



# SCIENCES EN CLASSE

De la 6<sup>ème</sup> primaire à la  
2<sup>ème</sup> maternelle



*Faire pour comprendre,  
Comprendre pour agir !*

ASSOCIATION D'ÉVEIL AUX SCIENCES ET AUX TECHNOLOGIES  
LES PETITS DEBROUILLARDS ASBL

Rue Vogler, 38 – 1030 Bruxelles

02/268-40-30

[info@lespetitsdebrouillards.be](mailto:info@lespetitsdebrouillards.be)

[www.lespetitsdebrouillards.be](http://www.lespetitsdebrouillards.be)



# SCIENCES EN CLASSE AVEC LES PETITS DEBROUILLARDS

Chers enseignants,

Les animations scientifiques Petits Débrouillards en classe ? Ce sont des expériences simples et amusantes pour explorer le monde fascinant des sciences et de la technologie. Quoi de mieux pour introduire un sujet, compléter le programme scolaire ou faire découvrir de nouvelles notions aux jeunes curieux !

Par la participation active des enfants, chaque thème leur permet d'observer, d'émettre des hypothèses, de manipuler, de tirer des conclusions et de mettre au point un nouveau protocole expérimental ou de réaliser de nouvelles expériences pour tester la validité des hypothèses et de recommencer l'expérimentation si nécessaire. Les enfants se familiarisent avec les raisonnements scientifiques et trouvent des solutions concrètes aux problématiques qui leur sont proposées.

Nous vous proposons une mosaïque de thématiques variées telles que la chimie, l'électricité, l'air, l'énergie, l'eau, les êtres vivants, ... Nos ateliers peuvent être aisément adaptés à votre programmation d'éveil scientifique. N'hésitez pas à demander des animations personnalisées selon vos besoins !

Nos animateurs sont des passionnés en sciences et scientifiques de formation, l'approche préconisée valorise l'action et la participation des enfants dans le but de leur transmettre la curiosité face aux phénomènes qui nous entourent. Leur objectif : faire de la science AVEC les enfants !

La compréhension des phénomènes scientifiques est facilitée par de nombreuses expériences, des modèles réalisés avec du matériel de la vie courante et des jeux de rôles.

Les apprentis scientifiques mettent donc la main à la pâte !

Une formule d'intervention flexible et adaptée en fonction de vos besoins :

- 1.- des animations ponctuelles pour une classe déterminée
- 2.- des animations pour toutes les classes
- 3.- des animations pour accompagner des projets scientifiques
- 4.- les sciences font la fête à l'école
- 5.- Spécial Sciences CEB.

Nos animateurs se déplacent dans les écoles, avec tout le matériel nécessaire pour que chaque enfant puisse réaliser lui-même l'expérience. Chaque enfant emporte les expériences réalisées à la maison où parents et amis sont invités à devenir spectateurs de ses recherches. L'enfant repart également avec un émerveillement, et un savoir-faire pour expliquer, même à la maison, des phénomènes vus et compris en classe.

Tarifs	1 classe	2 classes	3 classes	La durée d'un atelier est de 1h30 par classe.
1 atelier	130€			130€ pour une classe, excepté l'électricité : 170€ l'atelier.
1 matinée		240€		240€ la matinée pour deux classes avec le même atelier, excepté électricité : 300€ la matinée.
1 journée			300€	300€ la journée pour trois classes avec le même atelier, excepté électricité : 350€ la journée.

\*Si le nombre d'enfants par classe est supérieur à 25, un supplément de 3€ par enfant vous sera demandé, et un supplément de 6€ par enfant pour les ateliers « électricité ».


# SCIENCES EN CLASSE AVEC LES PETITS DEBROUILLARDS


N°	Thème	Enseignement			
		Les Explorateurs	Les Petits Débrouillards	Les Débrouillards	Les Grands Débrouillards
		2 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> maternelles	Cycle 6-8 ans	Cycle 9-10 ans	Cycle 11-12 ans et +
	<b>L'eau</b>				
1	Conditions de flottabilité d'un objet	✓	✓	✓	✓
2	Fabrication d'un sous-marin		✓	✓	✓
3	Le cycle de l'eau et les états de l'eau		✓	✓	✓
	<b>L'air</b>				
4	Les propriétés de l'air : fabrication d'un ludion		✓	✓	✓
5	La chute des corps : fabrication d'hélicoptères	✓	✓	✓	✓
6	La combustion d'une bougie : fabrication d'un extincteur de flamme		✓	✓	✓
	<b>Les équilibres</b>				
7	Physique des équilibres : fabrication de jouets	✓	✓	✓	✓
	<b>L'électrostatique</b>				
8	Expériences étonnantes et facilement reproductibles	✓	✓	✓	✓
	<b>Le magnétisme</b>				
9	Expériences avec 1 ou 2 aimants et fabrication d'une boussole	✓	✓	✓	✓
	<b>La chimie</b>				
10	Découverte d'une réaction chimique		✓	✓	✓
11	Les acides et les bases		✓	✓	✓
12	Les propriétés du gaz carbonique		✓	✓	✓
	<b>Les Couleurs</b>				
13	Couleurs primaires, secondaires et tertiaires	✓	✓	✓	✓
14	Analyse des couleurs, jeu d'optique	✓	✓	✓	✓
	<b>L'électricité</b>				
15	Construction d'un circuit électrique simple		✓	✓	✓
16	Construction de circuits en parallèle/en série et fabrication d'un interrupteur		✓	✓	✓
17	Fabrication d'un jeu électro		✓	✓	✓
18	Fabrication d'un jeu d'adresse		✓	✓	✓
	<b>Le corps humain</b>				
19	Le squelette		✓	✓	✓
20	La respiration		✓	✓	✓
21	La digestion		✓	✓	✓
22	La circulation		✓	✓	✓
	<b>Les 5 sens</b>				
23	La vue et le toucher	✓	✓	✓	✓
24	L'ouïe, l'odorat et le goût	✓	✓	✓	✓
	<b>Les énergies</b>				
25	Les différents types d'énergies et fabrication d'une éolienne		✓	✓	✓
26	Fabrication d'une roue à eau		✓	✓	✓


# SCIENCES EN CLASSE AVEC LES PETITS DEBROUILLARDS


		Les Explorateurs	Les Petits Débrouillards	Les Débrouillards	Les Grands débrouillards
		2 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> maternelles	Cycle 6-8 ans	Cycle 9-10 ans	Cycle 11-12 ans et +
	<b>Les états de la matière</b>				
27	<i>Les propriétés des gaz</i>		✓	✓	✓
28	<i>Les propriétés des liquides et des solides</i>		✓	✓	✓
29	<i>Les états de l'eau et le cycle de l'eau</i>		✓	✓	✓
	<b>Le climat</b>				
	<i>Capillarité, tension superficielle de l'eau et rôle des détergents</i>		✓	✓	✓
30	<i>La fonte des glaces, température, eau et esprit critique</i>		✓	✓	✓
31	<i>Renouveler l'énergie, c'est comment demain ?</i>		✓	✓	✓
	<b>Révisions Spécial CEB</b>				
32	<i>Corps Humain (3 séances)</i>				✓
33	<i>Electricité (1 séance)</i>				✓
34	<i>Etats de la matière et cycle de l'eau (2 séances)</i>				✓
35	<i>Autour du Vivant (1 séance)</i>				✓
	<b>Autour du Vivant</b>				
36	<i>Les vers de terre : découverte (et fabrication si souhaité) d'une vermicompostière alias Hôtel *** pour vers de terre</i>	✓	✓	✓	✓
	<b>Au Royaume des Plantes</b>				
37	<i>Fruit ou légume ?</i>	✓	✓	✓	✓
38	<i>Promenades scientifiques : à la rencontre des végétaux</i>	✓	✓	✓	✓
39	<i>Construction d'un herbier</i>	✓	✓	✓	✓
40	<i>Cueillette et dégustation de plantes sauvages</i>	✓	✓	✓	✓

NB : les ateliers sont adaptés en fonction du cycle.


Eau	3 Ateliers
Maternelles	<div data-bbox="488 344 983 461"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conditions de flottabilité d'un objet</li> <li>2. Fabrication d'un sous-marin</li> <li>3. Le cycle de l'eau et les états de l'eau</li> </ol> </div> <div data-bbox="1259 365 1469 488">  </div>
Cycle 6-8 ans	
Cycle 9-10 ans	
Cycle 11-12 ans	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Conditions de flottabilité d'un objet : coule &amp; flotte !</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Tri d'objets en fonction de leur flottabilité</li> <li>* Fabrication d'un bateau en aluminium qui peut porter un maximum de billes</li> <li>* Expérience de l'œuf dans l'eau de plus en plus salée.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Fabrication d'un sous-marin</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Comment faire couler un objet qui flotte ?</li> <li>* Chaque enfant réalise son sous-marin.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Le cycle de l'eau et les états de l'eau</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Propriétés de l'eau solide, liquide et gazeuse</li> <li>* La danse de l'eau : les enfants jouent le rôle des molécules dans les différents états de l'eau et lors des changements d'états</li> <li>* Conditions nécessaires pour chaque changement d'état</li> <li>* Fabrication d'un mélange réfrigérant et d'une glace à déguster sans surgélateur !</li> </ul> </li> </ol>

Air	3 Ateliers
Maternelles	<p><b>1. Les propriétés de l'air : fabrication d'un ludion</b></p> <p><b>2. La chute des corps : fabrication d'hélicoptères</b></p> <p><b>3. La combustion d'une bougie : fabrication d'un extincteur de flamme</b></p> 
Cycle 6-8 ans	
Cycle 9-10 ans	
Cycle 11-12 ans	
	<p><b>1) Les propriétés de l'air : fabrication d'un ludion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Expériences sur la matérialité de l'air</li> <li>* Utilisation d'une seringue pour comprendre comment l'air se comprime et se dilate ?</li> <li>* La danse de l'air : les enfants jouent le rôle des différents composants de l'air comprimé, dilaté.</li> <li>* Comment expliquer que les poissons montent et descendent dans l'eau ? : une application de la compressibilité de l'air, la fabrication d'un ludion.</li> </ul> <p>NB : chaque enfant doit apporter une bouteille en plastique rigide (bouteille qui a contenu un liquide pétillant) pour fabriquer le ludion.</p> <p><b>2) La chute des corps : fabrication d'hélicoptères</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Expériences de Galilée sur la chute des corps</li> <li>* Mise en évidence de la portance de l'air</li> <li>* Fabrication d'hélicoptères ayant des longueurs de pales différents et étude de leur comportement lors de la chute et comment les êtres vivants utilisent la portance de l'air.</li> <li>* Fabrication de parachutes : facultatif.</li> </ul> <p><b>3) La combustion d'une bougie : fabrication d'un extincteur de flamme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Etude de la flamme d'une bougie : combustion complète et incomplète</li> <li>* Comment allumer une deuxième bougie sans toucher la flamme de la première ? : les conditions d'inflammabilité d'un objet</li> <li>* Conditions de combustion d'une bougie dans une enceinte fermée</li> <li>* Fabrication d'un extincteur de flamme.</li> </ul> <p>NB : chaque enfant doit apporter une bouteille en plastique souple (qui a contenu de l'eau plate).</p>

Les Equilibres		1 Atelier	
Maternelle	<p><b>1. Physique des équilibres : fabrication de jouets</b></p> 		
Cycle 6-8 ans			
Cycle 9-10 ans			
Cycle 11-12 ans			
	<p><b>1.- Physique des équilibres : fabrication de jouets</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La force de pesanteur et centre de gravité d'un objet</li> <li>* Recherche du centre de gravité</li> <li>* Déplacement du centre de gravité</li> <li>* Centre de gravité chez l'humain et positions d'équilibre impossibles</li> <li>* Faire tenir scientifiquement une pique à brochettes verticalement</li> <li>* Fabrication d'un jouet à l'équilibre insolite</li> </ul>		

Electrostatique		1 Atelier	
Maternelle	<p><b>1. Électrostatique : expériences étonnantes et facilement reproductibles</b></p> 		
Cycle 6-8 ans			
Cycle 9-10 ans			
Cycle 11-12 ans			
	<p><b>1.- Électrostatique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Forces d'attraction et de répulsion électrostatiques</li> <li>* Notions de charges électriques (négatives et positives)</li> <li>* Phénomènes électrostatiques dans la vie de tous les jours</li> <li>* Défis et jeux sur l'électrostatique</li> <li>* Fabrication d'une « Machine à éclair »</li> </ul>		


# SCIENCES EN CLASSE AVEC LES PETITS DEBROUILLARDS

Magnétisme	1 Atelier
Maternelle	<b>1. Le magnétisme : expériences avec 1 ou 2 aimants et fabrication d'une boussole</b> 
Cycle 6-8 ans	
Cycle 9-10 ans	
Cycle 11-12 ans	
	<b>1.- Le magnétisme : expériences avec 1 ou 2 aimants et fabrication d'une boussole</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Découverte des propriétés magnétiques des aimants (attraction et répulsion)</li><li>* Jeux d'aimantation, construction d'un jouet aimanté (voiture ou canne à pêche) ou défi sur les limites des forces magnétiques</li><li>* Fabrication d'une boussole sur l'eau et reconnaissance des pôles d'un aimant</li></ul>




Chimie	3 Ateliers
	<b>1.- Découverte d'une réaction chimique</b>
Cycle 6-8 ans	<b>2.- Les acides et les bases</b>
Cycle 9-10 ans	<b>3.- Les propriétés du gaz carbonique</b>
Cycle 11-12 ans	
	<p><b>1. Découverte d'une réaction chimique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Recherche d'une réaction chimique, "décapage chimique" d'une pièce de monnaie</li> <li>* Etats de la matière</li> <li>* Création d'un gaz (CO<sub>2</sub>) par mise d'un liquide (vinaigre) sur un solide (bicarbonate de sodium)</li> <li>* Comment gonfler un ballon grâce à une réaction chimique ?</li> <li>* Comment faire sauter le bouchon d'une éprouvette (notion de pression d'un gaz) ?</li> <li>* D'où vient l'effervescence d'un comprimé ?</li> </ul> <p><b>2. Les acides et les bases</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Différenciation entre acides et bases</li> <li>* Etablissement d'une échelle de pH par utilisation d'un indicateur coloré (jus de chou rouge)</li> <li>* Neutralisation d'un acide et d'une base</li> <li>* Fabrication et utilisation de papier pH</li> <li>* Jus de chou rouge pour visualiser l'avancement d'une réaction chimique</li> </ul> <p><b>3. Les propriétés du gaz carbonique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Les levures, ça respire !</li> <li>* Fabrication d'un gaz extincteur</li> <li>* Détection d'un gaz carbonique par son indicateur chimique : l'eau de chaux</li> </ul>





Les couleurs	2 Ateliers	
Maternelle	<p><b>1.-Couleurs primaires, secondaires et tertiaires</b></p> <p><b>2.- Analyse des couleurs, jeu d'optique</b></p>	
Cycle 6-8 ans		
Cycle 9-10 ans		
Cycle 11-12 ans		
	<p><b>1.- Couleurs primaires, secondaires et tertiaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Découverte des couleurs primaires et composition des couleurs secondaires et tertiaires</li> <li>* Les couleurs primaires qui s'additionnent, les couleurs secondaires qui se nuancent</li> </ul> <p><b>2.- Analyse des couleurs, jeu d'optique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La toupie en couleurs, mélanges et illusions d'optique</li> <li>* Séparation des couleurs secondaires et tertiaires des encres de marqueur par chromatographie</li> </ul>	

Electricité	4 Ateliers
Cycle 6-8 ans	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construction d'un circuit électrique simple</li> <li>2. Construction de circuits en parallèle/en série et fabrication d'un interrupteur</li> </ol>
Cycle 9-10 ans	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Fabrication d'un jeu électro</li> </ol>
Cycle 11-12 ans	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Fabrication d'un jeu d'adresse</li> </ol>
<p><b>1.- Construction d'un circuit électrique simple. <u>Cet atelier est nécessaire pour aborder les autres ateliers !</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* origine du courant électrique (fabrication du courant), et principe de la dynamo</li> <li>* étude d'une pile de 4,5 V</li> <li>* étude d'une lampe</li> <li>* fabrication d'un soquet électrique</li> <li>* symbolisation des éléments dans un circuit électrique</li> </ul>	
<p><b>2.- Construction de circuits en parallèle/en série série/parallèle et fabrication d'un interrupteur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Notions de circuits en montage série et montage parallèle</li> <li>* Fabrication d'un interrupteur</li> </ul>	
<p><b>3.- Fabrication d'un jeu "Electro"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Différenciation d'objets (et matière) entre isolants et conducteurs</li> <li>* Fabrication d'un jeu "Electro"</li> </ul>	
<p><b>4.- Fabrication d'un jeu d'adresse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Différenciation d'objets (et matière) entre isolants et conducteurs</li> <li>* Notions de circuit ouvert et circuit fermé</li> <li>* Fabrication d'un jeu d'adresse fonctionnant sur le principe de l'interrupteur</li> </ul>	



Le corps humain	4 Ateliers	
	<b>1. Le squelette</b> <b>2. La respiration</b> <b>3. La digestion</b> <b>4. La circulation**</b>	
Cycle 6-8 ans		
Cycle 9-10 ans		
Cycle 11-12 ans	<b>**Cette séance doit se dérouler après les séances 2 et 3.</b>	
<p><b>1. Le squelette</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Différence entre êtres vertébrés et invertébrés</li> <li>* Rôle des os</li> <li>* Rôle des muscles, des tendons et des ligaments dans le mouvement des os les uns par rapport aux autres</li> <li>* Composition d'un os</li> <li>* Les différents os du squelette (modèle du squelette)</li> <li>* Fabrication d'un petit pantin squelette</li> </ul> <p><b>2. La respiration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Rôle de la respiration</li> <li>* Système respiratoire poumon-cœur</li> <li>* Rôle du diaphragme</li> <li>* Fabrication d'un modèle respiratoire pour illustrer le rôle du diaphragme dans la respiration (chaque enfant apporte une bouteille en plastique de 1L, 1,5L)</li> <li>* Dissection d'un poumon</li> <li>* Jeu de rôle « bilan » animé reprenant tous les acteurs de la respiration</li> </ul> <p><b>3. La digestion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Rôle de la digestion</li> <li>* Réalisation d'un modèle de tube digestif en trois dimensions</li> <li>* Modélisation de la transformation des aliments en nutriment avec une chaîne de trombones</li> <li>* Jeu de rôle permettant de comprendre les transformations d'aliments en nutriments, l'absorption de ceux-ci par la paroi de l'intestin et le rôle de l'insuline dans le passage du glucose vers la cellule</li> </ul> <p><b>4. La circulation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Confirmation du rôle de la circulation</li> <li>* Acteurs de la circulation sanguine</li> <li>* Comment notre corps « fabrique » -t-il du sang ?</li> <li>* Dissection de cœur</li> <li>* Intérêts de la double circulation séparée</li> <li>* Comparaison avec d'autres cœurs de vertébrés</li> </ul>		

Les 5 sens	2 Ateliers	
Maternelle	<p data-bbox="443 416 727 445"><b>1.- La vue et le toucher</b></p> <p data-bbox="443 459 794 488"><b>2.- L'ouïe, l'odorat et le goût</b></p> 	
Cycle 6-8 ans		
Cycle 9-10 ans		
Cycle 11-12 ans		
<p data-bbox="197 680 480 710"><b>1.- La vue et le toucher</b></p> <p data-bbox="197 723 312 752"><b>a) La vue</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* le modèle de l'œil</li> <li>* iris de différentes couleurs</li> <li>* dilatation et contraction de l'iris en fonction de la luminosité</li> <li>* inversion de l'image sur la rétine (chambre noire)</li> <li>* feuilles avec exemples d'illusions d'optique (vérification à l'aide d'une règle)</li> <li>* images doubles (à l'endroit, à l'envers)</li> <li>* fabrication d'un thaumatrope</li> <li>* fabrication d'un "dessin animé" élémentaire</li> </ul> <p data-bbox="197 1093 360 1122"><b>b) Le toucher</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Braille : écriture et signes d'avertissement</li> <li>* les différentes sensations au toucher</li> <li>* jeu des dominos tactiles</li> </ul> <p data-bbox="197 1283 547 1312"><b>2.- L'ouïe, l'odorat et le goût</b></p> <p data-bbox="197 1326 304 1355"><b>a) L'ouïe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* le modèle de l'oreille</li> <li>* rôle du pavillon et du tympan</li> <li>* un son est une question de vibrations</li> <li>* son aigu – son grave</li> <li>* rôle des cordes vocales</li> <li>* amplification du son grâce à une caisse de résonance (exemples : pot à élastique, boîte à "Meuh")</li> <li>* principe et utilisation de téléphones à fil</li> </ul> <p data-bbox="197 1659 336 1688"><b>b) L'odorat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* le nez organe de l'odorat</li> <li>* jeu de senteurs</li> </ul> <p data-bbox="197 1805 320 1834"><b>c) Le goût</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* la langue et les papilles gustatives</li> <li>* les 4 saveurs principales</li> <li>* recherche des différentes saveurs dans des aliments</li> </ul>		

<p><b>Les énergies</b></p>	<p>2 Ateliers</p>
	<p><b>1.- Les différents types d'énergies et fabrication d'une éolienne</b></p>
	<p><b>2.- Fabrication d'une roue à eau</b></p>
<p>Cycle 9-10 ans</p>	<p></p>
<p>Cycle 11-12 ans</p>	
<p><b>1.- Les différents types d'énergies et fabrication d'une éolienne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Différents types de production d'électricité (différents types de centrales) et importance de l'invention de la dynamo (turbine) dans ces productions</li> <li>* Différenciation entre les énergies renouvelables et non-renouvelables au choix en fonction de la météo</li> <li>* Fabrication d'une éolienne à partir d'une bouteille en plastique (1L ou 0,5L) que chaque enfant ramène de la maison</li> </ul> <p><b>2.- Fabrication d'une roue à eau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualisation de la pression de l'eau</li> <li>* Fabrication d'une roue à eau</li> <li>* Recherche d'une méthode afin d'optimiser la remontée d'un objet, à l'aide de la roue à eau, en utilisant le moins d'eau possible</li> </ul>	

Etats de la Matière	3 Ateliers
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les propriétés des gaz</li> <li>2. Les propriétés des liquides et des solides</li> <li>3. Les états de l'eau et le cycle de l'eau</li> </ol>
u	
Cycle 9-10 ans	
Cycle 11-12 ans	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les propriétés des gaz <ul style="list-style-type: none"> <li>* Mise en évidence de propriétés physiques des gaz</li> <li>* Matérialité de l'air et force</li> </ul> </li> <li>2. Les propriétés des liquides et des solides <ul style="list-style-type: none"> <li>* Expérience d'analyse du comportement d'un liquide et propriétés.</li> <li>* Fabrication d'un mélange réfrigérant. Expérience de solidification.</li> </ul> </li> <li>3. Les états de l'eau et le cycle de l'eau <ul style="list-style-type: none"> <li>* Analyse d'une maquette du cycle de l'eau</li> <li>* Mise au point d'une expérience scientifique reprenant les étapes du cycle de l'eau</li> <li>* Fabrication d'une maquette pour la classe où sera filtrée par condensation une eau sale</li> </ul> </li> </ol>	

Climat	3 Ateliers
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Capillarité, tension superficielle de l'eau et rôle des détergents</b></li> <li>2. <b>La fonte des glaces, température, eau et esprit critique</b></li> <li>3. <b>Renouveler l'énergie, c'est comment demain et pourquoi ?</b></li> </ol>
Cycle 6-8 ans	
Cycle 9-10 ans	
Cycle 11-12 ans	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Capillarité, Tension superficielle de l'eau et rôle des détergents</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sensibilisation à la faune d'un étang</li> <li>* Jeux de tension superficielle, une force surprenante !</li> <li>* Réalisation d'un petit « bateau » qui fuit</li> <li>* La cannelle qui s'encourt</li> <li>* La lumière dans l'eau, décomposition et analyse d'un spectre</li> </ul> </li> <li>2. <b>La fonte des glaces, Température, eau et esprit critique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Banquise ou Glacier ?</li> <li>* Expérience de la fonte des glaces</li> <li>* Fabrication d'un thermomètre</li> <li>* Eau lourde et eau légère</li> </ul> </li> <li>3. <b>Renouveler l'énergie, c'est comment demain et pourquoi ?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Bilan autour des gaz qui partent de la terre vers l'atmosphère</li> <li>* Débat mouvant autour des sources de production de gaz</li> <li>* Fonctionnement des différentes centrales électriques</li> <li>* Exemple de Fabrication d'une « centrale électrique de poche » ***</li> <li>* Fonctionnement d'un petit panneau solaire</li> <li>* Comparaison entre les différentes énergies vertes, avantages et inconvénients</li> </ul> </li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>*** ATTENTION !! Si les élèves souhaitent réaliser la centrale de poche, il faut nous avertir au préalable pour réunir le matériel d'électricité nécessaire.</b></p>	



# SCIENCES EN CLASSE AVEC LES PETITS DEBROUILLARDS

Spécial Révisions CEB	Révisions spécial CEB 6 Ateliers
	Les 7 séances de révisions spécial CEB s'inscrivent dans une démarche d'expérimentation en sixième primaire pour compléter les révisions du CEB. Il est demandé de voir auparavant en classe les thèmes abordés pour venir aider, appuyer et confirmer cet apprentissage scientifique.
	Seront fournis avec les animations :
	-des documents-types CEB élèves à compléter -des documents-types CEB professeurs pour prolonger les révisions après notre passage
Cycle 11-12 ans	Nous proposons ces 7 séances regroupant les thèmes : <b>A -Corps Humain (3 x 1h30)</b> <b>B -Electricité (1h30)</b> <b>C -Etats de la matière et cycle de l'eau (2 x 1h30)</b> <b>D -Autour du vivant (1h30)</b>
<p><b>A. Corps Humain</b></p> <p><b>1) Respiration – Circulation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Rôle de la respiration et dysfonctionnements</li> <li>* Analyse et créations d'un graphique adapté</li> <li>* Jeu de rôle sur la respiration</li> <li>* Dissection d'une paire de poumons</li> </ul> <p><b>2) Digestion – Circulation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Rôle de la digestion</li> <li>* Analyse et création d'un graphique adapté</li> <li>* Jeu de rôle sur la digestion</li> <li>* Modélisation de la digestion</li> </ul> <p><b>3) Squelette - Locomotion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Différence entre êtres vertébrés et invertébrés</li> <li>* Rôle des os</li> <li>* Rôle des muscles, des tendons et des ligaments dans le mouvement des os les uns par rapport aux autres</li> <li>* Composition d'un os</li> <li>* Les différents os du squelette (modèle du squelette)</li> <li>* Fabrication d'un petit pantin squelette</li> </ul> <p><b>B. Electricité</b></p> <p>1) Etude d'un circuit électrique simple</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Isolants et conducteurs</li> <li>* Etude d'un circuit électrique simple</li> <li>* S'approprier la nomenclature : schémas et symboles</li> </ul> <p><b>C. Etats de la matière et cycle de l'eau</b></p> <p>1) Propriétés de la matière</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Les états liquide, solide et gazeux</li> <li>* Observation de la température des changements d'état à l'aide du thermomètre, transformation de</li> </ul>	

l'eau en ses différents états

- \* Jeux de rôle sur les états de l'eau


2) Cycle de l'eau

- \* Modélisation du cycle de l'eau

## D. Autour du Vivant

1) Le vivant

- \* Vivant ou Non-vivant
- \* Caractéristiques générales des plantes
- \* Cycle de vie d'un végétal
- \* Caractéristiques générales des animaux
- \* Cycles de vie d'un animal
- \* Analyse et création d'un graphique autour d'une question végétale
- \* Analyse et création d'un graphique autour d'une question anima

Autour du vivant	Les vers de terre 1 Atelier
Maternelle	<p><b>1. Découverte d'une vermicompostière alias Hôtel *** pour vers de terre.</b></p> <p><b>Fabrication si souhaitée d'une vermicompostière pour la classe</b></p> 
Cycle 6-8 ans	
Cycle 9-10 ans	
Cycle 11-12 ans	
<p><b>1. Découverte d'une vermicompostière alias Hotel *** pour vers de terre</b></p> <p>Les enfants visitent un Hôtel *** pour vers de terre. Comment fonctionne-t-il et quel est l'intérêt de chaque étage ?</p> <p>Rencontre avec un vrai vers de terre ! Les enfants pourront lui poser des questions et découvrir comment fonctionne et vit ce petit invertébré si utile à nous tous depuis tant de milliers d'années !</p> <p><b>Si vous souhaitez que les enfants fabriquent une vermicompostière pour votre classe pendant la séance :</b> 3 bacs empilables et 1 couvercle (nous consulter pour conseils sur le modèle), foreuse.</p> <p>Possibilité via supplément de fabriquer ensemble la vermicompostière de la classe</p> <p><b>Notions abordées :</b> rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme : la digestion est un procédé chimique, et le compostage est la digestion de nos déchets organiques par l'estomac des vers de terre, pour les transformer en un déchet sans intérêt pour eux, mais qui est une matière première de valeur pour nous : de la terre fertile pour faire pousser nos... légumes ! et la boucle est bouclée.</p>	

Autour du vivant	Au royaume des plantes 4 Ateliers
Maternelle	<b>1.- Fruit ou légume ? (1h30)</b>
Cycle 6-8 ans	<b>2.- Promenades scientifiques : à la rencontre des végétaux (½ journée)</b> La graine et la germination Les graines germées, ou le potager dans un pot de confiture
Cycle 9-10 ans	Poussons... à la recherche de la lumière !
Cycle 11-12 ans	<b>3.- Construction d'un herbier (1h30)</b> <b>4.- Cueillette et dégustation de plantes sauvages (½ journée)</b>

Les plantes poussent à leur rythme – lent, à priori. Difficile donc de les observer « en temps réel ». Ainsi, nous conseillons de les aborder en projet : 4 séances au choix (contactez-nous pour un conseil) qui permettent de passer en revue les résultats de la séance précédente.

### 1.- Fruit ou légume ? (1h30)

Fruit ou légume – voilà un grand débat qui pose la question du *critère*, outil scientifique par excellence ! Les enfants sont invités à apporter un légume de leur choix, qu'ils apprendront à « disséquer », ils s'essayeront au dessin d'observation, et à la fin de la séance, ils sauront trancher sans hésitation si la tomate est bien un fruit ou un légume !

### 2.- Promenades scientifiques : à la rencontre des végétaux (1/2 journée)

Plutôt que d'apporter l'arbre en classe, sortons pour le voir pousser dans son milieu ! Nous proposons un large éventail de promenades scientifiques selon les saisons (nous contacter), mais un carré de verdure dans les environs de l'école suffit déjà pour découvrir la structure de la fleur ou d'observer la transformation de la fleur en fruit.

Les participants auront besoin de vêtements et de chaussures adaptés à la météo.

**Tous ces thèmes pourront être abordés pendant une promenade scientifique :**

#### - La graine et la germination

Nous allons commencer par « disséquer » une graine et nous essayer au dessin d'observation. En partant des représentations des enfants, nous dressons ensemble une liste des conditions qu'ils pensent nécessaires pour que cette graine puisse germer, pour ensuite soumettre chacune des propositions à l'épreuve.

Cet atelier permet aux enfants d'imaginer une expérience à partir d'une question qu'ils souhaitent poser à la nature, et de se questionner sur ce qui est une expérience « réussie ».

#### - Poussons... à la recherche de la lumière !

Nous allons mettre en évidence le phototropisme de la plante par une expérience ludique : la course à la lumière. Un haricot et un tournesol sont enfermés dans un labyrinthe, le premier qui en sortira aura gagné !

Chaque participant aura besoin d'apporter une boîte à chaussure avec son couvercle.

### 3.- Construction d'un herbier (1h30)

Un herbier, cela ressemble un peu à un grimoire de sorcier ! des feuilles odorantes, des noms vernaculaires et scientifiques qui sonnent un peu comme une formule magique... Les enfants s'initieront à l'art de confectionner un herbier et découvriront le classement binomial selon Linné.

Nous contacter pour définir si vous souhaitez confectionner un herbier de fleurs, de feuilles, de plantes adventices ou aromatiques

### 4.- Cueillette et dégustation de plantes sauvages (1/2 journée)

Après cette sortie, les enfants cesseront de voir « de la verdure » pour découvrir les plantes dans leur particularité : apprendre à distinguer les plantes toxiques des comestibles, savoir de laquelle on peut manger les fleurs, les feuilles ou les racines : un cours d'anatomie appliquée avec un but ludique. Ils cesseront de se lamenter s'ils ont oublié leur pique-nique pour manger ce qui pousse sur place, et pourront étonner leurs invités avec des fleurs dans le saladier !

Des liens avec l'alimentation dans l'histoire pourront être faits (chasseurs-cueilleurs, Moyen Âge...).

Nous contacter pour définir une destination « appétissante » selon les saisons.

#### INFOMATION :

Pour tout renseignement complémentaire, veuillez nous contacter par courriel via [info@lespetitsdebrouillards.be](mailto:info@lespetitsdebrouillards.be) ou téléphone – 022684030, site : [www.lespetitsdebrouillards.be](http://www.lespetitsdebrouillards.be).

#### AVEC LE SOUTIEN :

Du Ministère de la Recherche Scientifique en Région de Bruxelles-Capitale, dans le cadre de l'opération Ishango.

Du Ministère de l'Emploi en Région de Bruxelles-Capitale.

