

# R

## RESSOURCES PÉDAGOGIQUES

### Je découvre par les sens

#### Introduction

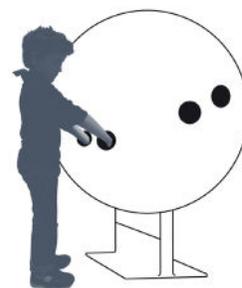
La **Cité des enfants** de Vulcania est un lieu d'éveil, de découvertes et d'expérimentations.

Réalisé en 2012, en partenariat avec **Universcience**, ce lieu unique en Auvergne offre aux enseignants la possibilité de construire un projet pédagogique autour de la découverte du monde.

C'est dans cette perspective que le **pôle éducatif de Vulcania**, en partenariat avec le **Rectorat de Clermont-Ferrand**, a réalisé des ressources pédagogiques propres à chaque espace de la Cité des enfants : le mouvement, la lumière, l'eau et ici les sens.



### MODULES   DÉCOUVRIR PENDANT LA VISITE



La boule aux objets



Les tubes à sons



Les tubes à odeurs

#### COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES :

- Exercer les sens du toucher, de l'odorat, de l'ouïe.
- Comprendre que l'on peut appréhender le monde et reconnaître des éléments uniquement par l'exercice de l'un de ses sens.

## EXPÉRIENCES DE L'ÉLÈVE DANS LA CITÉ (manipulations et observations)

### La boule aux objets

- Toucher, sentir, percevoir, décrire les sensations.
- Explorer avec application, et l'un après l'autre, les objets à l'intérieur de la boule et faire des hypothèses quant à la nature de chaque objet :
  - Utiliser la roue et aller retrouver par le toucher l'objet demandé.
  - Se faire aider par un camarade qui regarde par l'ocilleton pour trouver l'objet avec ses mains.
  - Lancer la roue, repérer l'objet et le retrouver à tâtons le plus vite possible à l'intérieur de la boule.
  - Créer un dialogue entre les élèves : l'un découvre un objet par le toucher et émet une hypothèse, l'autre la vérifie en se référant aux possibilités proposées par la roue. Valider enfin l'hypothèse par l'observation par l'ocilleton.

### Les tubes à sons

- Écouter, décrire les sons perçus.
- Chercher à identifier les sons de chaque tube, l'un après l'autre :
  - Lancer la roue et rechercher le tube produisant le son demandé.
  - Créer un dialogue entre les élèves : l'un découvre un son et émet une hypothèse, l'autre la vérifie en se référant aux possibilités proposées par la roue. Valider enfin l'hypothèse en soulevant le cache.

### Les tubes à odeurs

- Sentir, décrire la perception des odeurs.
- Chercher à identifier les odeurs de chaque tube, l'un après l'autre :
  - Lancer la roue et rechercher le tube exhalant l'odeur correspondante.
  - Créer un dialogue entre les élèves : l'un découvre une odeur et émet une hypothèse, l'autre la vérifie en se référant aux possibilités proposées par la roue. Valider enfin l'hypothèse en soulevant le cache.

## RÔLE DE L'ADULTE (enseignant ou accompagnateur)

### Conseils :

- Dans un premier temps, bien laisser les élèves découvrir les éléments par eux-mêmes.
- Poser des questions pour aider les enfants à explorer les caractéristiques des sons, des odeurs, du toucher. Faire verbaliser les perceptions et les sensations, favoriser les découvertes et les expériences, inciter à essayer et à diversifier les actions.
- Avant la visite, transmettre les informations ci-dessus aux différents accompagnateurs.
- L'adulte peut noter, filmer, photographier, enregistrer... en vue d'une exploitation ultérieure.

## COMPÉTENCES DU SOCLE

### COMPÉTENCE 1 : La maîtrise de la langue française

#### DIRE

- S'exprimer clairement à l'oral en utilisant un vocabulaire adapté
- Participer en classe à un échange verbal en respectant les règles de la communication

#### ÉTUDE DE LA LANGUE – VOCABULAIRE

- Utiliser des mots précis pour s'exprimer
- Trouver un mot de sens opposé
- Regrouper des mots par famille

### COMPÉTENCE 3 : Les principaux éléments de mathématiques

- Observer et décrire
- Situer un objet par rapport à soi ou à un autre objet
- Résoudre des problèmes très simples

### COMPÉTENCE 6 : Les compétences sociales et civiques

- Respecter les autres et les règles de la vie collective
- Appliquer les codes de la politesse dans ses relations avec ses camarades, avec les adultes à l'école et hors de l'école, avec le maître au sein de la classe
- Participer en classe à un échange verbal en respectant les règles de la communication.

### COMPÉTENCE 7 : Autonomie et initiative

- Écouter pour comprendre, interroger, répéter, réaliser un travail ou une activité.
- Échanger, questionner et justifier un point de vue
- Travailler en groupe, s'engager dans un projet

## COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES

- Observer et manipuler
- Mener des investigations qui amènent les élèves à décrire leurs expériences, leurs observations et à maîtriser un vocabulaire de plus en plus précis.
- Interpréter des résultats et conclure.
- Reconnaître, nommer, décrire, comparer, ranger et classer des matières, des objets selon leurs qualités et leurs usages.
- Nommer les principales parties du corps humain et leur fonction, distinguer les cinq sens et leur fonction.

## AU CYCLE I

CONNAISSANCES	EXEMPLE DE QUESTIONNEMENT SCIENTIFIQUE	SITUATIONS D'APPRENTISSAGES	MAÎTRISE DE LA LANGUE LEXIQUE SPÉCIFIQUE	MAÎTRISE DE LA LANGUE COMPÉTENCES LANGAGIÈRES
<p><b>La matière se caractérise par une forme, une texture et une masse.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comment reconnaître et nommer des objets en utilisant le toucher ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chercher et expérimenter différentes façons de rouler avec son corps</li> <li>Rechercher des objets cachés dans une boîte en utilisant le toucher pour déterminer les propriétés de l'objet (c'est doux, c'est rugueux, il a la forme d'une voiture...). Utiliser des objets connus des enfants en variant formes, matières et surfaces.</li> <li>Reconnaître et nommer des matières, surfaces et formes variées : papiers, métal, carton, feutrine, tissu, bois, verre, objets du quotidien...</li> <li>Jeux de kim à partir d'objets de textures différentes.</li> <li>Rechercher tactilement l'objet correspondant à une description "Tu vas sortir l'objet rond et bosselé..."</li> <li>Créer un mur tactile.</li> <li>Verbaliser les sensations éprouvées en touchant des objets, introduire un vocabulaire nouveau (lisse, rugueux, strié...)</li> </ul>	<p><b>Verbes</b> : toucher - cacher - sentir - reconnaître - identifier - chatouiller - gratter - glisser - caresser.</p> <p><b>Noms</b> : forme - matière - texture - papiers (de soie, de verre) - métal - bois - terre - plastique - verre - pâte à modeler - tissu - carton - fourrure.</p> <p><b>Adj. qual.</b> : lisse - rugueux - rayé - pointu - rond - bosselé - plat - mou - dur - froid - chaud - droit - arrondi - piquant - doux - lourd - léger.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbaliser ce que l'on observe. (nommer, décrire).</li> <li>Débattre avec ses camarades.</li> <li>Exprimer les concepts spontanés représentations construites dans l'expérience familiale.</li> <li>Verbaliser un protocole d'expérience.</li> <li>Construire une trace écrite collective (dictée à l'adulte, dessin d'une expérience ou d'une manipulation).</li> </ul>
<p><b>Le son est une onde produite par une vibration mécanique d'un support fluide ou solide et propagée grâce à l'élasticité du milieu environnant.</b> <b>Le son ne se propage pas à la même vitesse selon la densité, la matière, la température du milieu environnant... ..</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comment reconnaître et nommer des sons en utilisant l'ouïe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expérimenter les différents sons que peuvent produire la voix.</li> <li>Observer les résultats sonores d'une action sur différents matériaux et différents objets.</li> <li>Caractériser les paramètres du son (intensité de son : faible / fort ; durée : long / court / continu / discontinu ; hauteur : grave / aigu).</li> <li>Reconnaître des sons en utilisant des objets connus de la classe (Jeu de kim, loto des sons).</li> </ul>	<p><b>Verbes</b> : écouter - tinter - résonner -</p> <p><b>Noms</b> : hauteur - différents cris d'animaux - noms d'instruments de musique</p>	

CONNAISSANCES	EXEMPLE DE QUESTIONNEMENT SCIENTIFIQUE	SITUATIONS D'APPRENTISSAGES	MAÎTRISE DE LA LANGUE	
			LEXIQUE SPÉCIFIQUE	COMPÉTENCES LANGAGIÈRES
<p>... .. La fréquence d'un son se mesure en Hertz (Hz) (plus un son est "bas", plus il a une fréquence faible). Un son se définit par sa durée, son intensité, sa hauteur et son timbre.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Musique verte : reconnaître, identifier des sons à partir de matériaux naturels.</li> <li>▪ Différents prolongements avec des instruments créés avec du métal (tiges en fer à béton de différentes sections pour créer des métallophones), du verre, du bois (lattes de bois pour créer des xylophones); du plastique (tubes en pvc de diamètres différents ; boîtes avec élastiques d'épaisseurs différentes), permettant d'expérimenter différents timbres.</li> </ul>	<p><b>Adj. qual.</b> : grave – aigu – faible – fort -</p> <p><b>Connecteurs</b> : aussi... que, moins...que, plus ... que</p>	
<p>Une odeur est le résultat, perçu par le sens de l'odorat, de l'émanation des corps volatils contenus dans certaines molécules chimiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comment reconnaître et nommer des odeurs en utilisant l'odorat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeux de kim thématiques : ingrédients de cuisine, épices, fleurs...</li> <li>▪ Découvrir des odeurs à partir d'éléments naturels : feuilles mortes, sapin, terre, fleurs, épices...</li> <li>▪ Créer et utiliser un loto des odeurs : fleurs, épices ...</li> <li>▪ En situation, dans des environnements divers (classe, cantine, salle de repos, piscine, forêt, ville...) percevoir et caractériser les odeurs en présence.</li> <li>▪ Mettre des mots sur la perception olfactive et l'associer à des situations vécues (images, émotions, références déclenchées)</li> </ul>	<p><b>Verbes</b> : sentir – éternuer -</p> <p><b>Noms</b> : odeur – odorat – parfum -</p> <p><b>Adj. qual.</b> : fort – léger – discret –</p> <p><b>Connecteurs</b> : Aussi... que, moins...que, plus ... que</p>	

## RESSOURCES POUR ALLER PLUS LOIN...

"Pour aider à la prise de parole et étayer l'enrichissement conjoint du discours et de la pensée, des supports variés peuvent être sollicités : albums, photos, dessins, images, empreintes, maquettes, enregistrements audio ou vidéo, écrits divers." [*Découvrir le monde à l'école maternelle. Le vivant, la matière, les objets. Documents d'accompagnement. SCEREN*]

Les ressources proposées ci-dessous peuvent être exploitées en amont ou en aval de la visite :

- Flandé Y, Lagier A, Lavergne C : écoutons, touchons pour explorer la matière. SCEREN – CRDP Limousin – 2007

## COMPLÉMENT D'INFORMATIONS

- Le toucher est le premier mode de communication.
- À la maternelle, les élèves ont plutôt des certitudes qui s'appuient plus sur des convictions que des faits. Il y a rarement échange d'arguments entre les élèves mais des réponses différentes peuvent entraîner une confrontation.
- Les activités proposées par la **Cité des enfants**, en permettant aux élèves de s'exprimer en favorisant l'écoute de l'autre, font peu à peu prendre conscience que des avis peuvent différer, se compléter, être remis en cause ou validés.

**Conception et réalisation :**  
équipe scientifique et pédagogique de Vulcania,  
en collaboration avec le Rectorat de l'Académie de Clermont-Ferrand  
et l'ESPE Clermont-Auvergne.

**Photos et illustrations :**  
Universcience (La Villette), One

Document non contractuel - © Vulcania