



## ACTUALITE

### Fréquenter les lieux dédiés aux sciences

L'enseignement des sciences à l'école maternelle se décline dans le domaine « *Découvrir le monde* ». Susciter l'envie, la curiosité, encourager les interrogations, privilégier l'esprit de découverte, d'investigation... telles en sont les priorités à l'école maternelle.

Il s'agit pour le jeune élève de découvrir son environnement proche : les objets, la matière et le vivant, à partir de situations déclenchantes.

La fréquentation de lieux dédiés aux sciences répond à cette priorité. Elle offre aux élèves un cadre spécifique favorisant la découverte, l'observation, le questionnement, l'expérimentation et les apprentissages.

Les classes peuvent y disposer d'un matériel didactique et expérimental, et d'un accompagnement par des équipes spécialisées qui apportent une aide à la mise en place de séances.

L'élève n'est pas un simple visiteur, il est acteur. Il observe, il pose des questions et apprend à adopter un autre point de vue que le sien. Sa confrontation avec la pensée logique lui donne le goût du raisonnement.

« *Découvrir le monde* » en classe et hors la classe, c'est apprendre avec plaisir et surtout motiver les élèves.

#### Pour en savoir plus :

- [Projet « 6 pattes, un clic » - Témoignage de Madame Potier, Ecole maternelle Suzanne Lacore à Arras](#)
- [Des lieux ressources dans l'Académie](#)



## DES PRATIQUES POUR LES MAITRES

### Enseigner les sciences à l'école maternelle

Enseigner les sciences à l'école maternelle, c'est programmer les apprentissages en équipe pédagogique. Il s'agit d'être attentif à l'âge des enfants pour traiter certains sujets d'étude.

De la petite section à la grande section, l'élève va découvrir le monde qui l'entoure grâce à des situations déclenchantes et aux projets prévus par les enseignants. La programmation peut s'appréhender de deux façons différentes. Il est possible de répartir sur l'ensemble des sections de maternelle les sujets d'étude et/ou de reprendre certains thèmes chaque année pour les approfondir. Par exemple, le « transport de la matière » peut être proposé en petite section, une séquence sur le vent en moyenne section et la découverte des aimants en grande section. Si les enseignants choisissent d'étudier le même sujet chaque année, ils réfléchiront à la mise en place de situations en tenant compte des compétences des élèves. Par exemple, le thème de l'eau peut être proposé à tous les niveaux de l'école maternelle. Les élèves de petite section découvrent la fluidité des liquides par manipulation, explorent l'eau en jouant, en transvasant, en remplissant des bouteilles. En moyenne section, les élèves se familiarisent avec les propriétés de flottabilité des objets en faisant un tri entre ceux qui flottent et ceux qui coulent. En grande section, les propriétés perméable/imperméable et soluble/insoluble seront abordées. En tenant compte des acquis des élèves, l'enseignant de CP pourra s'appuyer sur les compétences pour travailler les changements d'états de l'eau et notamment la fusion et la solidification. Ce travail d'équipe est nécessaire afin d'éviter les redites et d'assurer la cohérence des apprentissages d'une année sur l'autre.

Enseigner les sciences, c'est aussi travailler en interdisciplinarité et notamment contribuer à l'enrichissement du lexique et de la syntaxe. « *La découverte du monde est un domaine très porteur, d'autant que l'approche sensorielle du monde, sa représentation mentale et sa mise en mots sont intimement liées* ».

## EDITORIAL

### Par Michel DENEUVILLE

Inspecteur de l'éducation nationale  
chargé de la mission départementale  
Culture scientifique

Peut-on dire que l'on fait des sciences à l'école maternelle ?

C'est une question que posent plusieurs didacticiens et qui y répondent par la négative si on se limite à une manipulation des objets scientifiques et technologiques ou si on se contente de « regarder » et non d'« observer ».

Pourtant dans de nombreuses classes maternelles, les opinions des enfants sont systématiquement mises à l'épreuve, les points de vue sont confrontés, justifiés ; les questions que l'enfant pose sont reformulées. Ainsi s'effectue la prise de conscience des réalités moins visibles.

En conclusion, oui, dans ces classes maternelles, on peut affirmer qu'il existe un réel enseignement des sciences. Les « coins-sciences », les « défis-sciences » peuvent illustrer cette démarche que l'on peut qualifier d'expérimentale.

### A.S.H.

#### Accueillir un élève « extra-ordinaire »

La découverte du monde et plus particulièrement des objets doit privilégier l'action, le tâtonnement, l'exploration et la création.

Le site du *Méccano lab* répond à l'ensemble de ces exigences. Tous les enfants vont pouvoir devenir des « Petits scientifiques en herbe » selon leur rythme, leurs possibilités intellectuelles et leur dextérité manuelle. L'adulte présent les encourage et les aide

A toutes les étapes de la démarche d'investigation se construisent des compétences langagières. L'acquisition de mots s'ancre dans les situations vécues et les manipulations. L'activité scientifique permet de travailler le langage en situation et la communication. Au cours des activités, il s'agit de nommer, de décrire avec précision les expériences, les découvertes. L'élève va sortir du « faire » et s'interroger sur son action. Par ailleurs, les interactions entre enfants permettent d'échanger, d'émettre des hypothèses, de donner son point de vue, de justifier son choix, d'argumenter, de raisonner ensemble. De même, les bilans, temps de structuration des apprentissages, seront l'occasion d'utiliser le langage d'évocation pour restituer ce que l'on a fait, vu et compris.

#### Références :

- [Le langage à l'école maternelle, CNDP – CRDP, mai 2011](#)

#### Pour en savoir plus :

- [http://cic-le-mans-1.ia72.ac-nantes.fr/IMG/pdf/Les\\_differeents\\_types\\_d\\_ecrits\\_sciences\\_et\\_langage.pdf](http://cic-le-mans-1.ia72.ac-nantes.fr/IMG/pdf/Les_differeents_types_d_ecrits_sciences_et_langage.pdf)
- [Qu'apprend-on en matière de langue et de langage en faisant des sciences ? de Viviane BOUYASSE, Inspectrice Générale](#)
- [Témoignage - Comment concilier culture scientifique et culture artistique au sein d'un même projet qui donne du sens aux apprentissages ?](#)



## ECOLE ET FAMILLE

### Un jardin à l'école maternelle

Choisir de faire un jardin à l'école va permettre aux élèves de se confronter au réel et de développer de nombreuses compétences des programmes officiels en donnant du sens aux apprentissages.

Les activités de jardinage permettent d'aborder le vivant et la structuration du temps. Les enfants observent les différentes manifestations du vivant. Les plantations constituent un moyen privilégié pour découvrir le cycle de la vie.

Nos élèves sont de moins en moins confrontés à la réalité dans ce domaine. Très peu bénéficient dans leur environnement familial de cette richesse et peuvent ainsi avoir des représentations erronées

La mise en place d'un jardin implique une démarche de projet et un questionnement collectif. Son emplacement sera réfléchi avec les élèves. Ils se questionneront sur le choix du lieu, la nécessité d'un ensoleillement et d'un point d'eau... Pour susciter l'intérêt et inciter l'observation active, il devra être visible de la cour et librement accessible. En fonction des possibilités, il sera vaste pour permettre différentes cultures avec des espaces de circulation pour toute une classe et un espace de rangement pour les outils. Différents matériels telles que planches, caisses, jardinières... permettront une grande richesse de culture.

Se mettre d'accord, faire preuve d'esprit d'entreprise, prendre des initiatives, entreprendre des démarches, établir un planning, déterminer des responsabilités... sont des compétences sociales qui contribuent au devenir élève.

Il est primordial d'associer une dominante écologique à la création du jardin à l'école afin de sensibiliser les élèves au développement durable. On pourra, par exemple, installer un bac à compost, récupérer l'eau de pluie pour l'arrosage... Ce sont des actions quotidiennes qui contribuent à la formation d'un citoyen responsable et respectueux de son environnement.

#### Pour en savoir plus :

- [Témoignage : Projet Jardinage - Ecole Victor Hugo de Loos-en-Gohelle](#)
- [Témoignage - Bilan de l'activité jardinage - Ecole Merlin de Loos-en-Gohelle](#)
- [Témoignage : Un jardin à l'école - Ecole Colette de Beuvry](#)
- [Témoignage : Un jardin à l'école - Ecole Auriol-Joly de Wingles](#)



à verbaliser leur projet de construction. C'est ainsi que les objets prennent forme sans limite avec immédiateté du résultat source de plaisir .

Le caractère évolutif et les adaptations d'un jeu de construction offrent de multiples possibilités pour les élèves en situation de handicap.

Ils découvriront les formes, les matières, les tailles, les notions comme petit/grand, lourd/léger, équilibre/déséquilibre, l'espace en deux et trois dimensions....par le jeu et la manipulation.

Ils apprendront aussi à mettre en mot les gestes techniques comme assembler, superposer, visser, dévisser, clipser... et à se familiariser avec le vocabulaire spécifique.

#### Pour en savoir plus :

- [Le Meccano Lab ouvre ses portes](#)

## DES OUTILS POUR LES ELEVES

TBI, tablettes et webcam, de nouveaux outils pour découvrir et comprendre le monde

Les Techniques Usuelles de l'Information et de la Communication (TUIC) apportent un enrichissement et une dimension supplémentaires aux différents projets de la classe maternelle. Elles ne remplacent pas les activités ordinairement pratiquées mais complètent et prolongent les différentes phases de manipulation de la démarche expérimentale. Ainsi aux côtés des jeux, des matériels et des aménagements techniques, les supports numérisés offrent de nouvelles possibilités d'action et ont, à ce titre, tout à fait leur place à l'école maternelle dans le cadre d'un premier enseignement des sciences.

La découverte d'une notion se fera d'abord par la manipulation concrète d'objets avant d'être proposée au travers de logiciels ou d'activités sur tableau blanc interactif (TBI), tablettes

## UN OUTIL POUR LES MAITRES

### Écrits, traces et outils

Les activités scientifiques à l'école maternelle invitent à la production de traces écrites de nature variée autour de fonctions différentes. Garder trace des représentations initiales, des questionnements, des expérimentations, des observations, s'inscrit pleinement dans la démarche d'investigation. Ces traces permettent la mémorisation, la capitalisation des apprentissages et des connaissances construites. Elles participent à l'évolution des conceptions. Les différents écrits produits, qu'ils soient individuels ou collectifs, aident l'élève à enrichir son propos, à organiser et préciser sa pensée.

Les traces écrites prennent des formes diverses selon les étapes de la démarche d'investigation et selon l'objectif poursuivi. Leur élaboration et leur exploitation par l'enseignant constituent des supports féconds du développement des compétences langagières. La dictée à l'adulte est une forme de travail particulièrement adaptée au cours de chaque étape ou en bilan de l'activité.

Pour consigner les diverses traces écrites produites, plusieurs outils peuvent être mobilisés.

La mise en place d'un cahier ou classeur d'expériences individuel organisé en plusieurs parties avec des couleurs différentes (écrits personnels, écrits collectifs) est un support privilégié pour faciliter la mémorisation tout au long de l'année, pour mesurer l'évolution des connaissances et l'évaluation des apprentissages. Il constitue également un excellent outil de communication entre les élèves et avec les familles. Les traces individuelles peuvent être constituées des représentations initiales sous la forme de dessins ou de classements de photos ou d'images, de schémas d'expériences, de photos ou dessins légendés avec dictée à l'adulte, de listes, des hypothèses... Les traces collectives représentent la mémoire du groupe. Elles favorisent l'évolution des conceptions et témoignent de la vie de la classe. Elles peuvent revêtir différentes formes : les affichages ou panneaux collectifs (avec photos légendées, dessins commentés, comptes rendus, tableaux...). La réalisation d'un album avec des traces variées constitue également un excellent outil de communication.

D'autres supports peuvent être mobilisés ponctuellement. L'album écho constitue un support privilégié pour travailler le lexique spécifique, la syntaxe, la chronologie de l'action et de la démarche. Le recours au cahier de vie comme témoin des activités scientifiques réalisées de la classe concourt à mobiliser et à intéresser les parents.

Dans la perspective d'une continuité des apprentissages, la réflexion autour des outils, des écrits et de leur progressivité gagnera à être conduite en équipe pédagogique et dans le cadre de la liaison GS/CP.

### Pour en savoir plus :

- [Des traces écrites dans la classe de MS de Madame GANDON \(école S. Lacore ARRAS\)](#)
- [Le cahier Collectif - Témoignage de Mme Lefebvre à Saint-Floris](#)



## AIDER, INDIVIDUALISER L'AIDE

### Explorer pour apprendre

Explorer pour apprendre, c'est utiliser les sens comme outil pédagogique, comme processus d'apprentissage. Enseigner les sciences en privilégiant l'exploration sensorielle, c'est permettre à l'élève de développer des intelligences multiples et donc différentes habiletés avec la nature, avec son corps, avec les autres, avec soi... Pour ce faire, l'enseignant s'appuiera sur l'ensemble des canaux perceptifs tels que le canal auditif, visuel, tactile... Un élève en fauteuil roulant a très peu d'expériences sensori-motrices. Il lui est difficile d'explorer son environnement proche sans l'aide de l'adulte et donc de prendre conscience du « moi ». En effet, toutes les perceptions sensorielles (tactiles, kinesthésiques) n'auront pas été développées et enrichies par la confrontation à la réalité. Or, le jeune enfant ne perçoit le monde qu'à travers

numériques... afin de renforcer l'apprentissage en cours ou de réaliser d'autres activités comme produire, communiquer, se documenter, découvrir, expérimenter, simuler, s'exercer. Sur la base des expériences qu'ils réalisent, les élèves peuvent produire des documents numériques intégrant des montages photographiques ou des vidéos diffusables, de manière à ce que les expériences soient reproductibles et exploitables à la maison ou par d'autres classes.

La réalisation de documents audio (type podcasts) voire vidéo, d'expériences scientifiques menées en classe est également possible. Ces productions amènent les élèves à aborder à la fois l'expérimentation scientifique et technologique et à maîtriser les outils numériques. Créer un jeu interactif sonore, un diaporama... à partir de l'élevage ou de l'étude d'un animal en classe peut être aussi réalisé avec l'utilisation d'un ordinateur et d'un micro USB, en ayant recours à des logiciels comme Audacity, Didapages...

Les enseignants privilégieront l'installation d'un ou plusieurs ordinateurs dans la classe pour permettre une utilisation optimale de l'outil informatique dans de multiples activités et au fil de la journée. A l'accueil, les élèves peuvent exploiter des logiciels au choix, individuellement ou par deux. Lors des ateliers, des activités sont proposées quotidiennement en lien avec des objectifs précis. Un temps journalier est réservé à la consultation des nouveautés d'un site en lien avec le projet comme, par exemple, l'exploitation de ressources accessibles grâce aux webcam (<http://www.africam.com>).

### Pour en savoir plus :

- [Témoignage - faire voyager les élèves pour découvrir les animaux de la savane - Ecole Jaurès de Liévin](#)



## DES ESPACES POUR APPRENDRE

### Les coins sciences

Aménager l'espace de la classe a des incidences sur la pédagogie de l'enseignant et sur les stratégies



les objets qui l'entourent et ses perceptions sont d'abord pointillistes. Dès la petite section de l'école maternelle, il est donc essentiel de laisser l'enfant agir librement dans un environnement riche en découvertes, de s'interroger, de se questionner sur le monde qui l'entoure. L'aménagement des coins sciences, les malettes sciences, les ateliers de manipulation de la matière, d'objets techniques, l'observation d'élevages, de plantations... sont autant de pistes possibles pour permettre aux enfants de faire leurs expériences. Françoise DOLTO souligne qu'« à l'Ecole Maternelle, un enfant doit percevoir le plus possible. Percevoir pour l'enfant, c'est se construire. Il faut le laisser agir, découvrir, multiplier les occasions d'utiliser ses sens. » En effet, un enfant qui a manqué de stimulation dans son enfance, qui n'a pas eu l'occasion d'investir son espace, aura des difficultés à apprécier ses sensations, à les affiner et à apprendre à les cultiver. Inversement, un enfant très stimulé n'est pas nécessairement en capacité de restituer son vécu et de verbaliser ses ressentis. Le rôle de l'enseignant prend alors toute son importance. Enseigner les sciences, c'est faire vivre les apprentissages par le biais d'expériences vécues, de situations concrètes mais c'est aussi mettre en mots l'exploration sensorielle et donc contribuer au développement cognitif de l'enfant. Par exemple, il n'est pas envisageable de concevoir une séquence sur le vent pour faire prendre conscience aux enfants de l'existence de l'air sans investir l'exploration sensorielle. D'après Antoine de la GARANDERIE « il faut donner à voir, à entendre, à sentir, à ressentir, à manipuler les choses pour les connaître. »

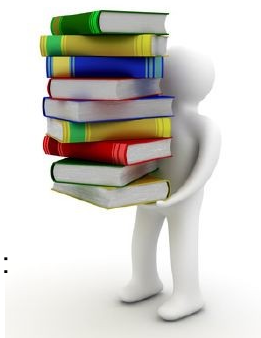
d'apprentissage de l'élève. Ainsi installer un coin sciences dans la classe, c'est créer un lieu privilégié permettant aux élèves de manipuler ou de fréquenter des objets scientifiques ou des objets techniques. Dans cet espace identifié, l'élève observe, cherche, s'interroge, identifie des réalités, les représente et les nomme. Il distingue les qualités des objets qu'il compare, classe, range, dénombre. Il développe le langage, l'entraide et la collaboration. C'est aussi un lieu où l'enfant pourra librement réinvestir ses acquis et l'enseignant l'observer et donc évaluer ses compétences. Le coin sciences doit trouver toute sa place dans la démarche d'enseignement, utilisé pour amorcer une séance, pour effectuer une mise en commun, pour mener des investigations et pour réinvestir. L'enseignant, au regard de sa programmation d'activités, exploitera les malettes thématiques disponibles dans les circonscriptions ou équipera le coin sciences avec du matériel existant dans la classe (jeux de construction, puzzle, balles,...), du matériel de récupération ou du matériel du commerce autour d'un objectif d'apprentissage.

## Bibliographie

- [Albums et culture scientifique](#)
- [Bibliographie / Sitographie](#)

## Quelques ressources pédagogiques complémentaires

- Une séquence sur les aimants et le magnétisme :  
[Partie 1](#) - [Partie 2](#) - [Partie 3](#) - [Partie 4](#)  
[Des exemples de travaux d'élèves](#)  
 Manipulations : [Fiche 1](#) - [Fiche 2](#) - [Fiche 3](#)  
[Fiche de fabrication d'un jeu](#)  
[Une évaluation sur les aimants](#)
- [Un projet sciences multi-cycles - L'air - Ecole La Fontaine à Saint-Floris](#)
- [Un projet pluridisciplinaire - Construisons une escargotière - Classe de Mme Lefebvre - Ecole La Fontaine à Saint-Floris](#)



### Pour en savoir plus :

- [Témoignage - Les coins sciences à l'école maternelle - Madame Charton, Ecole maternelle Constantine - Calais](#)
- [Exemples de matériels à rassembler dans un coin sciences](#)



**Rendez-vous**  
  


**2<sup>ème</sup> EDITION DE LA SEMAINE DE L'ECOLE MATERNELLE**  
 du 14 au 18 avril 2014

**MUSEE D'ART MODERNE, D'ART CONTEMPORAIN et D'ART BRUT**  
 du 15 février 2014 au 01 juin 2014  
**Meret OPPENHEIM - Rétrospective**

**LOUVRE-LENS - Galerie des expositions temporaires**  
 du 28 mai au 6 octobre 2014  
**LES DESASTRES DE LA GUERRE**



Comité départemental de rédaction : Colette BONNETAT, Valérie BOUQUILLON, Jean-Marie FONTAINE, Régine HEUDRE, Michèle JOLY, Cécile LALOUX, Laurence LECERF, Lionel LEFEBVRE, Ludivine LEFEBVRE, Fabienne PATIN, Isabelle RAUX, Eve SANTHUNE, Bernadette SAUVAGE, Marie-Ange WILK



Pour nous contacter :  
[ce.062ienmat@ac-lille.fr](mailto:ce.062ienmat@ac-lille.fr)



Pour en savoir plus :  
<http://ressources62.etab.ac-lille.fr>