties



Ce modèle vraiment très détaillé et divisible en coupe médiane, permet l'étude des structures importantes du cerveau de façon ludique et à un prix abordable. Livré sur socle amovible.

Réf. 504095 141.00 €

# Temps de réaction

- > 3 types de stimulations possibles
- > 1 à 2 élèves simultanément

Cet appareil très simple est constitué d'un boîtier électronique délivrant des stimulations visuelles et/ou sonores.

En appuyant sur un bouton, l'élève stoppe le chronomètre et le temps de réaction s'affiche.



Réf. 554037 154,00 €

## Modèle d'oreille humaine

> 29 éléments numérotés

Modèle représentant l'oreille externe (pavillon, conduit auditif), l'oreille moyenne (tympan, 3 osselets), oreille



#### Caracteristiques techniques

Dimensions : 34 x 22 x 20 cm Livré sur support

Réf. 512096

98,00€

#### Œil démontable

- > Agrandi 5 fois
- > Démontable en 6 parties

Modèle anatomique de l'œil démontable en 6 parties. Numérotation des principales parties du globe oculaire, répertoriées sur une fiche descriptive livrée avec le modèle.

#### Caracteristiques techniques

- modèle réaliste sur support résistant de qualité
- livré avec notice explicative
- Dimensions: 12x12 cm

#### Composition

#### 6 pièces :

- sclérotique (2 parties),
- choroïde (2 parties),
- cristallin,
- corps vitré.

Réf. 512065 81.00 €



# Modèle d'oreille humaine

- > Agrandie 3 fois
- > 3 parties détachables



**Dimensions**: 34 x 16 x 19 cm 4 pièces dont 3 détachables avec 21 repères.

Livré sur support.

Réf. 504121 149,00 €

#### Modèle d'oreille interne

- > 21 parties numérotées
- > 3 parties détachables



Modèle de l'oreille interne avec présence du tympan et des 3 osselets reliés au vestibule et cochlée.

**Dimensions**: 25 x 18 x 24 cm

Livré sur socle.

Réf. 504119 93,00 €

# Articulation du genou



 $\textbf{Dimensions:} \ 22 \times 8 \times 8 \ cm$ 

Livré sur socle

Réf. 504041 54,00 €

#Cvcle4

Étude des variations de la fréquence respiratoire lors d'une phase d'efforts.

# Étudiez l'évolution de la fréquence respiratoire lors d'un effort par l'Ex.A.O.



- > Des expériences rapides à mettre en place
- > 3 utilisations possibles du capteur
- > Des outils intégrés dans l'Atelier Scientifique

Mise en place: 5 minutes Durée de l'expérience : 5 minutes

Difficulté: 1 sur 3

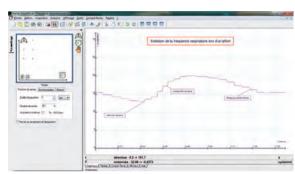
# Fréquence respiratoire

Ce montage permet d'étudier les variations de la fréquence respiratoire lors d'une phase d'efforts.

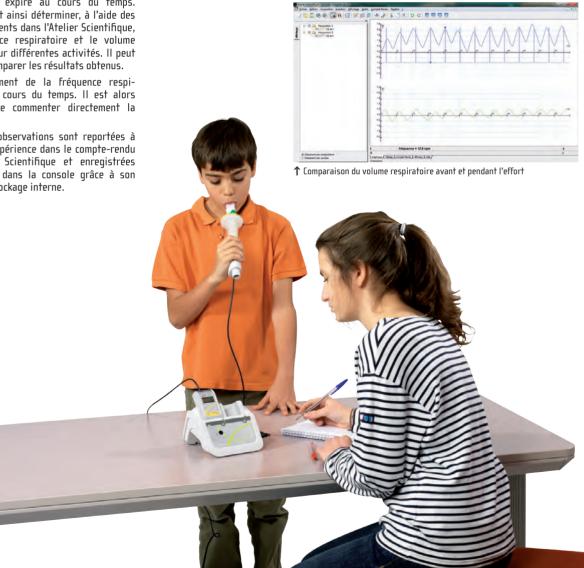
Le capteur Ventilation possède trois fonctions : volume, débit et fréquence respiratoire. Vous pouvez ainsi réaliser plusieurs types d'expérimentations :

- Mesure de la fréquence respiratoire directement sur le capteur et report dans un tableau
- Enregistrement de la courbe du volume inspiré et expiré au cours du temps. L'élève peut ainsi déterminer, à l'aide des outils présents dans l'Atelier Scientifique, la fréquence respiratoire et le volume courant pour différentes activités. Il peut ensuite comparer les résultats obtenus.
- Enregistrement de la fréquence respiratoire au cours du temps. Il est alors possible de commenter directement la courbe.

Toutes ces observations sont reportées à la fin de l'expérience dans le compte-rendu de l'Atelier Scientifique et enregistrées directement dans la console grâce à son espace de stockage interne.



↑ Variation de la fréquence respiratoire



#Cycle4

Mise en évidence de l'absorption de dioxygène. Mesure de la quantité de dioxygène consommée. Évolution de la quantité de dioxygène consommée avec l'activité physique.

# Mettez en évidence les besoins de l'organisme en dioxygène par l'Ex.A.O.

- > Un logiciel dédié avec paramétrage automatique et calcul intégré
  - > Possibilité d'étudier les variations de la fréquence respiratoire avec le même matériel (page 84)

# Les échanges gazeux

Ce montage permet de suivre l'évolution de la quantité de dioxygène consommée dans le temps. Il est ainsi possible de montrer le besoin supplémentaire de l'organisme en dioxygène lors d'une phase d'efforts.

Deux mesures se font en parallèle : le taux de dioxygène dans l'air expiré grâce à la sonde et le volume d'air expiré avec le capteur ventilation.

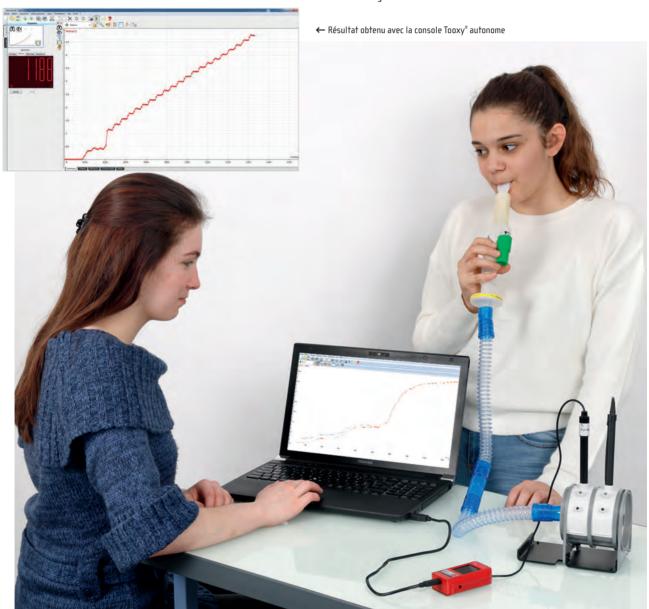
Durée de l'expérience : 10 minutes Difficulté : 2 sur 3

dans le logiciel Redy. L'élève pourra ainsi visualiser la courbe de consommation de dioxygène sur tablette ou bien sur un ordinateur.

Ces mesures sont combinées par l'élève directement et facilement

Mise en place: 15 minutes

Ces résultats, très visuels, peuvent servir à créer un parallèle avec l'impact des substances nocives sur la respiration et ses conséquences sur l'organisme.



# Physiologie < CORPS HUMAIN ET SANTÉ [Sciences de la Vie et de la Terre]

# Capteur ventilation sans-fil Redy



#### Caractéristiques techniques Gamme de mesure : 0 à 100 L

Écran graphique rétroéclairé. Batterie rechargeable Lithium-ion. Connexion USB-C.

Connexion Bluetooth 4.0.

Réf. 488021 288,00€

# Capteur oxymètre air sans-fil Redy



#### Caractéristiques techniques

Gamme de mesure : 0 à 100%. Sonde intégrée. Écran graphique rétroéclairé. Batterie rechargeable Lithium-ion. Connexion USB-C.

Connexion Bluetooth 4.0.

Réf. 488011 336,00€

# Capteur CO2 air sans-fil Redy



#### Caractéristiques techniques

Gamme de mesure : 0 - 50 000 ppm ou 0 à 5%.

Sonde intégrée.

Écran graphique rétroéclairé.

Batterie rechargeable Lithium-ion.

Connexion USB-C.

Connexion Bluetooth 4.0.

Réf. 488013 344.00 €

# **Logiciel Redy**

- > Gratuit, pour tous supports : ordinateurs, tablettes...
- > Simple d'utilisation
- > Affichage personnalisable
- > Protocoles de TP intégrés



À découvrir pages 94-95

# **Enceinte respiration humaine**



Enceinte cylindrique modulable permettant d'introduire 2 sondes de diamètres 27, 12, 6 ou 3 mm simultanément. Fournie avec tuyaux de raccordement et clapet antiretour, nettoyables et aseptisables.

Réf. 453143 179,00€

#### Filtre antihactérien



Réf. 453046 Prix unitaire 1 a 29 2,98€ 2,38 €

# Embouts buccaux (lot de 30)



De forme anatomique. En plastique. Livrés avec 3 tubes-raccords turbine-embout buccal. Nettoyables à la liqueur de Dakin.

Réf. 453009 52,00€

# [Sciences de la Vie et de la Terre] CORPS HUMAIN ET SANTÉ > Immunologie

# Mallette: Nutrition et Digestion

- > Tout en un : pour étudier une thématique du programme !
- > Pour 1 pôle de 5 à 6 élèves

Dans la Mallette nutrition et digestion, vous avez :

- Le matériel pour couvrir l'ensemble des manipulations de la thématique. Le format mallette facilite la mise en oeuvre, le rangement et le stockage.
- Un abonnement annuel à la plateforme numérique Jeulin, pour tous les élèves et tous les professeurs de l'établissement
- Des protocoles d'expériences et des scénarios de mise en oeuvre, dont l'offre évoluera au cours du temps

Les expériences : Le rôle des enzymes (activité de l'amylase sur l'amidon et de la pepsine sur le blanc d'oeuf), identifier les nutriments , observer au microscope les différents tissus.

Les ressources : Visualiser et comprendre le rôle des organes grâce aux vidéos, aux simulations, et aux observations.

#### Composition

- Enzymes : amylase, pepsine
- Substrats : amidon, glucose
- Bandelettes glucose (50), liquide de Lugol 125 ml
- Béchers (10), tube à essai (10), verres de montre (10), pipette Pasteur 1 mL (100)
- Préparations microscopiques (12) : Œsophage de mammifère (x2), Estomac glandes gastrique muscle lisse (x2), Digestion in vitro amidon par amylase(x2), Villosités intestinales (x2), bactéries intestin(x2), Bactéries ruminants (x2)

x10 x20 x12

Réf. 527052 179,00 €

#### Découvrez la Plateforme Numérique

Des logiciels, vidéos et ressources pour explorer l'appareil digestif



Appareil digestif: Transformation des aliments Que deviennent les aliments ingérés ? Pour comprendre les transformations, des prélévements sont réalisés à différents niveaux de l'appareil digestif du lapin



Découverte interactive du corps humain

www.plateformenum.jeulin.fr

# (4)

# Poster double Appareil digestif / Appareil excréteur





Impression : recto verso

Support papier : plastifié mat évitant les reflets

Format:  $70 \times 100 \text{ cm}$ 

Monté sur 2 baguettes avec 2 crochets de fixation

Réf. 817159

47,50 €

### Modèle de rein

> Démontable en 2 parties



#### Caractéristiques techniques

Livré avec support. Hauteur : 30 cm.

Réf. 512094

86,00€

# Kit digestion de l'amidon

- > Sans liqueur de Fehling
- > Mise en évidence du alucose



L'objectif du TP est de visualiser l'action d'une enzyme sur un aliment, ici un glucide complexe : l'amidon. L'élève constate à la fois la disparition de l'amidon et l'apparition d'un nouveau composé : le glucose. En comparant les formules développées de l'amidon et du glucose, il déduira le rôle de l'enzyme et ainsi que l'activité enzymatique est une des étapes de transformation des aliments nécessaires à la digestion. On peut compléter cette manipulation de base en étudiant les paramètres influençant la réaction enzymatique par exemple la température, le pH ou encore vérifier le côté sélectif en utilisant d'autres aliments.

#### Composition

Pour 15 tests:

Amidon soluble : 1 microtube (0.5 g environ) Amylase : 1 microtube (0.5 g environ) Lugol : flacon compte-gouttes- 125 ml 50 bandelettes glucose

Réf. 116020

40,50 €

CONSOMMABLES

Amidon et amylase

Réf. 116019

39,50€

# Immunologie « CORPS HUMAIN ET SANTÉ [Sciences de la Vie et de la Terre]

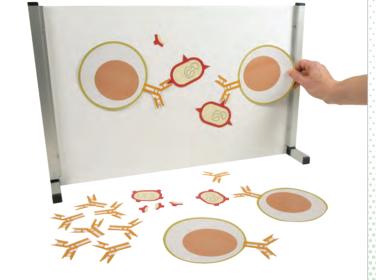
#Cycle4

Expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des micro-organismes pathogènes. Réactions immunitaires.

# Ensemble immunologie de démonstration

- > Éléments de grande taille pour une bonne visibilité
- > Permet de traiter le principe de la vaccination
- > Modèles souples et aimantés

Cet ensemble de 30 pièces permet, au tableau, de montrer les principes de la réaction immunitaire et la spécificité de celle-ci. 2 micro-organismes pathogènes de formes différentes sont disponibles avec les lymphocytes et les anticorps associés. De plus, des antigènes désactivés permettent d'expliquer un des principes de la vaccination.



#### Composition

Bactéries type bâtonnet : 3 exemplaires
Bactérie type coque : 3 exemplaires
Antigène de bactéries désactivé : 6 exemplaires
Lymphocytes B type 1 : 3 exemplaires
Lymphocytes B type 2 : 3 exemplaires
Anticorps type 1 : 6 exemplaires
Anticorps type 2 : 6 exemplaires

Réf. 512109

Support non fourni

72,00€

# Ensemble immunologie Élève

- > Exploitables sur plusieurs sujetsSupport et maquette aimantés
- > Ensemble complet avec 30 pièces

Conçu pour le travail individuel ou en petit groupe avec son format A4, cet ensemble de 30 pièces est l'équivalent de la maquette démonstration Réf. 512109. Plus petite, livrée avec un support cartonné aimanté, elle permet l'échange, le partage sur les fondements de la réaction immunitaire. Parfaitement adaptée au programme de collège, en plus du lien antigène-anticorps, elle permet de travailler sur la vaccination grâce aux antigènes désactivés.

#### Composition

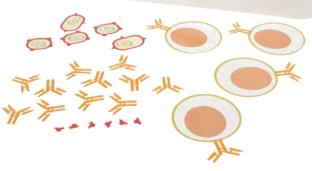
Bactéries type bâtonnet : 3 exemplaires Bactéries type coque : 3 exemplaires Antigène de bactéries désactivé : 6 exemplaires Lymphocytes B type 1 : 3 exemplaires Lymphocytes B type 2 : 3 exemplaires

Anticorps type 1 : 6 exemplaires Anticorps type 2 : 6 exemplaires + 1 support carton magnétique

élève A4

Réf. 512114	Prix unitaire
1 à 5	<b>48</b> ,50 €
6 et +	44,50 €





# [Sciences de la Vie et de la Terre] CORPS HUMAIN ET SANTÉ > Immunologie

# Kit immunodétection - (principe ELISA)

- > Plus économique et plus rapide que le test ELISA
- > Avec cupules imprégnées d'antigènes
- > Livré en 48 heures





Exemple de résultats.

La réalisation d'un test ELISA, avec son gradient de couleur lié à différentes concentrations d'anticorps, pour détecter et doser celui-ci, peut parfois être délicate. Ce test représente une alternative simplifiée.

Basé sur strictement les mêmes principes théoriques et pratiques que le test ELISA (réf. 115037), ce kit permet de réaliser un test simplifié avec témoin négatif, témoin positif et une solution inconnue à tester. L'élève va révéler la présence ou l'absence d'anticorps sans le doser. Ce kit contient des cupules

imprégnées d'antigènes et toutes les solutions nécessaires sont prêtes à l'emploi. Il ne nécessite aucune préparation, ni matériel spécifique, une simple dilution et c'est prêt!

Le TMB est livré dans un flacon doseur.

Ce test-diagnostic illustre rapidement la spécificité des anticorps vis-à-vis de l'antigène. Nombre de tests : 24

Conservation : 6 mois Produit en stock sans contrainte de date de

Stockage : -4°C et -18°C pour le sérum et les anticorps

Réf. 117104 40,50 €



+ ACCESSOIRES	
Micropipettes à volume variable autoclavables	
Réf. 703749	163,00€
Pipeteur simple 10 mL	
Réf. 703868	7,80 €
Pipette graduée 10 mL en verre	
Classe de précision B	
Réf. 713052	3,11€

<b>!</b> CONSOMMABLES	
Sérum de Iapin (5 mL)	
Réf. 117027	22,50€
Microtubes bleus (x100)	
Réf. 723407	6,70€
Microtubes rouges (x100)	
Réf. 723408	6,70 €
Tubes à hémolyse stérile - 5mL	
Réf. 723421	35,50€

#### Composition

- 24 demi-barettes avec 4 cupules
- 6 mL de TMB prêt à l'emploi
- PBS tween concentré
- 1 tube de sérum de Iapin immunisé anti-BSA
- 1 tube de sérum de lapin non immunisé
- 1 tube d'anticorps réactifs secondaires couplés à 1 enzyme

# Kit Ouchterlony de simulation

#### > Économique

Ce kit permet de mettre en évidence la spécificité d'un anticorps par le test d'immunodiffusion (ou test d'Ouchterlony) en version «produits de substitution». La version de simulation permet la lecture rapide d'un résultat

Un arc identique à la formation d'un complexe anticorps-antigène se forme entre la soude et le sulfate de zinc. Température de stockage : Amhiante

Conservation : 2 ans Nombre de tests : 15

#### Composition

- 15 boîtes de Petri.
- Agar-agar en poudre.
- 1 tube de simulation du «sérum B» (NaOH).
- -1 tube de simulation de la «BSA» (sulfate de zinc).
- 1 lot de 5 mires pour le repérage des puits.
- 5 emporte-pièces avec poire.



# ? LE SAVIEZ-VOUS ?

Télécharger gratuitement des mires de rechange sur www.jeulin.com

Réf. 106235 37,50 €

# Poster Immunologie

#### > Poster double : impression recto verso

Face A: Processus immunitaires

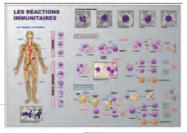
Face B : Organes et cellules participant aux processus immunitaires

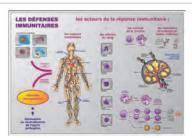
#### Caracteristiques techniques

Format: 88 x 62 cm; support plastifié

Auteur : H. CONGE

Réf. 817177 47,00 €





+ ACCESSOIRES
Pastilles auto-adhésives

Réf. 817102 0,30 €

Jeulin

# Immunologie « CORPS HUMAIN ET SANTÉ [Sciences de la Vie et de la Terre]

# Test groupage sanguin analogique

- > Idéal pour la simulation d'une détermination de groupe sanguin
- > Ne contient aucun produit de provenance humaine (synthétique)
- > 120 tests

Ensemble de produits pour la simulation d'une détermination de groupe sanguin. La réaction est une précipitation chimique visuellement très similaire aux phénomènes observés lors d'une agglutination de globules rouges.

Ne contient aucun produit de provenance humaine. Avec le test groupage sanguin analogique, les élèves réalisent des tests d'agglutination entre des sangs et des sérums Anti A, Anti B, et Anti Rh (tous factices), puis observent les résultats d'agglutination.



#### Composition

- 30 plaques avec logements pour les réactions, réutilisables
- Sang synthétique (4 échantillons différents)
- Sérum anti-Rh (D) synthétique
- Sérum anti-A synthétique
- Sérum anti-B synthétique
- Agitateurs (120 bleus, 120 jaunes et

Réf. 116011

CONSOMMABLES

Consommable pour test groupage sanguin réf. 116011 Réf. 116018 52.00€



#### Objectifs:

- Effectuer des analyses standards pour la détermination de groupe sanguin
- Comprendre l'importance de la détermination des groupes sanguins et de leur utilisation
- Apprendre la forme et la fonction des composants du sano

#### Préparation

Préparer une aire de travail avec l'ensemble des échantillons de sang et d'anti-sérum synthétiques nécessaires aux élèves.

Chaque élève doit se munir d'un exemplaire de la notice et d'une lame, gagner le poste de travail et suivre les instructions.

Une fois les tests réalisés, les élèves doivent comparer ensuite leurs résultats. Si un élève obtient un résultat différent de ceux obtenus par le reste de la classe, discuter de ce qui a pu se produire, comme par exemple :

- Contamination de l'échantillon
- Mauvais anti-sérum dans le puits
- Mauvais échantillon de sanq dans le puits...

# Coffret tests sanguins

- > Exercices de détermination des groupes sanguins
- > Le groupage sanguin en toute sécurité
- > Observation des résultats d'agglutination
- > Système, A, B, AB, O et rhésus

Préparations microscopiques montrant : des réactions entre un sanq inconnu et les sérums tests contenant les anticorps correspondant aux différents groupes sanquins (épreuve de Beth-Vincent) ; des réactions entre trois types d'hématies étalons et un sérum de même groupe que le sang inconnu (épreuve de Simonin). Selon la présence ou non d'une agglutination au microscope, l'élève détermine le groupe sanguin.



94.00 €

↑ Hématies dispersées



↑ Hématies agglutinées

#### Composition

Coffret de 30 préparations avec notice : 4 x 7 préparations relatives aux groupes A, B, AB, O, + 2 identifications du facteur rhésus.

Exemple de composition des préparations relatives au groupe A :

- 4 préparations selon Beth-Vincent :
- Sang A + Ac anti A : agglutination. - Sang A + Ac anti B : pas d'agglutination.
- Sang A + Ac anti A et anti B : agglutination.
- Sang A + Ac anti H : pas d'agglutination.
- 3 préparations selon Simonin :
- Sérum A + hématies-étalons A : pas d'agglutination.
- Sérum A + hématies-étalons B : agglutination.
- Sérum A + hématies-étalons 0 : pas d'agglutination.



Réf. 575578

166,00€

# [Sciences de la Vie et de la Terre] **CORPS HUMAIN ET SANTÉ > Immunologie**

# Kit immunologie brucellose - agglutination

#### > 20 tests

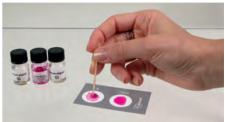
#### > Avec témoin

#### Objectif:

Faire réaliser par les élèves une réaction d'agglutination sur carte. Ce test se réalise très rapidement et très facilement à l'aide d'un petit agitateur. Principe :

La présence dans le sérum d'anticorps spécifiques de l'antigène de la brucellose est mise en évidence en mélangeant une goutte de sérum et une goutte du réactif de rose Bengale contenant l'antigène inactivé. Le kit propose un sérum positif de référence et un sérum à tester (négatif) permettant à l'élève de visualiser et d'apprécier par différence le phénomène d'agglutination.





#### Caracteristiques techniques

Nbre de tests: 20.

Température de stockage : + 4 °C.

Conservation: 1 an.

#### Composition

- 1 flacon de solution d'antigène réactif au rose de Bengal
- 1 flacon de 0,6 mL d'un sérum positif
- 1 flacon de 0,6 mL d'un sérum négatif
- 20 cartes pour agglutination
- 40 agitateurs en bois

63.00 € Réf. 116021

CONSOMMABLES

Consommables pour kit immunologie réf. 116021

Réf. 116022

Kit antibiogramme de simulation collège

#### > Simulation pure sans micro-organisme

> Résultats particulièrement visuels

Pour 10 TP, ce kit représente une alternative au vrai antibiogramme, parfaite pour le collège.

Ce TP démonstratif permet d'aborder concrètement 2 notions fondamentales des traitements infectieux par antibiotique :

- Spectres d'action de 3 antibiotiques sur 2 souches différentes

- Apparition d'une souche résistante à un antibiotique Une réalisation en toute sécurité. Les bactéries sont simulées par des géloses imprégnées d'indicateur pH, et des solutions prêtes à l'emploi à différents pH simulent les antibiotiques. Comme lors d'un véritable antibiogramme, un halo de décoloration indique l'activité de l'antibiotique.

# Composition

- 30 boîtes ø 55 mm.
- 3 tubes d'antibiotiques simulés.
- Solutions 2 microrganismes fictifs.

3 boîtes par binôme, pour aborder les 2 scénarios par comparaison.

- Apparition d'une résistance (2 boîtes de couleur identique).
- Spectre d'action (boîte de couleur

Réf. 106239

59,00€

46,50€



#### Etape 1 : Coulage de la gélose par le professeur

Ajouter en pluie le tube d'agar (2 gr env), dans 500 mL d'eau distillée.

Porter à ébullition 1 à 2 minutes, agiter le liquide lorsque la solution devient translucide. l'agar-agar est alors dissout.

Laisser refroidir quelques instants, puis tapisser le fond de la boîte en versant 8 ml d'agar environ dans les 30 boîtes.

Laisser refroidir jusqu'à solidification complète du gel

#### Ensemencement par inondation

On verse une dose de chaque souche bactérienne simulée à l'aide d'une pipette de 0,5 ml.

On répartit le liquide sur la surface qélosée en faisant tourner la boîte, ou en la faisant glisser sur la paillasse, laisser en contact 20-30 secondes avant d'enlever l'excédent.

On aspire l'excédent à l'aide de la pipette tout en inclinant la boîte, en prenant soin de ne pas toucher la gélose



#### Etape 3 : Dépot des antibiotiques

Distribuer 9 disques par groupes. A l'aide d'un stylo bille, marquer :

- Antibio 1 : disques Vancomycine (V),
- Antibio 2 : disques Pénicilline G (G),
- Antibio 3 : disques Pipéracilline (P).

Le dépôt des disques imprégnés représente l'opération la plus délicate du TP.

A l'aide d'une pince fine, chaque disque est trempé dans sa solution « antibiotique ». Trempage : le disque est maintenu dans la solution 3 secondes puis tamponné sur le rebord du bécher pour éliminer le surplus (le disque doit être parfaitement humide mais ne doit pas qoutter).

Déposer les 3 pastilles de manière équidistante.

#### Etape 4 : Interprétation

Constater la différence de comportement des bactéries en fonction du type d'antibiotique

# Reproduction < CORPS HUMAIN ET SANTÉ [Sciences de la Vie et de la Terre]

#### Bassin de femme enceinte

> 20 repères anatomiques





Coupe médiane à travers le bassin féminin au 9e mois de grossesse avec fœtus amovible. Embryon de 3 mois sur le socle pour comparaison avec le fœtus presque à terme. 20 repères anatomiques.

#### Caracteristiques techniques

Livré monté sur socle avec une nomenclature.

Réf. 512058 189,00€

#### Modèle d'utérus

> Représentation détaillée avec visualisation des stades de maturité de l'œuf

> Agrandi 3 fois



Modèle de l'organe reproducteur féminin avec présence des étapes d'ovulation (follicules et stades de maturité de l'oeuf). Dimensions: 28 x 17 x 20 cm

Réf. 504134 109,00€

### Demi-bassin féminin

- > Avec repères numérotés
- > Grandeur nature



Bas relief de matière plastique peinte en couleurs. Nomenclature de 26 éléments anatomiques repérés sur le modèle. Dimensions (L x p x h):  $38 \times 33 \times 9.5$  cm

Réf. 512041 194,00€

### Modèle de bassin masculin

> Avec repères numerotés

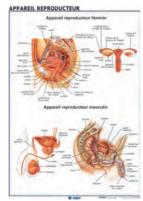
> Grandeur nature

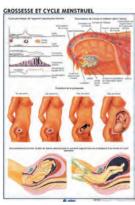


Bas relief en matière plastique peinte en couleurs. 1 pièce démontable pour vision des différents organes internes. Dimensions: 33 x 22 x 36 cm

Réf. 512097 200,00€

# Poster L'appareil reproducteur / Grossesse et cycle menstruel

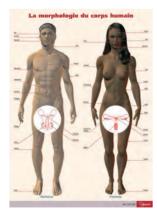




Format: 70 x 100 cm

Réf. 817165 47,50€

# Poster Morphologie et organes



Poster recto-verso plastifié. Format: 62 x 88 cm.

Réf. 817050

43,00€

# [Sciences de la Vie et de la Terre] CORPS HUMAIN ET SANTÉ > Reproduction

# Maquettes cycle menstruel féminin (lot de 5)

- > Un véritable exercice didactique
- > Réinscriptible
- > Économique





#### Composition

- 1 disque (Ø 120 mm) «jour du mois» de 31 jours, monté sur support carré (dim. 150 x 150 mm).
- 1 disque «cycle menstruel féminin» vierge, plastifié et réinscriptible (feutre effaçable à sec non
- Ø 100 mm. Livrés avec notice.

Réf. 512056

44.50 €

## Poster contraception

> Très complet et explicite



#### Caracteristiques techniques

Format: 88 x 62 cm; Support plastifié

33.00€

# Modèle insertion du stérilet



Ce modèle, en volume avec fac-similé de stérilet, permet de sensibiliser les élèves à une méthode locale de contraception. Il permet de simuler la mise en place d'un stérilet. Une face transparente et les proportions proches du réel apportent un plus pédagogique pour l'élève dans la compréhension de la méthode.

Réf. 512106

79.00 €

Mallette de



#### Composition

- 1 pénis en polystyrène
- 24 préservatifs masculins
- 5 préservatifs féminins
- 2 boîtes de pilule (échantillons vides)
- 1 stérilet
- 1 cape cervicale
- 1 gel pour diaphragme
- 1 applicateur pour gel diaphragme
- 1 diaphragme
- 1 calendrier menstruel

Réf. 527044

404.00 €

# 3 ensembles de démonstration avec 12 préservatifs masculins



Hauteur: 14 cm Lot de 3 modèles en polystyrène et 12

préservatifs

Réf. 512005 19,40 €

# Préservatifs féminins (lot de 3)



Réf. 512017

14.20 €

Préservatifs masculins (lot de 12)



Réf. 512004

# Kit démonstration pose du préservatif féminin

> Modèle avec préservatifs fournis



Très démonstratif, ce modèle permet de sensibiliser les élèves à un mode de contraception peu utilisé.

Réf. 512101 105,00€

# Kit contraception complet

> Ensemble complet



Ce kit présente les différentes méthodes de contraception. Il propose, en plus, des modèles de démonstration féminin et masculin.

Réf. 527023 121,00€

# Kit contraception

> Avec notice en français



Ce kit permet de montrer différentes méthodes de contraception existantes.

Réf. 527011



98,00€

# Reproduction < CORPS HUMAIN ET SANTÉ [Sciences de la Vie et de la Terre]

## leu d'éducation à la santé sexuelle

- > Support pour la prévention en classe crée, testé et approuvé par les jeunes
- > Avec guide à destination des enseignants



SéduQ est un jeu de cartes collaboratif, conçu pour laisser la parole aux jeunes et les accompagner de manière pédagogique à l'éducation sexuelle. Plus d'informations sur www.jeulin.com

Caracteristiques techniques

Nombre joueurs : 1 à 15 élèves

Durée: 1 heure

Réf. 527033

# Le nuancier contraceptif - Jeu mémo

> Découvrir tous les moyens de contraception



Un jeu pour explorer la diversité des moyens de contraception. Dans un premier temps, il faudra positionner le contraceptif au bon endroit sur le corps de la personne concernée. Ensuite, on s'amuse à assimiler chaque contraceptif avec son mode d'emploi, sa fiabilité et sa représentation.

Nombre de joueurs : 1 à 6 Jeu de 55 cartes

Réf. 375165 24,00€

# Jeu vrai ou faux des IST

> Rédigé par des médecins



55 cartes de Vrai ou Faux sur les infections et maladies sexuellement transmissibles.

Sur chaque carte, une illustration originale permettant aux jeunes de s'approprier la question.

Réf. 375166 24,00€

## Jeu C'est pas tabou!

> Éducation à la vie relationnelle, affective et sexuelle



Ce jeu inspiré du bien connu «Tabou» : propose des mots à faire deviner répartis en 5 catégories :

- Orientations et identités
- Prévention et protection
- Plaisir et sentiments
- Pratiques sexuelles
- Anatomie

#### Composition

- 1 Plateau, 110 Cartes, 2 lexiques, 4 pions, 1 sablier

Réf. 375164 40,00 €

#### Lunettes de simulation

- > Alconlisme
- > Fatique au volant
- > Cannabis et opiacés

Les lunettes de simulation sont un outil pédagogique pour éduquer et sensibiliser sur les conséquences d'une consommation excessive d'alcool ou de cannabis.

Pour une expérience des plus confortable, elles sont équipées d'un système de ventilation supérieur, d'un verre anti-buée ainsi que d'une monture extrasouple résistante aux chocs.





Modèles	Simulation cannabis et opiacés	Fatigue au volant	Simulation alcoolémie de Nuit 1 à 1,7 g/L	Simulation alcoolémie de Jour 0,6 à 1g/L	Simulation alcoolémie de Jour 1 à 1,7g/L
Référence	527038	527042	527040	527039	527041
Prix	139,00€	113,00€	127,00€	127,00€	127,00€

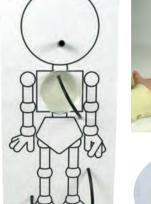
# Maquette Fumeur mécanique

> Fonctionne avec des cigarettes





# sans tabac ni nicotine







Le fumeur est représenté par une silhouette et comporte une chambre thoracique transparente avec 2 poumons et un logement pour placer un filtre. L'air inspiré par la bouche, via la serinque, traverse le filtre pulmonaire avant d'être rejeté. Le dépôt de goudron est visible sur le filtre. Le fumeur, monté sur socle, reçoit une cigarette.

#### Caractéristiques techniques

Panneau sérigraphié de 20 x 46 cm, 2 pieds support, 1 seringue, 3tuyaux de raccordement, 1 chambre thoracique transparente. Livré avec 1 filtre. À monter.

**!** CONSOMMABLES

Filtres ronds à plat - lot de 100

Réf. 703296 5,20€

Réf. 527032 60,00€

# **Ethylotest**



Manipulation facile et rapide, sans effort ni contrainte de souffle. Lecture du résultat deux minutes après avoir vidé le ballon au travers du tube de réactif.

Réf. 107037

3.01 €

# Modèle de mâchoire avec sa brosse à dent

> Très grande taille

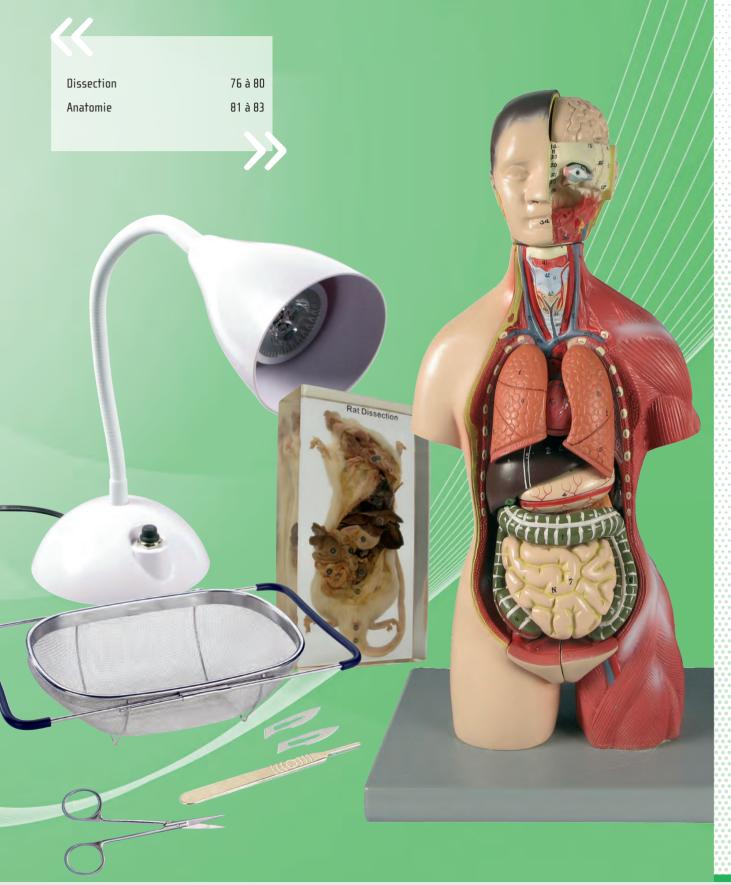


Modèle de mâchoire géant avec sa brosse. Idéal pour la prévention bucco-dentaire.

Réf. 512126

32,50€

# UNE SÉLECTION DE MATÉRIELS COMPLÉMENTAIRES DONT VOUS POURRIEZ AVOIR BESOIN



## Les organes à disséquer

#### Rein

Vendu à l'unité.

Conservation : congélation.





#### Oeil de porc

Matériel vendu à l'unité. Conservation : congélation.

Réf. 108016 5,30 €



## Cervelle de porc congelée

Vendu à l'unité.

Conservation : congélation.

Réf. 118000 **8,70 €** 



## Cœur pour travaux pratiques

Espèce	Condition- nement	Référence	Prix
Agneau	À l'unité	118017	7,20 €
Dinde	Lot de 10	108024	12,10€
Porc	À l'unité	118016	7,20 €

## Coeur/poumon d'agneau

Matériel vendu à l'unité. Conservation : congélation.

Réf. 118027 8,90 €



Matériel vendu à l'unité. Conservation : congélation.

Réf. 118020 9.50 €

## Les vertébrés à disséquer

## PREMIER PRIX

#### Souris

- > Congélation individuelle
- > Marquage du sexe sur l'emballage

Sexe	Référence	Prix
Femelle	118011	2,75 €
Mâle	118010	2,70 €
Mâle ou femelle non trié	118022	2,75 €

#### **Grenouilles**

- > Provient de la filière alimentaire
- > Animaux vendus à l'unité



Sexe	Référence	Prix
Femelle	118012	4,10 €
Mâle	118013	4,10 €
Mâle ou femelle non trié	118023	3,38 €

#### Rats

> Marquage du sexe sur l'emballage



Sexe	Référence	Prix
Femelle	118014	9,50 €
Mâle	118015	9,50 €

#### Truite non triée

Animal vendu à l'unité. Conservation : congélation.



Réf. 118 021 6,70 €

# CONDITIONS DE VENTE PARTICULIÈRES À L'ACHAT D'ANIMAUX

#### - Pour commander

La commande de ces produits se fait exclusivement par téléphone pour vous assurer une meilleure qualité de service. Les commandes doivent être passées au minimum 7 jours ouvrés avant la date de livraison souhaitée qui devra impérativement être indiquée ainsi que le nom de la personne qui doit réceptionner le colis.

Ces produits font l'objet d'une tarification spéciale pour livraison :

- colis dont le poids est inférieur
   à 2 kg = 32 € TTC,
- colis dont le poids est supérieur ou égal à 2 kg = 56 € TTC.
- colis dont le poids est supérieur ou égal à 15 kg = 86 € TTC.

#### La livraison

Les livraisons se font exclusivement du mardi au vendredi.

S'assurer personnellement et impérativement de leur réception dans l'établissement.

En cas de non livraison à la date indiquée, téléphoner à notre service clients au ( N°Cristal 09 69 32 02 10)

Ces produits font l'objet d'une livraison séparée et ne peuvent pas être joints au reste du matériel.

#### S.A.V.

Pour des raisons sanitaires, aucun retour de marchandise ne sera accepté. En cas de problème, contacter notre service clients

au N°Cristal 09 69 32 02 10

Pour plus d'informations, se reporter aux "conditions générales de vente" de ce cataloque.

#### **Invertébrés et pelotes « DISSECTION** [Sciences de la Vie et de la Terre ]

## Criquets fixés

> Support possible pour la dissection



Animaux adultes vendus à l'unité.

Conservation : dans une solution à base d'alcool et de vinaigre.

Sexe	Référence	Prix
Femelle	108027	2,50 €
Mâle	108025	2,50 €

#### Rlatte fixée



Animal adulte vendu à l'unité. Conservation : fixé dans l'alcool glycériné.

Réf. 108006

2,27€

? LE SAVIEZ-VOUS ?

Malgré toutes nos précautions, le transport de criquets vivants pendant le période hivernale peut générer une mortalité importante.

Nous vous conseillons donc d'éviter la période du 15 novembre au 15 février pour vos approvisionnements.

En cas de conditions climatiques particulièrement hivernales, nous ne pouvons pas garantir une livraison correcte de criquet vivant.

## Les pelotes de réjection

## Inclusion de pelote de réjection disséquée d'un rapace

- > Blocs inaltérables
- > Observation facilitée



#### Caracteristiques techniques

Dimensions des blocs  $(L \times H \times P)$ : 85 x 55 x 10 mm.

3 blocs livrés dans un coffret en bois.

Livrés avec notice.

Nettoyer à l'eau exclusivement.

Réf. 575598 106,00€

## Pelotes de réjection de rapace (lot de 6)

> Pelotes entières autoclavées



Pelotes récoltées en milieu naturel, séchées et autoclavées à plus de 100 °C. L'origine sauvage assure une richesse et une diversité des contenus.

#### Caracteristiques techniques

Ce produit est entièrement d'origine naturelle.

Son approvisionnement est soumis aux conditions environnementales et peut être perturbé par des conditions météorologiques défavorables.

Réf. 536000 42,50€

## Pince à bouts plats

Pour attraper facilement les lames et les lamelles.

#### Caractéristiques techniques

Lonqueur: 115 mm. Acier inoxydable.

4,10€

### Pince horloger



Matière: acier inox. Lonqueur : 110 mm (n° 5).

Réf. 564062	Prix unitaire
1 à 9	6,10€
10 et +	5,88 €

#### Pinces grands modèles



Longueur	Référence	Prix
① Pince courbe	, bouts fins. Acier ir	10X
180 mm	564030	2,90 €
② Pince droite	forte. Acier inox.	
200 mm	564027	8,90 €
3 Pince droite	fine. Acier inox.	
180 mm	564026	8,90€

## PREMIER PRIX Pinces modèles **3**€,19 standards Référence ① Pinces Fortes, long. 130 mm. Acier inox. 564022 28,00€ Lot de 10 À l'unité 564033 3,19€ ② Pinces fines, long. 110 mm. Acier inox.

### Manche inox de scalpel



Conditionnement	Référence	Prix	
À l'unité	564039	2,99 €	
Lot de 10	564015	29,50 €	

## Scalpel monobloc



### Ciseaux

Lot de 10

À l'unité



564023

564034

33,50€

3,49 €

Conditionnement	Référence	Prix
① Ciseaux fins. Lon	gueur : 110 m	ım
À l'unité	564035	5,00€
Lot de 10	564021	37,50€
② Ciseaux forts. Lo	ngueur : 140	mm
À l'unité	564036	5,00€
Lot de 10	564020	39,00€

## Scalpel à lame interchangeable



#### Composition

1 scalpel + 100 lames

Réf. 564014 54,00€

#### Scalpels monoblocs manche plastique



#### Caractéristiques techniques

Lame inox: 45 mm. Manche plastique: 120 mm.

**⊗** Lot de 10 Réf. 564013 22,00€

## Lames de rechange n° 23



#### Caractéristiques techniques

Matière: acier inox. Pour scalpel n° 4.

**₩** Lot de 100

Réf. 564016 54,00€

## Sondes cannelées



#### Caractéristiques techniques Acier inox. Longueur: 140 mm.

Conditionnement	Référence	Prix
À l'unité	564042	1,76 €
Lot de 10	564024	17,20 €

# **Aiguilles**

Conditionnement	Référence	Prix	
① Aiguilles droites Longueur : 135 mm			
À l'unité	564043	1,80 €	
Lot de 10	564017	15,80 €	
② Aiguilles lancéolées. Lonqueur : 135 mm. Acier inox.			
À l'unité	564044	1,94€	
Lot de 10	564019	16,10€	

## Trousse vide pour 10 instruments



Trousse vide de 10 emplacements disponibles pour instruments de dissection. Taille des instruments limitée à 180 mm. Dimensions (trousse repliée): 190 x 105 x 15 mm environ.

Réf. 564003

4,30 €

## Trousse garnie de 4 instruments inox pour dissection



Trousse en matière plastique doublée toile, épaisse et résistante comprenant 4 instruments en acier inox : 1 scalpel, 1 paire de ciseaux fins, 1 pince fine, 1 aiquille drnite

Réf. 564065

28,50 €

## Trousse garnie de 10 instruments inox pour dissection



Trousse en matière plastique doublée toile comprenant 10 instruments en acier inox: 1 scalpel, 1 rasoir, 1 pince forte, 1 pince fine, 1 paire de ciseaux forts, 1 paire de ciseaux fins, 1 aiquille droite, 1 aiquille courbe, 1 aiquille lancéolée, 1 sonde cannelée.

Réf. 564001

40,00€

## Tamis pour déchets de dissection

> Evite de boucher les éviers



Tamis de récupération des eaux de cuvette à dissection. Ajustable en longueur grâce aux poignées extensibles, il est également stable en position posée sur le fond de l'évier si l'évier est trop large.

Réf. 564006

35.50 €

#### Boîte à dissection inox

> Autoclavable



En inox, cette boîte peut servir à stocker vos outils à dissection.

Résistante, elle peut passer à l'autoclave ou encore résister à la flamme lors de la stérilisation des outils.

Réf. 564049 15.60 €

## Boîte à dissection transparente

- > Boîte transparente permettant un contrôle rapide des instruments
- > En copolymère cristal haute résistance



Caractéristiques techniques

Dimensions : 211 x 106 x 33 mm

9.00€

## Pêchette en acier inoxydable

Cet outil vous permet de transférer l'embryon ou tout autre matériel délicat sans le déchirer.



Réf. 703463 11,00€

## **Epingles à dissection** (lot de 500)

> Acier nickelé



#### Caractéristiques techniques

Matériau: Acier Lonqueur: 30 mm

Réf. 525015

#### Pinceau

> Exploitable lors des dissections



Caractéristiques techniques

Matériau: Acier et bois

Réf. 564068

10,00€

1,06€

#### [Sciences de la Vie et de la Terre] DISSECTION > Cuvette et éclairage

Réf. 566009

1 a 11

#### Cuvette à dissection avec mousse

- > Indéformable
- > Résistante aux chocs
- > Equipée d'un fond amovible clair et imputrescible, très facile à nettoyer.

En plastique rigide très résistant permettant notamment le transport de la cuvette remplie d'eau.

#### Caractéristiques techniques

En plastique, matière rigide très résistante permettant notamment le transport de la cuvette remplie d'eau. Fond rigide, clair et amovible, fixé par 6 plots à tête moulée dans la masse, assurant un maintien efficace du fond dans la cuvette fournie Livrée avec fond (mousse)

#### Dimensions:

- cuvette: 34.5 x 24.5 x 6 cm
- fond : 28 x 18 cm Cuvette à dissection en plastique résistant aux agressions chimiques et aux chors

	-	-	
-			

₽.	12 a +	15,26€	
	CONSOMMABLES		
	Cuvette seule sans mousse		
	Réf. 563002	8,40€	
X	Mousse de rechange pour réf. 566009		
	et 563002		
	Réf. 566008	6,70€	

Prix unitaire

15.50€

#### Source de lumière froide

- > Facile à mettre en œuvre
- > Éclairage LED idéal pour toute application nécessitant une lumière intense, froide et sans infrarouge
- > Lumière portée très près de petits objets grâce à la flexibilité des fibres optiques
- > Idéales pour vos observations sous loupe binoculaire et vos TP en ExAO (photosynthèse,...)





#### Pack dissection

- > Complet
- > Prêt à l'emploi

#### Composition

Ce pack contient :

- 1 cuvette à dissection réf. 563002
- 1 mousse
- des outils en inox (3 pinces : fine, forte, courbe bouts fins, ciseaux fins, ciseaux forts, 1 scalpel, 1 sonde cannelée, 1 aiguille droite,1 aiguille lancéolée)



Réf. 527100 32,50 €

#### Caractéristiques techniques

Puissance: 3 W.

Longueur des bras flexibles : 50 cm. Dimensions (L  $\times$  P  $\times$  H) : 160  $\times$  120  $\times$  70 mm.

Masse : 1,7 kg.

Réf. 566031 **296,00 €** 

## Lampe à dissection à LED

- > Sécurité classe II
- > Grande stabilité
- > Éclairage LED performant et économique
- > Fournie avec une ampoule



#### Caractéristiques techniques

Éclairage : blanc chaud. Longueur du flexible : 32 cm.

Poids: 1,4 kg.

Luminosité: 240 lumens, 2000 lux à 30 cm.

Culot: Type E14.

Durée de vie : 30 000 heures.

Alimentation : 230 V / 50 Hz. (cables fournis) - Flexible de 32 cm s'orientant

dans toutes les directions

Réf. 566013 101,00 €

#### CONSOMMABLES

Ampoule de rechange à LED MR16 pour lampe réf. 566013 Réf. 566030

Ampoule de rechange à LED E14 pour réf. 566013

Réf. 566035 32,00€

## Animaux disséqués en inclusion

> Avec numérotation des principaux organes









Ces inclusions solides et transparentes permettent un rapport au réel de l'élève pour les animaux vertébrés ou non qui ne sont pas dissécables en classe.

Espèce	Référence	Prix
Crapaud	119002	98,00 €
Lapin	119004	180,00€
Pigeon	119005	176,00€
Rat	119001	85,00€

## Modèle comparatif de cerveaux en inclusion



Cette inclusion permet de mettre en évidence l'anatomie comparée du cerveau chez:

- 1- Le poisson (la carpe)
- 2- L'amphibien (la grenouille)
- 3- Le reptile (serpent)
- 4- L'oiseau (pigeon)
- 5- Le mammifère (lapin)

#### Caractéristiques techniques Dimensions: 164 x 78 x 24 mm

Réf. 504112 106,00€

## Modèle comparatif de cœurs en inclusion



Cette inclusion permet de mettre en évidence l'anatomie comparée du cœur chez :

- 1- Le poisson (la carpe)
- 2- L'amphibien (la grenouille)
- 3- Le reptile (serpent)
- 4- L'oiseau (pigeon)
- 5- Le mammifère (lapin)

Caractéristiques techniques

Dimensions:  $164 \times 78 \times 24 \text{ mm}$ 

Réf. 504113 106,00€

# Modèle anatomique de rat mâle sur planche

> 34 organes numérotés



Modèle anatomique sur planche permettant l'identification des principaux organes et systèmes. Les organes sont fixes et numérotés et la notice en français est téléchargeable sur www.jeulin.com.

Caractéristiques techniques

Dimensions:  $61 \times 30 \times 7 \text{ cm}$ 

Réf. 512203

56,00€

## Modèle anatomique de rat femelle sur planche

> 62 organes numérotés



Modèle anatomique sur planche permettant l'identification des principaux organes et systèmes. Les organes sont fixes et numérotés et la notice en français est téléchargeable sur www.jeulin.com.

Caractéristiques techniques

Dimensions:  $61 \times 30 \times 5$  cm

Réf. 512128 83,00 €

## Modèle anatomique de rat

> Repères sur chaque organe



Modèle de rat disséqué à taille réelle sur support avec 4 pièces et organes sexuels mâle et femelle.

#### Caractéristiques techniques

Taille réelle sur support avec 5 pièces et organes sexuels mâle et femelle.

Réf. 512201

118.00€

## Modèle anatomique de grenouille

## Grenouille avec organes fixés

> 35 organes numérotés





Ce modèle anatomique de grenouille disséquée permet à l'élève d'identifier les différents organes et systèmes physiologiques. Les organes sont numérotés et la notice en français est disponible sur www.jeulin.com.

Livré avec son socle.

Caractéristiques techniques

Dimensions :  $38 \times 24 \times 40 \text{ cm}$ 

Réf. 512204 86,00 €

#### Grenouille avec organes amovibles

> Avec numérotation des principaux organes



Livré sur support, de plus de 35 cm de haut, cette grenouille avec 4 parties démontables représente une solution idéale pour la démonstration. Des aimants sur chaque partie assurent un bon maintien des organes en place.

Caractéristiques techniques

Dimensions  $(H \times I)$ : 35 x 19 cm

Réf. 512202 182,00 €

#### Modèles anatomiques < BIOLOGIE ANIMALE [Sciences de la Vie et de la Terre]

#### Modèles anatomiques oiseaux

#### Modèle anatomique de poule

- > 53 organes numérotés
- > 1 partie des organes est amovible



Modèle de poule taille réelle. Le profil droit montre les détails du plumage et le profil gauche montre les organes. Les organes sont amovibles et permettent de révéler le système musculaire. Les organes sont numérotés et la notice en français est téléchargeable sur www.jeulin.com. Livré avec son socle.

Caractéristiques techniques

Dimensions: 28 x 18 x 48 cm

Réf. 512205 170.00 €

## Modèle anatomique de piqeon sur planche

> 71 organes numérotés



Modèle anatomique sur planche permettant l'identification des principaux organes et systèmes. Les organes sont numérotés et la notice en français est téléchargeable sur www.jeulin.com.

Caractéristiques techniques

Dimensions:  $46 \times 40 \times 7$  cm

Réf. 512206 68.00€

## Modèles anatomiques poissons La perche

> 33 organes numérotés



Modèle anatomique de la perche permettant l'identification des principaux organes et systèmes. Les organes sont numérotés et la notice en français est téléchargeable sur www.jeulin.com. Livré avec son socle.

Caractéristiques techniques

Dimensions: 50 x 22 x 13 cm

Réf. 512207

#### La carpe

> 30 organes numérotés > 1 partie des organes est amovible



Modèle anatomique de la carpe permettant l'identification des principaux organes et systèmes. Une partie des organes est amovible. Les organes sont numérotés et la notice en français est disponible sur www.jeulin.com.

Livré avec son socle.

Caractéristiques techniques

Dimensions:  $46 \times 11 \times 28 \text{ cm}$ .

Réf. 512208 134,00 €

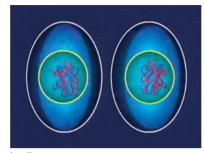
## Une sélection de vidéos à seulement 30,50€ TTC!

## Vidéos en téléchargement

- > Une formule économique> 23 titres disponibles



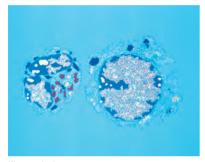
Connaissance des aliments



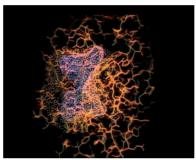
La mitose



La communication nerveuse



L'immunologie



Information génétique II



Le développement durable

Désormais, retrouvez une sélection de 23 DVD (en téléchargement) à un prix unique de 33€ TTC!

#### Comment ça fonctionne?

Suite à votre commande, une clé d'activation vous est fournie. Elle vous permettra de télécharger votre vidéo depuis notre site sécurisé www.jeulin.com/InstallWeb.

Une fois votre ressource téléchargée, vous êtes

- la regarder depuis votre support de stockage (ordinateur, clé USB, disque dur...)
- la graver sur un DVD vierge

Thème				
Désignation	Référence	Prix		
Biologie				
L'appareil digestif : de l'animal à l'homme	370645	30,50 €		
Le cœur, l'appareil circulatoire : de l'animal à l'homme	370646	30,50€		
L'appareil respiratoire : de l'animal à l'homme	370647	30,50 €		
La dissection de la souris	370658	30,50€		
Connaissance des aliments	370660	30,50 €		
Physiologie				
La régulation du taux des hormones sexuelles	370684	30,50 €		
Nutrition et santé	370683	30,50 €		
Génétique – Activité nerveuse – Immunologie				
Les premiers jours	370673	30,50€		
La communication nerveuse	370644	30,50€		
Protection de l'organisme - Notions d'immunologie	370642	33,00 €		
SIDA, le virus	370674	30,50€		
L'immunologie	370677	30,50€		
Unité et diversité des êtres humains	370643	30,50€		
La mitose	370648	30,50€		
Information génétique I	370649	31,00€		
Information génétique II	370650	30,50€		
Hérédité et génétique humaine	370651	30,50€		
De la méiose à la fécondation	370652	30,50€		
Environnement et développement durable				
Le Développement Durable	370668	33,00 €		
Les climats du passé : la méthode 180/160 appliquée aux foraminifères	370680	30,50 €		
Géologie				
La Fournaise, un volcan dans la mer	370672	30,50€		
Découverte de l'atmosphère terrestre	370675	30,50€		
Tectonique des plaques : le puzzle des continents	370682	30.50 €		



La Fournaise, un volcan dans la mer

#### Logiciel ModSim Agrosystème

- > Combinaisons multiples des hypothèses
- > Simulation complète avec bilan énergétique

Ce logiciel innovant propose une approche interactive originale pour aborder les grandes notions d'écosystèmes agricoles : rendement, flux de matières et d'énergie, impacts sur l'environnement. La nouvelle interface de ModSim Agrosystème V2 permet à l'élève de multiplier les combinaisons d'hypothèses : choix des cultures (colza, blé, maïs), apports en engrais, apports en eau (saisons, irrigation).

En élaborant ses propres scénarios, l'élève teste et simule le fonctionnement d'un agrosystème avec pour objectif de concilier la qestion des ressources en eau du village et la production agricole.

La simulation, basée sur des relevés de terrain réels (pluviométrie, nappe aquifère, rendement agricole, etc...), produit les bilans de la culture : minéraux puisés dans le sol, bilan hydrique, bilan gazeux (CO2; O2), rendements, énergie (solaire, biomasse, énergie fossile utilisée).

Grâce à cette démarche comparative et les fiches documentaires liées à chaque situation, l'élève peut porter un regard critique sur les pratiques culturales qu'il a mis en œuvre.

culturales qu'il a mis en œuvre.

Réf. 835499 205.00 €



## Le Développement Durable

> Education à l'environnement et au développement durable





Cette vidéo est concue pour aider concrètement les enseignants à sensibiliser les élèves au développement durable, dont ce film propose une approche clair et structurée.

Ce film se découpe en grands thèmes :

- Qu'est ce que le developpement durable ?
- Énergies et effet de serre .
- Transports
- Protéger l'eau
- Recyclage
- Mieux consommer
- Solidarité
- Enjeu de la biodiversité
- II est temps d'agir

Ce film est suivi d'interviews de personnalités impliquées dans le développement durable.

#### Caractéristiques techniques

Durée: 30 min.

Auteurs : François Michel et Claude Poupard.

Production : Jeulin. Notice minutée.

Réf. 370668 33,00 €

## Protection de l'organisme - Notions d'immunologie

> Comprendre les notions essentielles de l'immunologie



Images de bactéries et de virus :

- Phagocytose (INSERM),
- Réaction 'antigène-anticorps' in vitro,
- Rôle des lymphocytes T tueurs : 'le baiser de la mort',
- Evolution du taux des lymphocytes T lors d'un sida,
- Réalisation d'un antibiogramme,
- Vaccination et sérothérapie.

#### Caractéristiques techniques

Durée : 15 min

Auteurs: J.-J. Auclair, J.-N. Cloarec, J.-C. Proust, A. Videaud

Production : Jeulin Notice minutée

Réf. 370642 33,00 €



# Enseignez les sciences autrement!

avec www.plateformenum.jeulin.fr

pour vous et vos élèves avec nos partenaires L'expérience augmentée dédiée aux sciences









### Des ressources

innovantes, pertinentes et accessibles à tous, sur tous les supports.







Testez gratuitement pendant 60 jours et sans engagement : plateformenum.jeulin.fr

