

# Plan Sciences / Cycle 1 / Temps 2

Circonscription de Roubaix-Wattrelos

2022-2023

*« Avant tout, il faut savoir poser des problèmes (...) S'il n'y a pas eu de question, il ne peut y avoir de connaissance scientifique. Rien ne va de soi. Rien n'est donné. Tout est construit. »*

Gaston Bachelard

# PRÉSENTATION DU PLAN SCIENCES

## Organisation sur l'année

**Mercredi 19-23-30**  
**novembre**  
PRÉSENTIEL

**Mercredi**  
**11 janvier**  
DISTANCIEL

**Mardi**  
**24 janvier**  
PRÉSENTIEL  
DANS SON ÉCOLE

**Mercredi**  
**15 mars**  
PRÉSENTIEL  
ÉCOLE JEAN MACÉ

**Mercredi**  
**31 mai**  
PRÉSENTIEL  
ÉCOLE JEAN MACÉ

**3 H**

**1H30**

**1H30**

**3 H**

**3 H**

**Apports de ressources**

- Apports didactiques
- Dispositifs pédagogiques
- Présentation d'outils concrets : des guides, des sites, des lieux, de partenaires, ...

**Élaborer une séquence, un projet, une box qui sera présenté au FORUM.**

**S'approprier les ressources.  
Réfléchir à ce qui sera présenté au FORUM.**

**MUTUALISER  
LE FORUM**

**Cadre PLAN SCIENCES**

**Vivre une démarche d'investigation.**

**Découvrir les box**

# Rappel 1 : susciter le plaisir et introduire le raisonnement scientifique

**5 raisons d'initier les très jeunes enfants à la démarche scientifique** (Eshach et Fried, 2005) :

- les enfants se **plaisent naturellement** à observer leur environnement et y réfléchir
- **développer** chez les élèves **des attitudes positives** à l'égard de la science
- une exposition précoce à des phénomènes scientifiques **conduit ultérieurement à une meilleure compréhension des concepts** étudiés de manière plus formelle
- employer le langage scientifique dès le très jeune âge, **influe sur le développement des concepts scientifiques**, le moment venu
- les enfants sont **capables de comprendre certains concepts scientifiques** et **de raisonner scientifiquement au moins dès l'âge de 4 ans**

# Rappel 2 : l'enseignement des sciences en cycle 1

- **Objectif** **confronter ce qu'on pense au réel** « *Ce n'est pas parce que tu le dis que c'est vrai.* »
- **Moyen** **apprendre par l'action** « *Pour savoir il faut essayer* »  
**apprendre ensemble** et se rendre compte qu'on ne pense pas tous la même chose.

- **Dépasser le faire**

perceptif	→	cognitif
concret	→	abstrait
plaisir immédiat	→	raisonnement scientifique

**Finalité = construire des savoirs qui permettent de réfléchir et d'agir sur le monde.**  
**les premiers réflexes d'une méthodologie scientifique**

- **Développer des compétences langagières** dans et par l'action  
**le langage = outil d'apprentissage** permet la décentration  
**objet d'apprentissage** (découvrir la fonction de l'écrit, apprendre à expliquer...)
- **Rôle de l'enseignant : susciter les problèmes** qui engageront une réflexion

# Apports didactiques

## 1. Comment utiliser la littérature jeunesse ?

# Utiliser la littérature jeunesse / éclairage didactique

## > Intérêts :

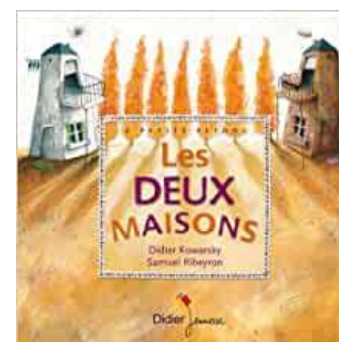
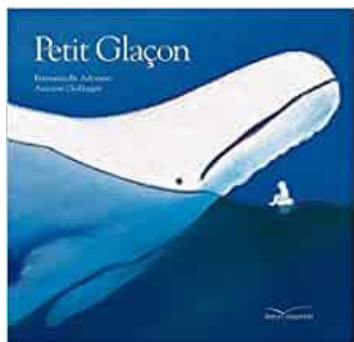
- **concilier des enjeux** à la fois littéraires -et donc **langagiers- et scientifiques**
- aider les élèves à **distinguer la fiction de la réalité**

## > Susciter le questionnement : **Plausible ou pas ?**



# Utiliser la littérature jeunesse / des ressources

> Quelques exemples **d'albums** pour mettre en œuvre une démarche d'investigation **cf. document par mail**



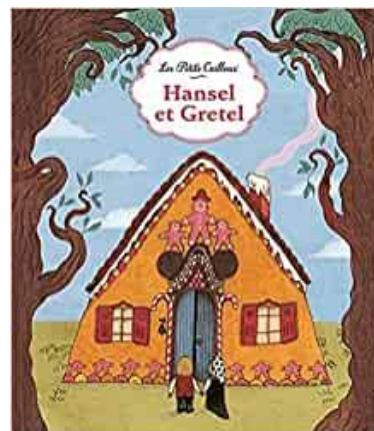
> **Il était une fois la science dans les contes...**



Comment agencer les briques de la maison pour une meilleure résistance?



Le loup peut-il voir le rouge ?



Découvrir le goût et les saveurs



Quels habitants dans nos matelas ? (acariens, puces, punaises,...)



Echelles et illusions d'optique

# **Apports didactiques**

## **2. Utiliser les objets du quotidien**

# Les objets du quotidien / éclairage didactique

> **Les objets du quotidien** peuvent devenir **des objets d'investigation scientifique**

l'objet du quotidien devient objet à investiguer qui suscite des questions, des hypothèses,...

*ex: l'aspirateur en PS : Où vont les poussières ? Le rôle de la circulation de l'air*

*le sablier en MS : comment se fait-il que certains sabliers coulent plus vite que d'autres ?*

> Rôle de l'enseignant : transformer cette curiosité en besoin de comprendre

surtout ne pas fournir d'explication qui dispense l'élève de chercher

> Dans cette démarche, **l'élève apprend à** - **observer et utiliser l'objet**

- **comprendre à quoi il sert**

- **comprendre comment il fonctionne**

- et pourquoi pas à **le fabriquer**

> Le rôle du **langage** et la place **le dessin** dans la structuration des connaissances

# Les objets du quotidien / des ressources

> Une **collection aux éditions Nathan** proposée par **Jack Guichard**



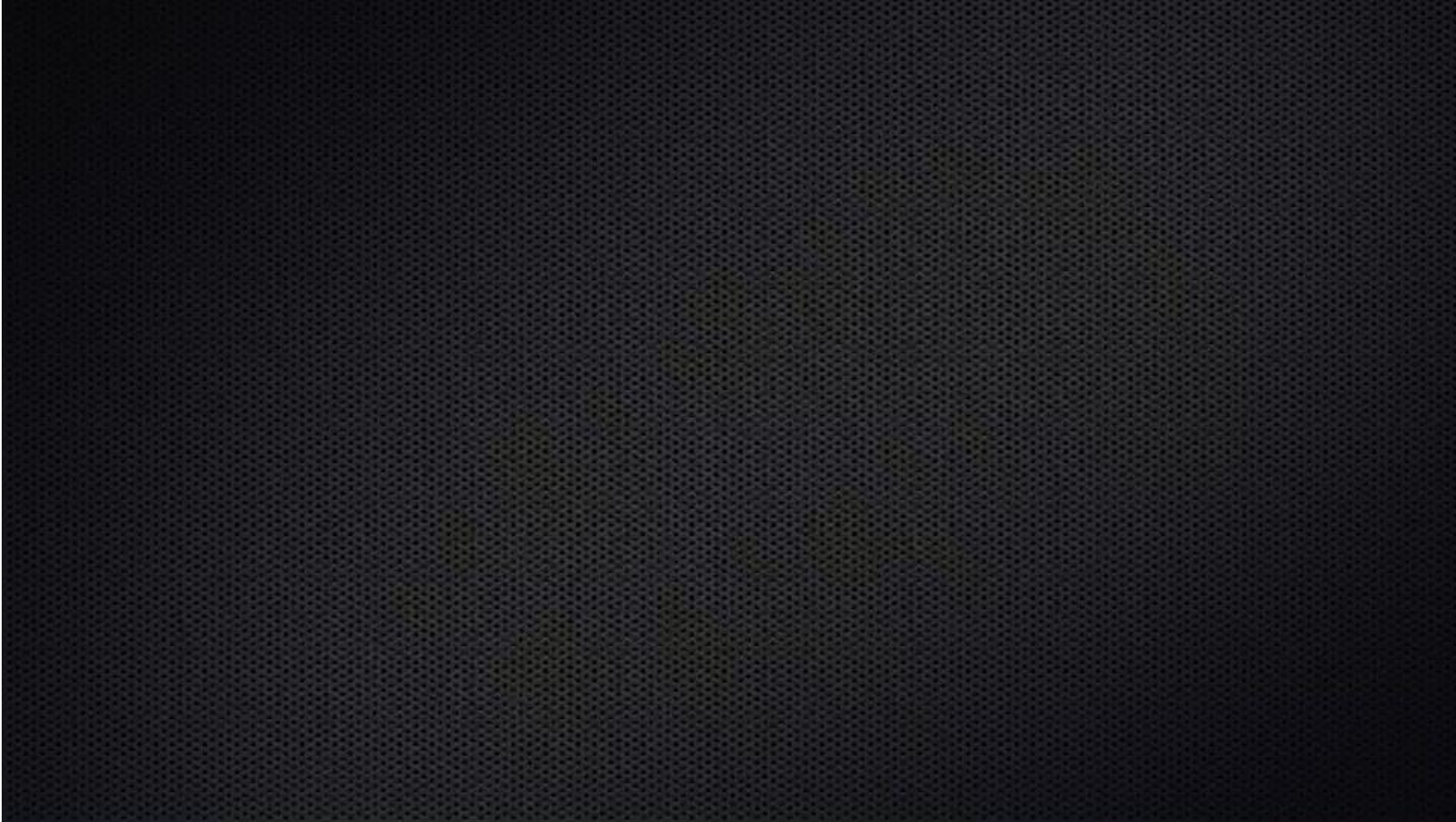
> **10 expériences faciles** pour **découvrir des principes scientifiques** pour les enfants **à partir de 4 ans**, 8 euros.

*Exemple : Pourquoi l'œuf flotte-t-il quand il est vieux ? La mayonnaise est-elle une émulsion ?  
Quel principe permet de faire des œufs en neige ? Comment faire rebondir un œuf sans le casser ?*

## **Apports didactiques**

### **3. Résoudre des problèmes, des défis**

# Défi- fabriquer un objet / exemple



## Construire des sabliers en MS

Observer et manipuler des sabliers.

Les dessiner, comprendre comment l'objet fonctionne.

Le fabriquer.

Identifier ceux qui coulent et ceux qui ne coulent pas.

# Résoudre des défis / des ressources

Marcel Thouin

## Éveiller

LES ENFANTS AUX SCIENCES  
ET AUX TECHNOLOGIES

DES EXPÉRIENCES POUR LES PETITS DE 3 À 7 ANS



EDITIONS  
MULTIMONDES

### > 12 thèmes proposés :

La matière

Les forces et mouvements

La chaleur et la pression

L'électricité et le magnétisme

La lumière et le son

Les produits chimiques

La surface de la Terre

Les végétaux

Le corps humain

L'environnement

Les aliments

Les vêtements

La communication

Les planètes et les étoiles

L'atmosphère

Les animaux

### > Quelques exemples des situations problèmes proposées :

*Comment peut-on conserver un glaçon le plus longtemps possible?*

*Peut-on faire pousser des plantes en hiver ?*

*Où va l'eau des flaques d'eau de la cour ?*

***Ouvrage empruntable au centre de documentation du Forum des Sciences à Villeneuve d'Ascq.***

Un problème de départ

## Comment peut-on conserver un glaçon le plus longtemps possible?

<b>Thème</b>	Les techniques de la chaleur
<b>Âge</b>	De 8 à 11 ans
<b>Durée</b>	Environ 50 minutes (solution du problème seulement)

Âge du public ciblé  
Durée de l'activité

Le matériel nécessaire

### INFORMATION DESTINÉE AUX ÉLÈVES

**Énoncé du problème**  
Comment peut-on conserver un glaçon le plus longtemps possible?

#### Matériel requis

a) Pour chaque élève ou chaque équipe:  
Quelques glaçons, du papier journal, des essuie-tout, du papier ciré, du papier d'aluminium, un morceau de coton, un morceau de laine, un morceau de polyester, quelques verres en mousse de polystyrène avec couvercle, quelques verres en carton ou en plastique, de la paille de papier, des copeaux de bois, une boîte de conserve vide, un récipient en plastique avec couvercle, un chronomètre, un thermomètre.

b) Pour l'ensemble du groupe-classe:  
Quelques récipients isolants (thermos).

### INFORMATION DESTINÉE À L'ENSEIGNANT

#### Savoirs essentiels (Programme de formation du MEQ)

1<sup>er</sup> cycle: Univers matériel > état solide, liquide, gazeux et changements d'état.  
2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles: Univers matériel > énergie > transmission de l'énergie > conductibilité thermique.

#### Suggestions d'activités fonctionnelles (mise en situation)

- Faire un tour de table pour connaître les conceptions des élèves. Par exemple, certains élèves pensent qu'un récipient en métal aidera à conserver un glaçon plus longtemps en raison de la sensation de froid que procurent les métaux au toucher.

- Animer une discussion au sujet des moyens que nous prenons pour nous protéger du froid l'hiver (vêtements, isolation des bâtiments). À l'inverse, discuter des moyens employés, l'été, pour garder les aliments frais (réfrigérateur, glacière portative, etc.).

Après les activités fonctionnelles, l'enseignant présente aux élèves l'énoncé du problème et le matériel disponible.

#### Sécurité

Veiller à ce que les élèves n'échappent pas les thermos.

#### Quelques solutions ou approches possibles

- Envelopper un glaçon dans du papier journal. Toucher le glaçon de temps à autre (à travers le papier) et mesurer le temps qu'il met à fondre. Faire de même avec les autres papiers disponibles.
- Envelopper un glaçon dans un morceau de coton. Toucher le glaçon de temps à autre (à travers le tissu) et mesurer le temps qu'il met à fondre. Faire de même avec les autres tissus disponibles.
- Placer un glaçon dans un verre de mousse de polystyrène et mettre un couvercle.
- Placer un récipient en plastique rempli de paille de papier ou de copeaux de bois. Faire de même avec d'autres récipients (verre en mousse de polystyrène, verre en carton, verre en plastique, etc.).
- Placer le glaçon dans une bouteille thermos.

#### Concepts scientifiques

Alors que certains matériaux tels que le métal conduisent bien la chaleur, d'autres tels que le plastique, le bois ou l'air agissent comme isolant thermique. Ils empêchent partiellement la chaleur de se propager. Le meilleur type de récipient isolant est toutefois le thermos, un récipient formé de deux enceintes entre lesquelles on fait le vide pour éviter la transmission de chaleur par conduction gazeuse ou convection. De plus, les enceintes sont souvent argentées afin de limiter les pertes thermiques par rayonnement.

#### Repères culturels

Dès l'Antiquité, les êtres humains avaient découvert que des matériaux tels que la paille ou la tourbe étaient de bons isolants. Avant l'invention du réfrigérateur, on conservait parfois les aliments dans des

glacières extérieures qui étaient des cabanes ou des caveaux contenant une grande quantité de neige et de glace recouvertes de branches de sapin. En 1892, le chimiste et physicien écossais James DEWAR (1842-1923) inventa un récipient isolant qui sera plus tard commercialisé sous le nom de thermos.

Après le problème, l'enseignant propose des activités de structuration et des activités d'enrichissement.

#### Suggestions d'activités de structuration (institutionnalisation des savoirs)

- Demander aux élèves de présenter leur façon de conserver un glaçon le plus longtemps possible.
- Demander aux élèves de comparer, à l'aide d'un chronomètre et d'un thermomètre, les temps de refroidissement de liquides placés dans de vrais thermos avec ceux d'autres types de récipients. Leur suggérer d'observer comment le thermos est construit.

#### Suggestions d'activités d'enrichissement

- On peut organiser un concours de l'équipe qui réussit à conserver son glaçon le plus longtemps possible en se servant des matériaux mis à sa disposition. (Note: Il est important que tous les glaçons soient de la même taille et que toutes les équipes disposent du même choix de matériaux.)
- Proposer aux élèves de trouver d'autres applications du concept d'isolation thermique (vêtements pour l'hiver, isolation des maisons, isolation de conduites d'eau chaude, etc.).

#### Évaluation

Les principaux outils d'évaluation qui peuvent s'appliquer à des problématiques scientifiques et technologiques sont la grille d'observation, la fiche d'appréciation, le carnet scientifique de l'élève, le dossier d'apprentissage (portfolio), les questions orales et les questions écrites. Voir la présentation de ces outils à l'annexe I.

- Mise en situation  
- Présentation des représentations possibles des élèves

Repères historiques et culturels

Approches possibles que les élève pourraient expérimenter

Explication des concepts scientifiques en jeu

Suggestions d'activités d'enrichissement

# Défi - Fabriquer un objet / Exemples & ressources



**BOX KIWICO**

<https://www.kiwico.com>

**Chaque mois,**

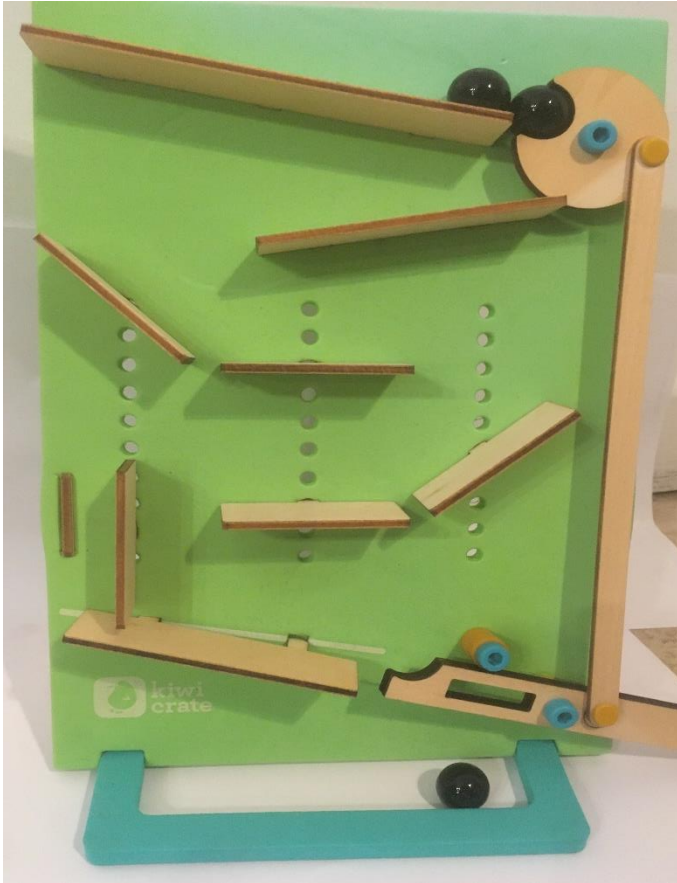
**Découvrir un concept scientifique**

**autour d'un objet à fabriquer**



**Un aquarium de poissons  
Flotte et coule / la présence de l'air**

# Fabriquer un objet / exemples et ressources



**Un labyrinthe vertical**  
**Forces & mouvement / la gravité**



**Puzzles avec miroir**  
**Miroirs et symétrie**



**La tirelire « mathémagique »**  
**Miroir et illusions d'optique**

# Résoudre des défis / Les ressources

Le site de la Cité des sciences à Paris : **1 jour / 1 activité** des défis à réaliser **à partir de 3 ans**

<https://www.cite-sciences.fr/fr/au-programme/lieux-ressources/bibliotheque/enfants-familles/activites/1-jour-1-activite>



EXPÉRIMENTER  
**LE BALLON QUI CHANTE (MAL ET FAUX)**  
OU COMMENT FABRIQUER SA PROPRE VUVUZELA  
À partir de 5 ans.



EXPÉRIMENTER  
**UNE FUSÉE-SOURIS**  
À partir de 5 ans.



EXPÉRIMENTER  
**CRÉE TON DESSIN ANIMÉ !**  
À partir de 6 ans.



EXPÉRIMENTER  
**FABRIQUE TON SYSTÈME SOLAIRE**  
À partir de 5 ans.



EXPÉRIMENTER  
**SECOUÉ PAR LES ONDES**  
OU COMMENT UTILISER LA VOIX POUR FAIRE BOUGER LES CHOSES À DISTANCE  
À partir de 4 ans.



FABRIQUER  
**FABRIQUER UNE LOUPE**  
OU COMMENT VOIR DE PLUS PRÈS  
À partir de 3 ans.



EXPÉRIMENTER  
**UNE BOÎTE DE CONSERVE COMPLÈTEMENT GIVRÉE**  
OU COMMENT FABRIQUER DE LA NEIGE  
À partir de 4 ans



FABRIQUER  
**UN MOTEUR ÉLECTRO-MAGNÉTIQUE**  
À partir de 6 ans



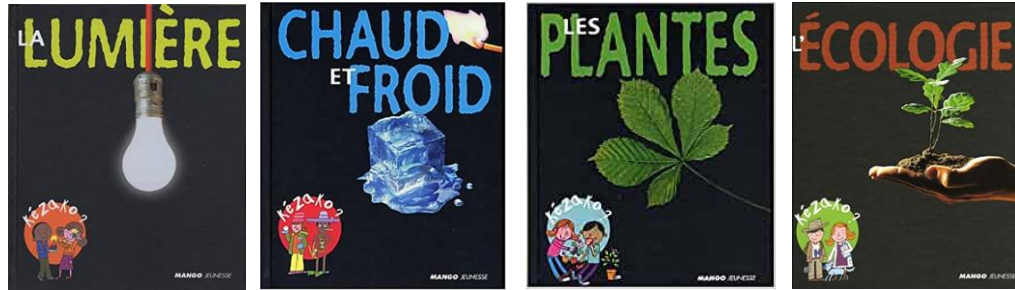
EXPÉRIMENTER  
**DES STALACTITES DANS LA CUISINE**  
À partir de 3 ans.



EXPÉRIENCE EN CUISINE  
**UN ICEBERG, SINON RIEN**  
OU COMMENT FABRIQUER UN ICEBERG DE MAISON  
À partir de 4 ans

# Résoudre des problèmes / des ressources

> **Des collections de documentaires jeunesse** avec des expériences à faire ...et à refaire



> **Le site web des défis départementaux :**

<https://padlet.com/emelinebm/defisdepartementaux59/wish/2329193998>

> **La chaîne Youtube « Billes de sciences »**

**Billes  
DE sciences**  
Pour la classe et les curieux de sciences



FONDATION  
La main à la pâte



PHYSIQUE

**Billes de Sciences #22 : David Louapre - Ombres et lumière**

Billes de sciences • 10 k vues • il y a 3 ans

Une série d'expériences à faire en classe pour travailler sur le thème "Ombres et lumière" (00:12), suivie d'éclairages scientifiques sur ce thème (07:32). Des ressources supplémentaires...

Sous-titres



BIOLOGIE ET EVOLUTION

**Billes de Sciences #20 : Aurélie Froger - Graines et germination**

Billes de sciences • 16 k vues • il y a 3 ans

Une série d'activités à faire en classe pour travailler sur les graines et leur germination (00:12), suivie d'éclairages scientifiques sur ce thème (06:54). Des activités pour la classe...

Sous-titres

# **Présentation de dispositifs pédagogiques**

## **2 rituels en sciences**

# Rituel 1 - la boîte à mystères



**Le principe**

**Identifier l'objet caché dans une boîte qu'on ne peut pas ouvrir**

**L'objectif**

placer les élèves en situation de recherche

**La démarche**

Étape 1 : **Observation** / on regarde sans toucher

Étape 2 : **Manipulation** / on perçoit les bruits, les odeurs

Étape 3 : **Dispositifs** / on imagine ce qu'on pourrait faire pour en savoir plus

Étape 4 : **Expériences** / on réalise les expériences

Étape 5 : **Analyse et validation** / perception, déduction, supposition.

Étape 6 : **Communication**



En savoir plus

**Le site** du projet « **Dans la peau d'un chercheur** »

<https://www.unige.ch/fapse/dlpc/>

**Un guide facile et concret** pour mettre en place de ce dispositif

[https://danslapeauedescientifiques2023.files.wordpress.com/2018/12/Livret\\_Dans-la-peau-de-scientifiques\\_VERSION-FINALE-2018-2019.pdf](https://danslapeauedescientifiques2023.files.wordpress.com/2018/12/Livret_Dans-la-peau-de-scientifiques_VERSION-FINALE-2018-2019.pdf)

# Rituel 2 - la boîte à trésors

LEXIQUE : Les objets qui produisent de l'air, qui utilisent l'air.

Prénom :

Date : période 2

PS MS

										
En émission	Produit le mot attendu									
	Produit un mot proche									
	Désigne l'objet par sa fonction									
	Réponse erronée									
	Absence de réponse									
En réception	Comprend le mot attendu : <b>désignation exacte</b>									
	Ne comprend pas, désignation erronée									
	Absence de réponse									



# Présentation de dispositifs : Animer un espace sciences

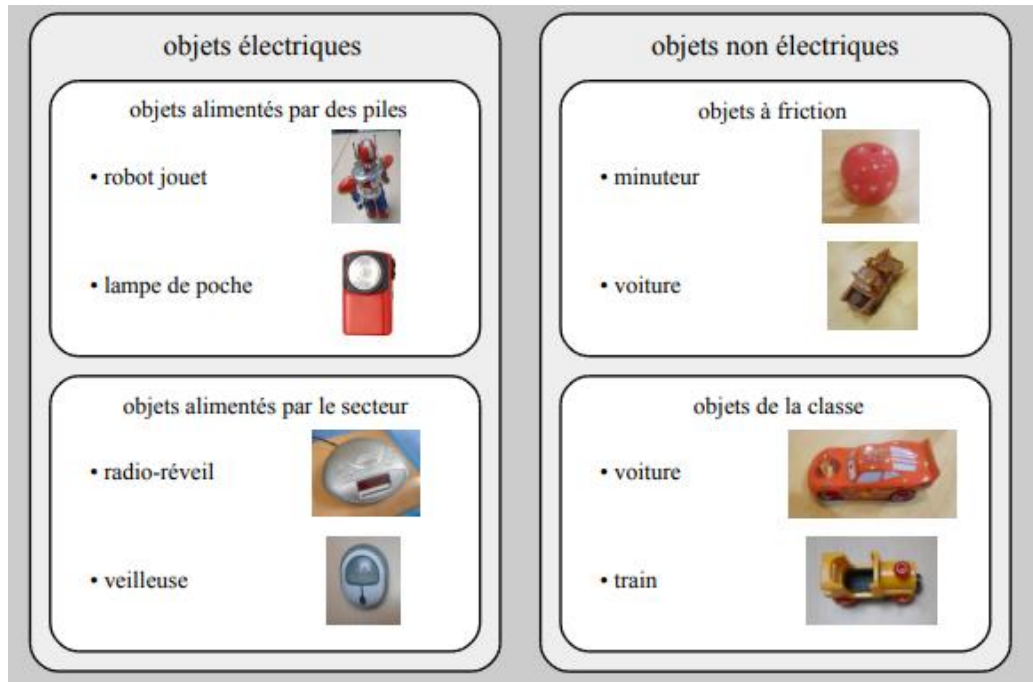
# Animer un espace scientifique - Apports didactiques

- un espace au service des apprentissages ... et non un espace d'activité de délestage.
- un espace qui **correspond aux modalités d'apprentissage du cycle 1**
- **un espace polyvalent pour faire des sciences :**
  - > **exploitable aux différentes étapes de la démarche d'investigation**
  - > **un espace individuel ou collectif**  
regarder, imiter, vivre des situations partagées, favoriser les interactions
  - > **un espace d'activités libre et/ou d'autres plus dirigées**
- **prévoir** la fréquentation de **l'espace sciences dans** la conception de **la séquence** d'apprentissage

# Animer un espace scientifique - un exemple en GS sur l'électricité

## Phase 1 /

### Trier des objets électriques et non-électriques



Émergence des représentations initiales

Émergence de problèmes

Ex : la voiture à friction est-elle un peu électrique ?

Phase 2 / Reprise des activités en dirigé pour s'approprier les phénomènes découverts

Phase 3 / Réinvestir dans d'autres contextes

Exemples :

- Allumer une ampoule avec une pile

- Allumer une ampoule distante d'une pile

- Réaliser un circuit fermé avec des objets conducteurs



- une **meilleure acquisition du lexique**

- un **meilleur ancrage des savoir-faire visés**

- **développe le capital expérientiel** des élèves

- favorise **l'apprentissage de la démarche expérimentale**

# Animer un espace scientifique - apports didactiques

	Pour l'élève	Pour l'enseignant
Activité libre	<p><b>Exploration et manipulation libre</b> Appropriation du matériel</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Développer la curiosité (essayer pour voir)</li><li>&gt; Construire un vécu expérientiel commun</li><li>&gt; Susciter des questions (appréhender un problème, un doute)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; <b>Observer les élèves</b> Leur manipulation, leur questionnement, le langage utilisé</li><li>&gt; <b>Recueillir leurs représentations initiales</b></li><li>&gt; <b>Introduire le doute</b> dans les conceptions</li></ul>
Activité avec consigne	<p><b>Activités d'investigation</b> Manipulation pour vérifier des hypothèses</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; <b>Agir et verbaliser</b> : faire et refaire (plaisir) faire et dire (distanciation, structuration), dire et faire (anticipation, contrôle)</li><li>&gt; <b>Construire un vécu expérimental commun</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; <b>Orienter le regard</b> de l'élève sur les phénomènes qu'il ne perçoit pas</li><li>&gt; <b>Inviter l'élève à dire</b> ce qu'il fait, à expliquer à réinvestir les savoirs construits</li></ul>

# Animer un espace scientifique / le matériel

un **terrarium**

**Le matériel de manipulation**

Cf. document envoyé en pièce pour une liste de matériel par entrée thématique

**... avec des défis**



des **plantations**

des **affiches**



des **mots imagés**

des **albums**  
des **documentaires**

# Animer un espace scientifique / des ressources



## 12 thèmes

- l'eau
- les animaux
- le goût
- la vue
- les objets de la cuisine
- les constructions
- les plantes
- l'air
- le toucher
- l'odorat
- l'ouïe

Pour chaque thème :

- **5 expériences pour les 2-5 ans**

- **un outil clé en main**  
(démarche, supports, ...)

- **Le + : des visuels de qualité  
pour travailler le langage**

*Ouvrage disponible à la médiathèque du CRDP de Lille*



**Sortir avec sa classe**

# Des idées de sortie pour vos classes



## Le forum des sciences

à Villeneuve d'Ascq

- Lieu d'expositions : **le petit forum pour les 2 - 7 ans**
- Un **centre de documentation gratuit** (malles, bibliographies, ...)
- Des **outils itinérants** : malles thématiques, planétarium gonflable



**Mercredi 25 janvier – 9h/12 h**

Matinée découverte de  
l'offre culturelle du  
Forum départemental  
des Sciences à  
destination des 3-7 ans



# Des idées de sortie pour vos classes

## SparkOh!

### Musée scientifique à Frameries, Belgique

Des espaces thématiques ludiques :  
le corps humain, les habitats, la lumière, le sport....

Des ateliers de grande qualité pour les scolaires

*Moi et mon corps*

*Moi et les autres*

*Moi et les êtres vivants*

**A partir de la MS, réservation dès août conseillée**



**DES PARTENAIRES DE PROXIMITÉ**

# MAISON POUR LA SCIENCE

- **2012** : création des maisons pour la science.
- **Objectif** : faire évoluer les pratiques d'enseignement des sciences à l'école primaire et dans le secondaire.
- **Mission** : développer et proposer sur leur territoire une offre de formation sur des thématiques scientifiques d'actualité et des questionnements de société en partenariat avec des laboratoires.
- **Site internet** : <https://nordpasdecalais.maisons-pour-la-science.org/>



# MAISON POUR LA SCIENCE

## OFFRES DE FORMATION :

- Individuelle : Plan Académique de Formation
- Collective : par circonscription

# MAISON POUR LA SCIENCE

Période du PAF	Formations	Dates d'inscription sur GAIA	Formation mise en oeuvre à partir de	Identifiant du dispositif
1	Parcours Climat et Météo *	Du 1er au 22 septembre 2022	Janvier 2023	22A0090447
1	Parcours Informatique / robotique *	Du 1er au 22 septembre 2022	Janvier 2023	22A0090446
1	Le ciel et les astres dans notre objectif	Du 1er au 22 septembre 2022	Janvier 2023	22A0090445
1	Cerveaux des émotions : du plaisir au stress ...	Du 1er au 22 septembre 2022	Janvier 2023	22A0090445
2	Le verre dans tous ses états	jusqu'au 12 décembre	mars 2023	22A009118
2	Micro-organismes : amis ou ennemis ?	jusqu'au 12 décembre	mars 2023	22A009118
2	Revisiter l'électricité avec "jeu d'évasion"	jusqu'au 12 décembre	mars 2023	22A009118
2	Choisir et recommander un livre de science pour la Jeunesse	jusqu'au 12 décembre	mars 2023	22A009118
3	La science en musique !	mars 2023	mai 2023	à venir
3	Cosmétique : de la chimie sur la peau	mars 2023	mai 2023	à venir
3	A vos signaux, prêts, partez !	mars 2023	mai 2023	à venir
3	De la chimie dans notre assiette	mars 2023	mai 2023	à venir
3	Que d'énergies dans le sport !	mars 2023	mai 2023	à venir



# MAISON POUR LA SCIENCE

## S'inscrire aux formations de la Maison pour la science:

- 1 - Consultez les [formations sur le site de la Maison pour la science en Nord - Pas-de-Calais](#) et munissez-vous du code de dispositif de la formation désirée.
- 2 - Veillez à respecter les périodes d'inscription selon vos formations.
- 3 - Rendez-vous sur GAIA via le portail EDULINE puis allez sur Applications > Gestion des personnels > Gaia individuel > Inscription individuelle
- 4 - Cliquez sur Inscription Individuelle.

# PARTENAIRES SCIENTIFIQUES POUR LA CLASSE



Partenaires  
scientifiques  
pour la classe

La main à la pâte

# PARTENAIRES SCIENTIFIQUES POUR LA CLASSE

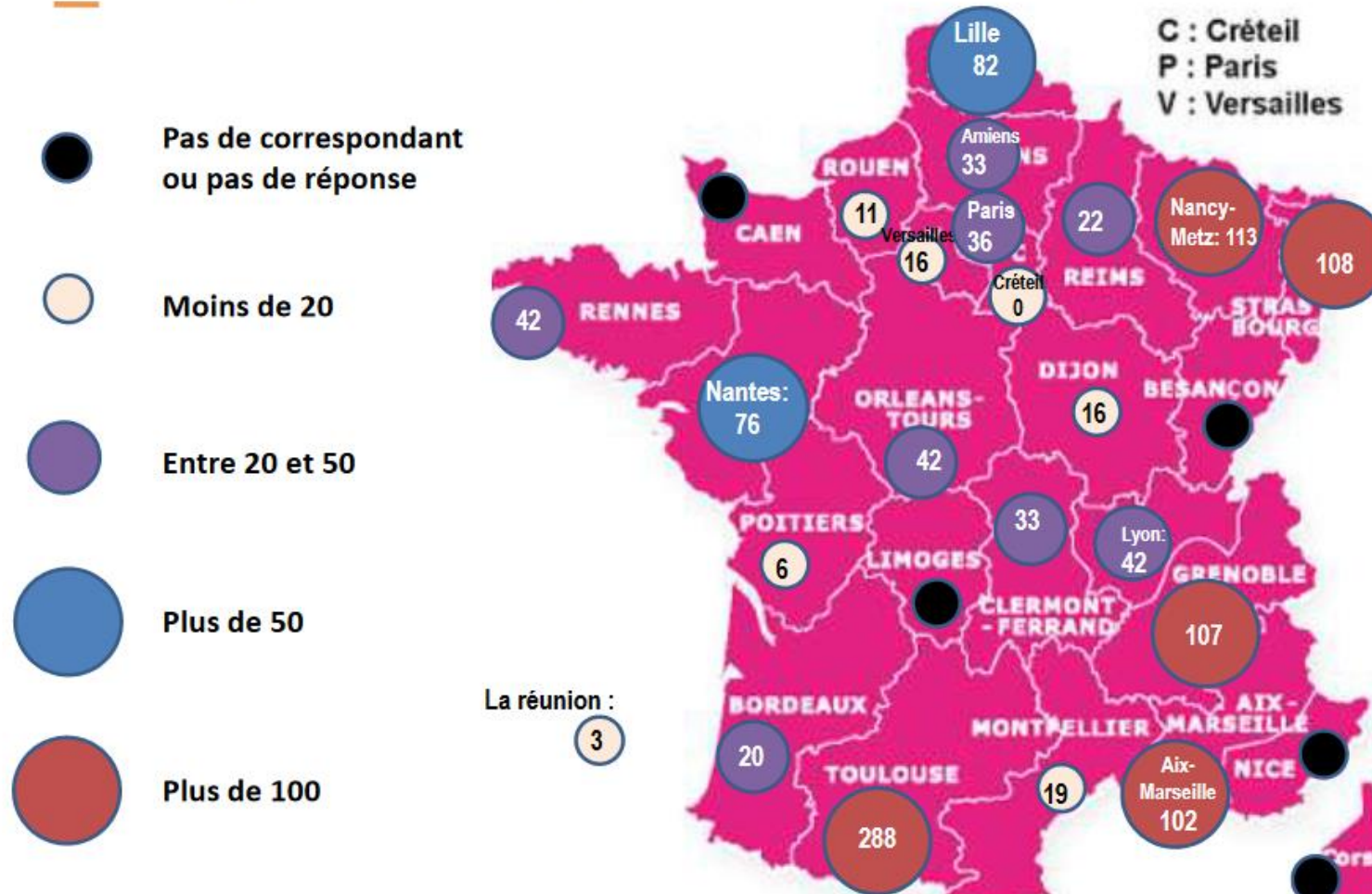
**Partenaires scientifiques pour la classe** est un dispositif national proposant à des professionnels et des étudiants **scientifiques** d'assurer un rôle d'accompagnateur **pour** construire **avec** les enseignants une séquence permettant la mise en œuvre d'une démarche **scientifique** conforme aux programmes de l'école primaire.

Dans le Nord, le dispositif est porté par **La Maison pour la Science.**

**Formulaire à remplir pour s'inscrire.**

# PARTENAIRES SCIENTIFIQUES POUR LA CLASSE

## Accompagnateurs par académie 2020-2021



**DES RESSOURCES EN LIGNE**

# LA MAIN À LA PÂTE

<https://fondation-lamap.org/>

La Fondation La main à la pâte met à disposition des enseignants **des ressources pour la classe et la formation.**

—> Se repérer dans les ressources sur le site.

# LA MAIN À LA PÂTE

**Dans le menu où trouve-t-on les ressources pour le cycle 1 ?**

Préparez votre classe > Recherche par thèmes scientifiques et pédagogiques

Thèmes pédagogiques :

- Démarche d'investigation.
- Sciences et langage + filtre cycle 1 : 3 entrées.

# LA MAIN À LA PÂTE

## Documents pédagogiques



Document cover with a red background and white text: "écrire pour comprendre les sciences". Below the text is a faint white outline of a diagram or map.

 DOCUMENTATION PÉDAGOGIQUE

Sélection d'articles et de travaux sur le cahier d'expériences

C1 C2 C3 C4



Document cover with a photograph of a bookshelf filled with colorful books.

 DOCUMENTATION PÉDAGOGIQUE

Comment faire ? Aborder les sciences à partir d'albums de jeunesse

C1 C2 C3



Document cover with a photograph of a newspaper or document with a pair of glasses resting on it.

 DOCUMENTATION PÉDAGOGIQUE

Le cahier d'expériences : les écrits entre science et langage

C1 C2 C3 C4

<https://fondation-lamap.org/documentation-pedagogique/comment-faire-aborder-les-sciences-a-partir-d-albums-de-jeunesse>

# LA MAIN À LA PÂTE

**Dans le menu où trouve-t-on les ressources pour le cycle 1 ?**

Préparez votre classe > Navigation par points du programme scolaire

<https://fondation-lamap.org/projet/une-selection-de-ressources-pour-couvrir-les-programmes-de-sciences-des-cycles-1-2-et-3>

- Des séquences complètes téléchargeables.
- Autour d'un élevage de fourmis et autres : phasmes, chenilles, araignées.
- La dissolution et vidéo.

# L@map

## la plateforme de la main à la pâte

<https://elearning-lamap.org/>

Il faut s'inscrire avec son adresse professionnelle pour suivre des tutoriels ou formations en ligne avec toujours 6 entrées.

Les vidéos et les ressources proposées sont facilement utilisables.

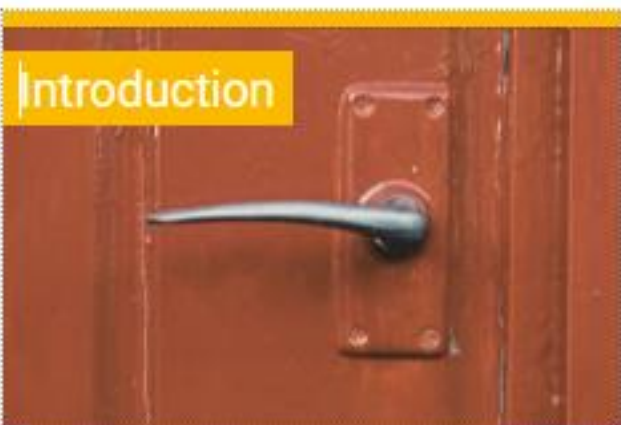
Exemple du tutoriel de la démarche d'investigation.



Situations de départ et questionnement

Démarche d'investigation

PLUS DE DÉTAILS



# Questionnement et formulation d'un problème à résoudre

- Vidéos

L'enseignant apporte directement le questionnement (une consigne ou un défi) sans présenter de situation initiale.

L'enseignant énonce un questionnement initial à partir du vécu des élèves ou d'une situation qu'il leur présente.

L'enseignant fait vivre aux élèves une situation à partir de laquelle ils énoncent eux-mêmes un questionnement.

Sur proposition d'un ou plusieurs élèves, la classe s'approprie un questionnement lié à une expérience individuelle ou collective.

- Introduction
- Matérialité de l'air
- Une souris dans un labyrinthe

# Des expériences qui font...

<https://pschitt.ch/>

- Une collection d'expériences qui font Pschiit !
- Peu de matériel.
- Toujours présentées selon la même trame.

# Des expériences qui font...

- Eurêka :-)

[https://pschitt.ch/book/assets/downloads/Experience38\\_Eureka.pdf](https://pschitt.ch/book/assets/downloads/Experience38_Eureka.pdf)

- Petite graine deviendra grande

[https://pschitt.ch/book/assets/downloads/Experience06\\_PetiteGraineDeviendraPlante.pdf](https://pschitt.ch/book/assets/downloads/Experience06_PetiteGraineDeviendraPlante.pdf)

- Une bulle pour échapper à la tension

[https://pschitt.ch/book/assets/downloads/Experience08\\_UneBullePourEchapperALaTension.pdf](https://pschitt.ch/book/assets/downloads/Experience08_UneBullePourEchapperALaTension.pdf)

- Soulever le monde

[https://pschitt.ch/book/assets/downloads/Experience05\\_SouleverLeMonde.pdf](https://pschitt.ch/book/assets/downloads/Experience05_SouleverLeMonde.pdf)

- La logique des algorithmes

[https://pschitt.ch/book/assets/downloads/Experience01\\_LaLogiqueDesAlgorithmes.pdf](https://pschitt.ch/book/assets/downloads/Experience01_LaLogiqueDesAlgorithmes.pdf)

# LES DÉFIS SCIENTIFIQUES DÉPARTEMENTAUX

La mission Sciences de la DSDEN du Nord propose des défis pour **faire vivre un moment fort en sciences** et aider les élèves à mieux comprendre le monde en donnant du sens aux apprentissages :

« On apprend et on communique ce que l'on a appris »



# LES DÉFIS SCIENTIFIQUES DÉPARTEMENTAUX

**Le principe est simple :**

vous vous **inscrivez** et **choisissez le défi** que vous voulez relever avec votre classe, **vous le réalisez** et vous envoyez un **diaporama** ou **une vidéo** retour à l'adresse suivante :

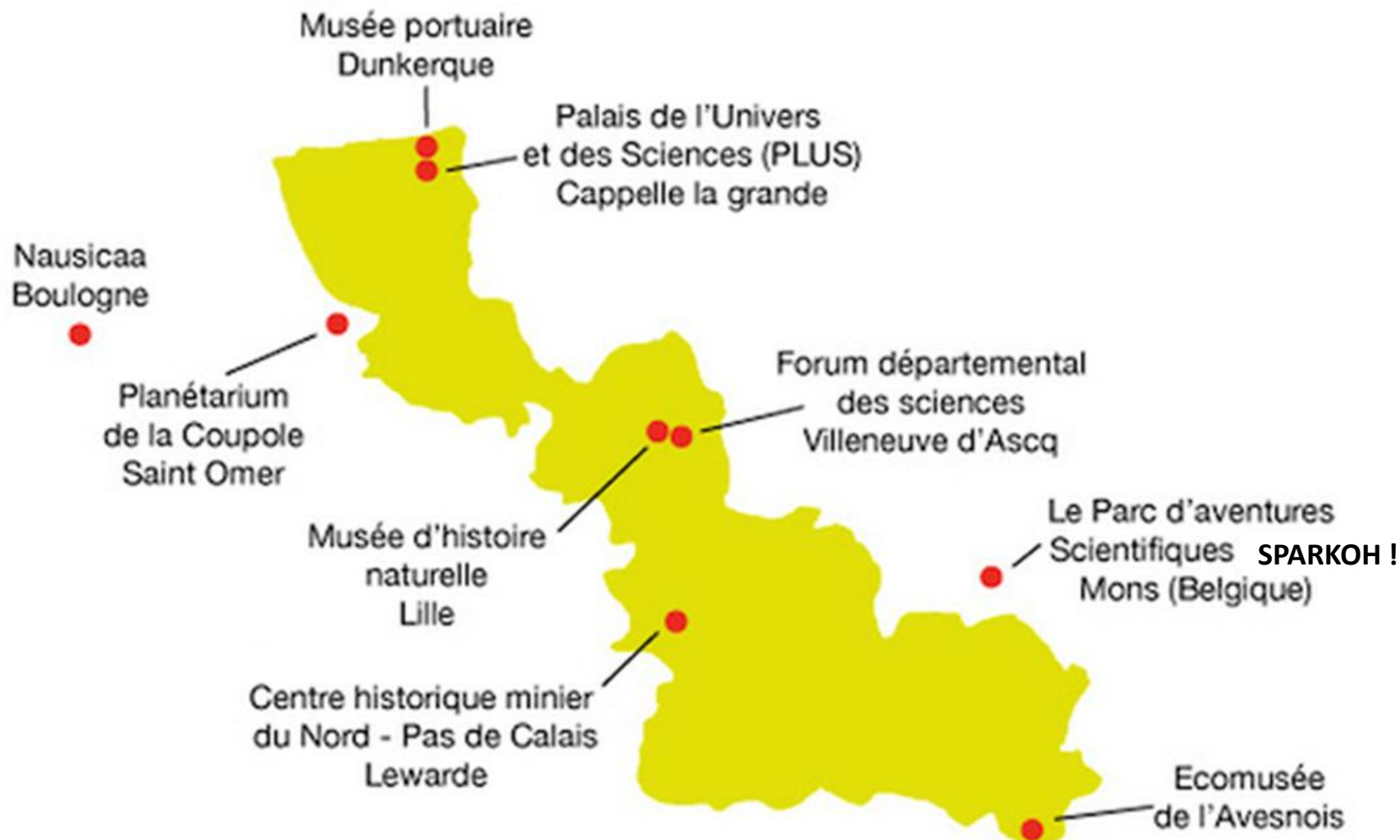
[emeline.moity@ac-lille.fr](mailto:emeline.moity@ac-lille.fr)

Vous pouvez aussi publier vous-même sur **le padlet des petits scientifiques**.

**Dès la réception de votre production, votre classe se verra attribuer un Diplôme de « Petits scientifiques en herbe ».**

# LES STRUCTURES DU DÉPARTEMENT

Lieux de culture scientifique et technologique dans le département et alentours :



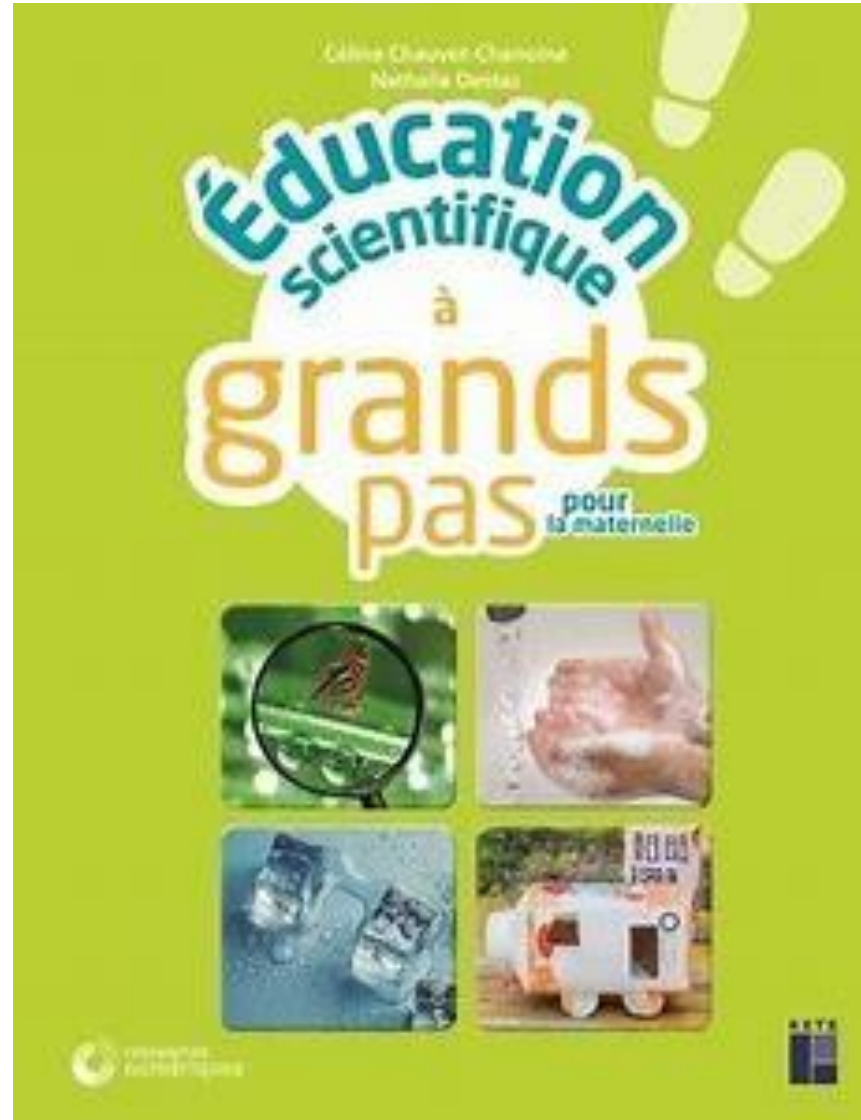
# LES STRUCTURES DU DÉPARTEMENT

- Les structures contribuent au renforcement de l'intérêt pour la science.
- Les structures proposent des expositions, des animations, **mais peuvent également répondre à des besoins particuliers (visite personnalisée).**

# LES MANUELS

Chez RETZ

JUIN 2022



# LES MANUELS

SEPT MODULES : peut permettre de créer 7 box clé en mains

Adaptée aux classes multi-âges

- Explorons notre quartier.
- Construisons des objets roulants.
- Cultivons des champignons.
- Fabriquons des savons.
- Enquêtons sur les dents.
- Élevons des chenilles.
- Réalisons des glaces.



# LES MANUELS

Les 7 modules sont construits pas à pas et proposent :

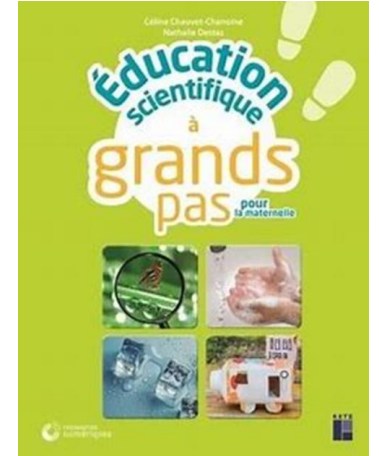


- Une situation de découverte où une question se pose.
- Plusieurs situations d'apprentissage variées et progressives.
- Des jeux de langage.
- Un projet à mettre en œuvre ensemble.
- Un exemple de trace pour garder mémoire des acquisitions.

# LES MANUELS

## Les ressources numériques contiennent :

- 50 vidéos de séances filmées en classe.
- Des livrets élèves pour garder une trace des apprentissages.
- Des imagiers.
- Des photos et images séquentielles.
- Des évaluations de vocabulaire.



# LES MANUELS

Chez ACCÈS    AVRIL 2022 - 6ème édition



# LES MANUELS

## LE VIVANT

- le corps de l'enfant
- la vie animale
- la vie végétale



## LA MATIÈRE

- les matériaux
- l'eau
- l'air
- les ombres et la lumière

## LES OBJETS

- deconstruction
- mécaniques
- roulants
- magnétiques
- en équilibre
- électriques

# LES MANUELS

## Même structure pour chacun des chapitres :

- Notions pour l'enseignant.
- Trucs et astuces.
- Mise en réseaux de la notion avec ouvrages, vidéos, jeux du commerce.
- Chaque séquence dédiée à 1 ou 2 niveaux de la maternelle avec repères chronologiques: par exemple séquence pour les PS de janvier à juin ou pour les MS de septembre à décembre.



# LE PADLET

<https://padlet.com/ce0592791n/sciencesmat>

- Les diaporamas des temps d'animation.
- Les box.
- Les ressources.

## Résoudre des problèmes / des ressources

- Prochain temps : **le mardi 24 janvier 2023 en autonomie dans votre école.**  
Réflexion en équipe pour préparer le forum des sciences.
- Merci de nous **retourner le formulaire qui vous parviendra pour le 30 janvier.**

**MERCI** pour votre écoute !