

EXPOSITION

LÉONARD



DOSSIER DE PRÉSENTATION

LE LOMBARD

BRUXELLES

LE LOMBARD VOUS PROPOSE UNE EXPOSITION SCIENTIFIQUE DANS LES YEUX DE LÉONARD !

Adaptée aux jeunes esprits curieux (8-12 ans), cette exposition ludique et pédagogique est une véritable initiation à la science. Elle aborde de grands thèmes scientifiques comme la matière, les êtres vivants ou encore l'innovation, le tout saupoudré de l'humour légendaire du personnage de bande dessinée, Léonard.

Des activités interactives viendront enrichir cette expérience unique : comprendre des concepts scientifiques simples, reconstituer des inventions et même imaginer ses propres trouvailles.

Une immersion amusante et enrichissante dans le monde des idées et de la créativité !

COMPOSITION

- 10 bâches de 600x900 mm avec deux oeillets et une réglette en PCV
- 3 fiches d'expériences à réaliser, en lien avec les grands titres



Vous souhaitez emprunter l'exposition ?
Merci d'adresser votre demande à
e.lenfant@lelombard.fr

04 LA DIVERSITÉ DES ÊTRES VIVANTS

QU'EST-CE QU'UN ÊTRE VIVANT ?
 Ah mes chers enfants, préparez-vous maintenant à plonger dans les mystères fascinants de ce qu'est un être vivant ! Imaginez un petit génie de la nature qui possède des caractéristiques étonnantes et vous l'aurez !

LES CATÉGORIES D'ÊTRES VIVANTS
 Jeunes explorateurs de la vie, préparez-vous à une révélation fascinante... Dans la nature, nous avons deux catégories d'êtres vivants :

LES ANIMAUX
 Imaginez-les comme les sportifs et les gourmands de la planète ! Ce sont des organismes qui bougent, se déplacent et se nourrissent d'autres êtres vivants pour obtenir leur énergie.

LES VÉGÉTAUX
 Ah les plantes ! Elles restent là où elles sont et se nourrissent de la lumière du soleil, d'eau et de dioxyde de carbone pour concocter leur propre nourriture grâce à un processus magique appelé photosynthèse.

COMMENT LES DIFFÉRENCIER ?

L'ALIMENTATION Les animaux mangent tout ce qui bouge (ou presque), ils se régulent avec tout ce qu'ils trouvent sur leur chemin alors que les plantes fabriquent leur propre nourriture.

LE MOUVEMENT Les animaux sont des champions en course, ils se déplacent partout et réagissent immédiatement aux changements autour d'eux. Au contraire, c'est en restant immobiles que les plantes se développent et interagissent avec leur environnement.

LA REPRODUCTION Les animaux sont les rois de la reproduction ! Ils entraînent leurs ligères avec des plans très élaborés. Les plantes, quant à elles, préfèrent faire simple : graines, spores et autres astuces pour se multiplier, parfois avec un peu d'aide de la part du vent ou des insectes.

À RETENIR
 Un être vivant est composé de cellules, il grandit et évolue tout au long de sa vie. Et mieux encore, il a même la capacité de se reproduire et de s'adapter à son environnement, comme un véritable magicien de la nature !

VOILÀ, MES CHÈRES APPRENTIS SCIENTIFIQUES, VOUS ÊTES MAINTENANT PRÊTS À DÉVÉLER LES MYSTÈRES DES ANIMAUX ET DES VÉGÉTAUX COMME DE VÉRITABLES PETITS GÉNIES !

Panneau 4
 La diversité des êtres vivants

05 LES OBJETS TECHNIQUES

UN OBJET TECHNIQUE, KÉSAKO ?
 Un objet technique est une invention créée par l'Homme, à partir d'un ou plusieurs matériaux, tel un chef-d'œuvre sorti tout droit d'un laboratoire de génie (comme moi). Ces objets sont conçus pour satisfaire des besoins essentiels, que ce soit pour se nourrir, se vêtir, se loger, communiquer, apprendre ou même se divertir. Moi-même (je) invente un tas d'objets techniques !

COMMENT EST-IL FABRIQUÉ ?
 Tiens donc ! Je vais faire appel à votre mémoire... Vous vous souvenez de la matière ? Eh bien c'est de ça que nous aurons besoin pour fabriquer notre objet technique. Comme tout bon génie qui se respecte, je vais vous dévoiler mes secrets de création...

ÉTAPE 1, TROUVER L'INSPIRATION
 Tout commence dans mon cerveau bouillonnant ! Je dessine le plan et j'imagine les fonctionnalités de l'objet technique. C'est comme créer une recette secrète pour une potion magique !

ÉTAPE 2, CHOISIR LES MATÉRIAUX
 Ensuite, on sélectionne les composants dont on a besoin. Chaque matériau est choisi spécifiquement : robuste, léger, conducteur, et parfois même son odeur ! (D'accord, peut-être pas l'odeur...)

ÉTAPE 3, LE PROTOTYPE
 Place à l'expérimentation ! On fabrique un prototype (une version test de l'objet) pour voir si tout fonctionne comme prévu. Et parfois ça ne fonctionne pas...

ÉTAPE 4, LA FABRICATION
 Si le prototype est approuvé, on passe à la fabrication. Les matériaux sont découpés, moulés, assemblés et parfois même soudés ou collés. La fabrication passe par des machines ou bien par les petites mains des humains. Eh oui, votre vélo n'est pas fait tout seul !

LES DIFFÉRENTS MATÉRIAUX POUR LA FABRICATION
 Voici les trois grandes familles de matériaux selon leur origine et composition :

LES MATÉRIAUX MÉTALLIQUES
 Ah, le métal, c'est le champion des matériaux costauds ! Qu'il s'agisse de fer, d'aluminium ou de cuivre, ces matériaux sont parfaits pour construire des ponts, des voitures ou même des robots !

LES MATÉRIAUX ORGANIQUES
 Ceux-ci proviennent du monde vivant comme le bois, la laine, ou le coton. Ces matériaux passent, se cultivent et sont parfaits pour fabriquer des choses douces, légères ou confortables. Merci, la nature !

LES MATÉRIAUX MINÉRAUX
 On parle ici de la terre, du sable ou de la roche ! On peut prendre l'exemple du marbre qui vient des montagnes et qui est utilisé pour des sculptures ou des bâtiments majestueux. C'est du solide !

À RETENIR
 Un matériau c'est une matière, qu'elle vienne tout droit des entrailles de la terre ou qu'elle soit créée par les mains de l'Homme. Et devinez quoi ? Que ce soit le bois, du plastique ou même du métal, tout sert à donner vie à nos idées de génies !

VOILÀ ! VOUS CONNAISSEZ MAINTENANT LES TROIS GRANDES FAMILLES. UN TROU DE CHOC POUR FABRIQUER TOUT CE QUI NOUS ENTOURE !

05bis

LES DIFFÉRENTS MATÉRIAUX POUR LA FABRICATION
 Voici les trois grandes familles de matériaux selon leur origine et composition :

LES MATÉRIAUX MÉTALLIQUES
 Ah, le métal, c'est le champion des matériaux costauds ! Qu'il s'agisse de fer, d'aluminium ou de cuivre, ces matériaux sont parfaits pour construire des ponts, des voitures ou même des robots !

LES MATÉRIAUX ORGANIQUES
 Ceux-ci proviennent du monde vivant comme le bois, la laine, ou le coton. Ces matériaux passent, se cultivent et sont parfaits pour fabriquer des choses douces, légères ou confortables. Merci, la nature !

LES MATÉRIAUX MINÉRAUX
 On parle ici de la terre, du sable ou de la roche ! On peut prendre l'exemple du marbre qui vient des montagnes et qui est utilisé pour des sculptures ou des bâtiments majestueux. C'est du solide !

À RETENIR
 Un matériau c'est une matière, qu'elle vienne tout droit des entrailles de la terre ou qu'elle soit créée par les mains de l'Homme. Et devinez quoi ? Que ce soit le bois, du plastique ou même du métal, tout sert à donner vie à nos idées de génies !

VOILÀ ! VOUS CONNAISSEZ MAINTENANT LES TROIS GRANDES FAMILLES. UN TROU DE CHOC POUR FABRIQUER TOUT CE QUI NOUS ENTOURE !

Panneaux 5 et 5 bis
 Les objets techniques

OÙ-SOMMES-NOUS ? SE SITUER DANS L'ESPACE

06

LES POSITIONS
Ah, mes jeunes génies, préparez-vous à enrichir votre vocabulaire avec des termes magiques pour parler des positions !

À DROITE / GAUCHE
Y'a deux millions d'années pour réfléchir où se trouvent les choses. Un indice pour vous en secours : demandez-vous de quelle main vous êtes !

DEVANT / DERRIÈRE
Même-té pour savoir qui se trouve où ! Devant, c'est là où se tient votre professeur. Derrière, c'est là où se trouve mon disciple qui se couche... Où est-il d'ailleurs ?

LES DÉPLACEMENTS
Et maintenant, parlons des mots de vocabulaire liés aux déplacements :

AVANCER
C'est le grand pas en avant, comme un géant qui peut recouvrir son idée à tout le monde.

RECULER
Ah, parfois il faut faire un pas en arrière, quand vous avez peur de l'écriture par exemple...

MONTER
Comme un éléphant qui grippe au sommet de la montagne !

DESCENDRE
Comme un explorateur qui descend dans une grotte pleine de secrets !

TOURNER À DROITE / GAUCHE
Un mouvement subtile pour le diriger vers de nouvelles découvertes !

AU-DESSUS / EN-DESSOUS
Parfait pour décrire la hauteur ! Au-dessus, c'est là où se trouvent les nuages. En-dessous, c'est le royaume secret des chaussettes perdus sous le lit.

PREMIER PLAN / SECOND PLAN
C'est mieux que les idées pour parler des objets ! Le premier plan, c'est là où se trouvent les informations importantes. Le second plan, c'est là où se cachent les secrets de l'histoire !






Panneau 6
Où sommes-nous ?

QUELLE HEURE EST-IL ? SE SITUER DANS LE TEMPS

07

IDENTIFIER LES RYTHMES CYCLIQUES DU TEMPS
Soyez prêts à plonger dans le monde fascinant des rythmes cycliques, qui nous aident à comprendre le passage du temps. Voici quelques exemples :

LE JOUR ET LA NUIT
Chaque jour, le soleil se lève et se couche, créant un cycle magique de lumière et d'obscurité. Un vrai spectacle à ne pas manquer !

LES PHASES DE LA LUNE
La lune nous passe par différentes phases. Une fois par mois, nous pouvons observer ce qu'on appelle la pleine lune ! ET NON LES LOUP-GAROUS N'EXISTENT PAS.

LES MARÉES
Les océans vivent au rythme de la lune, provoquant les marées hautes et basses.

LES UNITÉS DE MESURE DE LA DURÉE
Maintenant découvrons ensemble les unités de mesure de la durée, ces précieuses unités qui nous aident à bien gérer notre temps ! Voici les plus courantes :

LES SAISONS
Chaque année, la nature danse au rythme des saisons : l'hiver, le printemps, l'été, l'automne. Chaque saison a ses propres changements. Et vous, c'est quoi votre saison préférée ?

LES SECONDES
C'est la petite unité de base, le bâtiment d'une horloge. Imaginez la comme un tic de l'aiguille, rapide et léger !

LES MINUTES
60 secondes font une minute, un peu comme un petit sachet de bonheur qui contient plein de secondes prêtes à être dépensées !

LES HEURES
60 minutes, et vous voilà avec une heure ! C'est l'unité qui nous dit quand il est temps de se lever, de manger ou de jouer !

LES JOURS
24 heures, voilà un cycle complet de lumière et d'obscurité. C'est le temps qu'il faut pour faire toutes vos activités quotidiennes !

LES SEMAINES
7 jours, un petit regroupement parfait pour organiser vos aventures, de lundi à dimanche. Parfait pour planifier le week-end !

LES MOIS
Environ 30 ou 31 jours (sauf février, ce bougre !), c'est le temps qu'il faut pour voir les saisons changer et les feuilles tomber.

LES ANNÉES
12 mois, et voilà une nouvelle aventure ! C'est le temps qu'il faut pour que la terre fasse un tour complet autour du soleil, marquant le cycle des saisons.




Panneau 7
Quelle heure est-il ?

LE MONDE, QUEL ENDROIT FASCINANT !

08

IDENTIFIER LES PAYSAGES
Vous souhaitez devenir un génie comme moi et tout savoir ? Commençons par les paysages. Chaque paysage a ses propres caractéristiques qui le rendent unique. Voici comment les reconnaître :

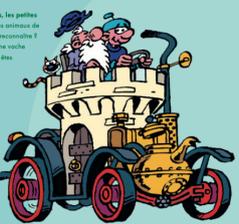
LES LITTORAUX
Ce sont les plages de sable, les falaises, et les vagues. On y trouve souvent des palmiers et des coquillages. Peut-être que vous y allez souvent en vacances ? Comment les reconnaître ? Le bruit des vagues luttant de la mer vous donneront un indice que vous êtes au bord de l'eau (attention aux méduses, ça pique).

LES MONTAGNES
Ce sont les hauts sommets et les pentes raides parfois recouvertes de neige. On peut y aller et c'est une activité sportive, pas vrai ? Comment les reconnaître ? Si vous remarquez le besoin de respirer profondément à cause de l'altitude, c'est que vous êtes probablement en montagne !

LES DÉSERTS
Il y a des dunes de sable et peu de végétation, les températures peuvent être extrêmes, chaudes le jour et fraîches la nuit. Attention à ne pas vous y perdre... Comment les reconnaître ? Si vous avez soif et qu'il n'y a que du sable autour de vous, vous êtes probablement dans un désert !

LES CAMPAGNES
On les voit souvent, les prairies, les petites collines... On y trouve souvent des animaux de ferme et des cultures. Comment les reconnaître ? Si vous entendez le roulement d'une voiture et que vous voyez des tracteurs, vous êtes dans la campagne !

LES VILLES
C'est très commun, les grands immeubles, les routes animées, les transports en commun et la foule ! Les villes sont souvent pleines de bruit et d'énergie. Comment les reconnaître ? Si vous êtes entouré de bâtiments et que vous entendez le klaxon des voitures, vous êtes en pleine ville. Et bon voyage mes amis !

Panneau 8
Le monde, quel endroit fascinant !

LES FICHES DE MISE EN PRATIQUE !

RÉALISE TON EXPÉRIENCE AVEC



SUJET : QU'EST-CE QUE LA MATIÈRE ?
ACTIVITÉ : UN VOLCAN FAIT MAISON !

INGRÉDIENTS



DU BICARBONATE DE SOUDE



DU VINAIGRE BLANC



UN RÉCIPENT POUR LE VOLCAN



DU COLORANT ALIMENTAIRE (FACULTATIF)



UN PLATEAU POUR ÉVITER QUE LA « LAVE » NE COULE

LES ÉTAPES

ÉTAPE 1

Procure-toi un gobelet en guise de récipient et place un plateau en dessous pour éviter les débordements sur le sol.



ÉTAPE 2

Ajoute deux cuillères à soupe de bicarbonate de soude au fond de ton récipient.



ÉTAPE 3

Cette étape est facultative : si tu veux un résultat réaliste, tu peux ajouter quelques gouttes de colorant alimentaire rouge dans le vinaigre pour que ta lave soit colorée.



ÉTAPE 4

Verse lentement environ 120 ml de vinaigre blanc sur ta préparation.



La réaction chimique entre le bicarbonate de soude (une base) et le vinaigre (un acide) va produire ce qu'on appelle du dioxyde de carbone !

LES FICHES DE MISE EN PRATIQUE !

RÉALISE TON EXPÉRIENCE AVEC



SUJET : LES OBJETS TECHNIQUES
ACTIVITÉ : UN BATEAU FLOTTANT !

INGRÉDIENTS



DEUX BOUCHONS DE LIÈGE



DEUX ÉLASTIQUES ASSEZ GRANDS



UN MORCEAU DE PAPIER



UN CURE-DENT



UN RÉCIPENT REMPLI D'EAU



DES MARQUEURS OU AUTOCOLLANTS POUR LA DÉCORATION (FACULTATIF)

LES ÉTAPES

ÉTAPE 1

Prenez vos bouchons de liège et attachez-les ensemble à l'aide des élastiques pour créer la base flottante du bateau.



ÉTAPE 2

Plantez un cure-dent au centre des bouchons, ce sera le mât de votre bateau.



ÉTAPE 3

Découpez un petit trapèze dans le morceau de papier et glissez-le sur le cure-dent pour créer une voile.



ÉTAPE 4

Ajoutez quelques décorations à votre bateau et placez le dans votre récipient rempli d'eau.



Vous venez de fabriquer un « objet technique », un objet fabriqué pour répondre à une fonction spécifique : flotter sur l'eau !

LES FICHES DE MISE EN PRATIQUE !

RÉALISE TON EXPÉRIENCE AVEC LÉONARD

SUJET : SE SITUER DANS LE TEMPS
ACTIVITÉ : CRÉER UN CALENDRIER DES SAISONS

INGRÉDIENTS

- UNE GRANDE FEUILLE
- DES FEUTRES OU DES CRAYONS
- UNE PAIRE DE CISEAUX
- DE LA COLLE
- UNE RÈGLE
- DES IMAGES DE CHAQUE SAISON

LES ÉTAPES

ÉTAPE 1
 Pour préparer votre calendrier, prenez la grande feuille de papier et divisez-la en quatre en traçant des lignes avec votre règle. Une case représente une saison (printemps, été, automne, hiver).

PRINTEMPS	ÉTÉ
AUTOMNE	HIVER

ÉTAPE 2
 Dans chaque case, vous pouvez dessiner ou coller des images qui représentent chaque saison. Par exemple, des fleurs pour le printemps, des soleils pour l'été, des feuilles tombantes pour l'automne, et de la neige pour l'hiver...

PRINTEMPS 	ÉTÉ
AUTOMNE 	HIVER

ÉTAPE 3
 Écrivez maintenant combien de mois dure chaque saison et le nombre de jours dans chaque mois. Vous pouvez aussi écrire vos activités préférées en été ou en hiver !

PRINTEMPS Mars - 31 jours Avril - 30 jours Mai - 31 jours	ÉTÉ Juin - 30 jours Juillet - 31 jours Août - 31 jours
AUTOMNE Sept - 30 jours Oct - 31 jours Nov - 30 jours	HIVER Déc - 31 jours Janvier - 31 jours Février - 28 jours

Vous avez maintenant un joli calendrier des saisons à accrocher chez vous !