

# Comment connais-tu le monde ?

C'est par l'usage de nos cinq sens que nous connaissons le monde qui nous entoure. Grâce à nos yeux, nous voyons l'environnement où nous sommes, les personnes à qui nous parlons... Grâce à nos oreilles, nous entendons ce que dit notre interlocuteur ; nous entendons qu'une voiture arrive et qu'il faut vite monter sur le trottoir. Grâce à la peau de nos mains, nous percevons qu'un objet est trop chaud et qu'il ne faut pas le prendre...

Privés de l'usage de nos sens (il existe hélas la cécité, la surdité totale...), il est impossible d'entrer en relation avec l'environnement (le monde des objets, les personnes qui nous entourent...) et la vie devient difficile.

Les pages qui suivent ont pour objet de souligner l'importance des organes des sens dans notre vie et de comprendre pourquoi les textes officiels accordent une place de choix aux activités que l'on peut faire sur les « découvertes sensorielles ».

C'est par le jeu que vous ferez découvrir le rôle des différents sens. Par exemple, c'est en jouant à colin-maillard que les enfants prendront conscience non seulement de l'importance de la vue, mais aussi de celle de l'audition, du toucher, de l'odorat... et dégageront, avec votre aide, des notions fondamentales. Il suffit, par exemple, de fermer les yeux pendant une minute et d'écouter attentivement pour se rendre compte que nos oreilles nous apportent de très nombreuses informations sur le monde qui nous entoure (une mobylette passe dans la rue, il commence à pleuvoir...). Il n'est évidemment pas question d'étudier l'organisation de l'oreille pour comprendre ce qu'est l'audition.

## Informations pédagogiques pour l'enseignant

Chaque séquence de classe se déroule sous forme de jeu et, pourtant, elle a des objectifs précis dans le domaine des compétences et dans celui des connaissances développées.

Insistons sur un point : les activités de découvertes sensorielles (qui intéressent beaucoup les enfants) débouchent sur des acquis très importants, mais ne doivent surtout pas dépasser les limites de simples constatations. L'explication des phénomènes constatés sera faite plus tard, au cours de la scolarité secondaire. Vous trouverez la formulation précise des connaissances visées dans l'album des élèves.

## L'album pour les enfants Découvre ton corps

Les documents proposés n'ont pas pour objet de remplacer les observations ou les expériences simples sur les découvertes sensorielles. Vivre de façon concrète les situations présentées sous forme de photographies dans l'album destiné aux enfants est absolument nécessaire. Alors, à quoi sert l'album ?

D'une façon générale, les enfants d'école maternelle doivent parler de ce qu'ils ont fait et, avec l'aide de l'enseignant, dégager la notion importante visée par l'activité que l'on vient de vivre. Avec l'album, l'enseignant dispose d'un moyen de faire parler les enfants quelques jours après la séance de découverte.

■ **Exemple n° 1 :** « Que font les enfants sur la photographie 3 de la page 6 ? »

Si les enfants ont vécu une activité analogue, ils vont parler de ce qu'ils ont fait quelques jours plus tôt : « On avait retiré nos chaussons et nos chaussettes » ; « On était nu-pieds » ; « Il y avait des tapis très doux et d'autres qui faisaient mal aux pieds » ; « Ça grattait » ; « C'était rugueux »...

Si les enfants ne disent pas que l'enfant pieds nus a les yeux bandés, l'enseignant doit intervenir dans la discussion : « Regardez ce que la petite fille, qui est pieds nus, a sur les yeux » ; « Elle a un foulard sur les yeux » ; « Elle ne voyait rien » ; « Est-ce important de ne rien voir ? » demande le professeur.

Les enfants hésitent à répondre. Mais c'est un point important de l'expérimentation : si l'enfant voit sur quel tapis il a posé ses pieds, il peut répondre aux questions de la classe sans que l'information soit le résultat de la sensibilité tactile. Il est intéressant aussi de rappeler que, lorsqu'un deuxième enfant se mettra pieds nus pour monter sur les tapis, on devra lui bander les yeux et changer la place des tapis.

Toute cette discussion est capitale. Elle permet de dégager non seulement une connaissance scientifique (la peau de la plante des pieds est sensible et fournit des informations sur ce qu'elle touche), mais également des points essentiels d'une démarche expérimentale.

■ **Exemple n° 2 :** Quand, dans une classe, les albums sont à la disposition des enfants, constamment présents

dans le « coin scientifique » ou à la BCD, il arrive qu'un enfant, séduit par une photographie, pose des questions à l'enseignant et demande « Nous aussi on pourrait le construire ? ». C'est le cas de certaines photographies telles que celle de la page 13. Les photographies peuvent donc être une motivation ; elles peuvent aussi apporter des informations sur une fabrication.

## Comment connais-tu le monde ?

p. 4 et 5

Ces deux pages présentent les cinq sens qui nous permettent de connaître le monde. On peut les utiliser en synthèse après l'exploration des caractéristiques auditives, olfactives, visuelles, etc., proposée dans les pages suivantes (le monde des sons, etc.).

On peut aussi les utiliser en « introduction », compte tenu de la simplicité des notions visées.

### 1 Connaissances et compétences

Les exercices que vous proposerez aux enfants permettront de viser les connaissances suivantes :

- l'homme a cinq sens : la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût, le toucher ;
- à chaque sens correspond un organe précis (œil, oreille, nez, langue, peau) ;
- les organes des sens nous permettent de connaître le monde qui nous entoure.

L'enfant comprend comment nous sommes informés sur l'environnement.

### 2 Activités possibles sur l'album

Laissez les enfants regarder seuls les pages 4 et 5 de l'album, en discuter entre eux, puis donnez-leur la parole pour faire part de leurs remarques au groupe.

#### a. Les cinq sens

« Que représentent les photographies ? Que se passe-t-il si tu fermes les yeux ? Si tu te bouches les oreilles ? Si tu pinces ton nez ? » Ces organes indispensables à la vue, à l'odorat (...) sont appelés organes des sens.

#### b. À quel organe des sens chaque dessin de la page 4 te fait-il penser ?

On peut se contenter de citer un seul organe des sens ou plusieurs. Par exemple, le pot de confiture « je le vois », mais je peux aussi en l'ouvrant « le sentir », et également « goûter » la confiture.

L'activité permet de constater que les yeux servent dans plusieurs cas.

#### c. Comment les reconnais-tu ?

Pour reconnaître les objets ou les situations présentés sur les images, on peut utiliser un seul ou plusieurs organes des sens. Les enfants doivent formuler pour chacune des images une phrase du type « Je vois la lune, mais je ne peux ni la toucher, ni la sentir, ni l'entendre, ni la goûter... ».

## Informations scientifiques pour l'enseignant

### 1. Pour s'y retrouver dans le vocabulaire

■ L'homme a cinq sens : la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût, le toucher.

– **La vue** est l'un des cinq sens grâce auquel sont perçus la **lumière**, les **couleurs**, la **forme** et le **relief** des objets.

– **L'ouïe** est le sens par lequel sont perçus les **sons**.

– **L'odorat** est le sens qui permet la perception des **odeurs**.

– **Le goût** est l'un des cinq sens par lequel on perçoit les **saveurs**.

– **Le toucher** est le sens grâce auquel on perçoit la **présence** des objets, la **pression**, la **température**, les **sensations douloureuses**.

■ À chaque sens correspond un organe précis appelé **organe des sens** : l'œil, l'oreille, le nez, la langue, la peau.

*Remarque* : Les quatre premiers organes sont bien délimités. La peau ne désigne pas un organe précis ; ce n'est pas seulement la peau des mains ; c'est celle de tout le corps.

■ À chacun des cinq sens correspond une fonction : la vision, l'audition, l'olfaction, la gustation, la sensibilité tactile.

La vision est la fonction qui permet à la vue de s'exercer, l'olfaction est la fonction qui permet à l'odorat de s'exercer, etc.

### 2. On voit avec son cerveau

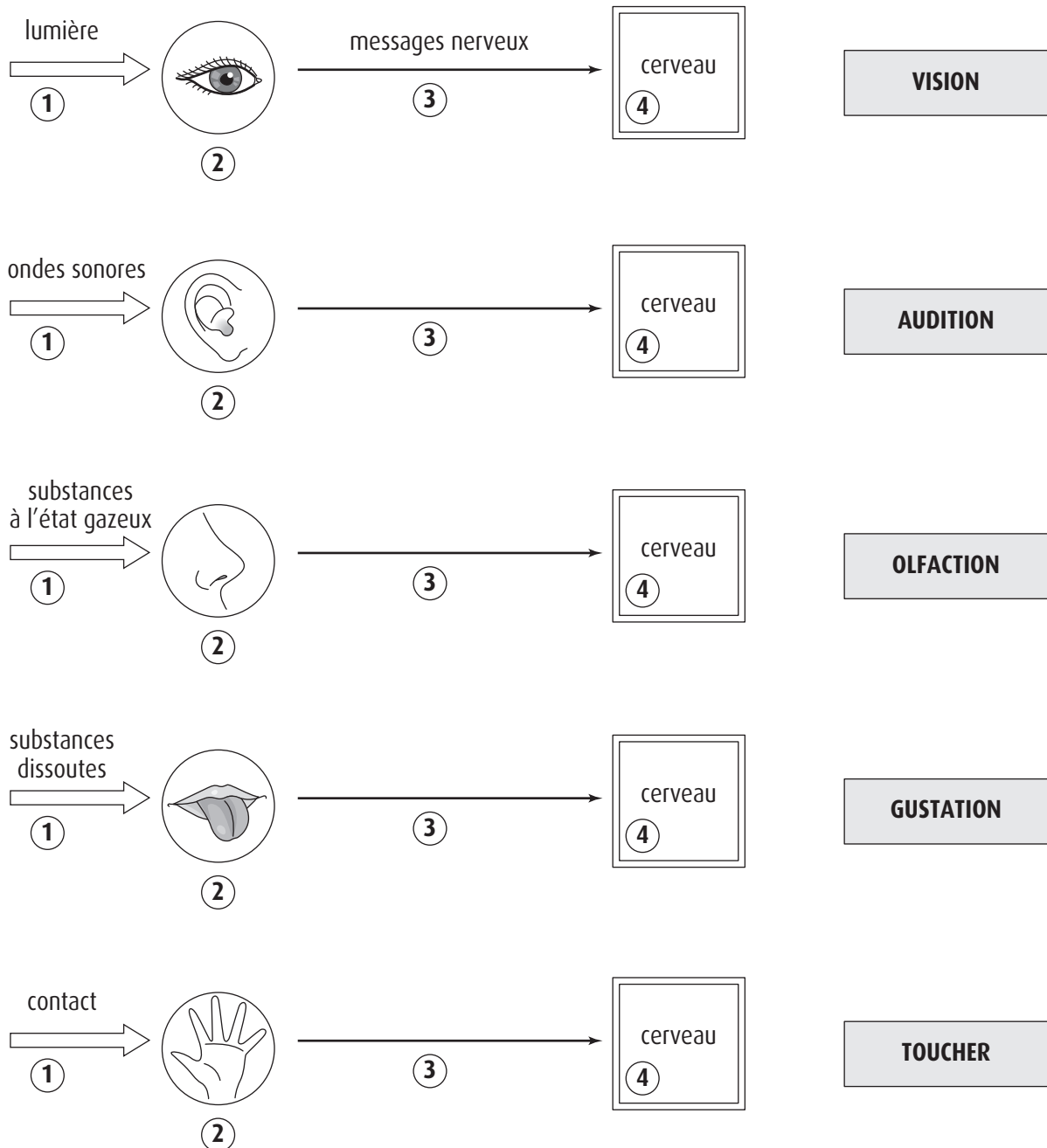
Si un enfant ferme ses yeux, il ne voit plus rien ; s'il se bouche les oreilles, il n'entend plus... Ceci amène les enfants de l'école maternelle à associer chaque sens à un organe précis. En réalité, et les enfants l'apprendront plus tard (au collège puis au lycée), la vision fait intervenir non seulement un organe des sens précis, mais également le cerveau relié par un nerf à cet organe des sens (*fig. 1*).

Voir un objet (un crayon par exemple), ce n'est pas seulement pouvoir dire « Je vois quelque chose », c'est pouvoir dire « Je vois un crayon » et savoir à quoi sert l'objet « Je peux, avec lui, écrire sur du papier ». Et c'est là qu'intervient le cerveau. De la même façon, on entend avec son cerveau (entendre, c'est pouvoir dire « J'entends quelqu'un monter l'escalier, j'entends papa faire la vaisselle, etc. »).

### 3. Les cinq sens fonctionnent tous de la même façon

La lumière qui entre dans les yeux, les molécules chimiques responsables de la saveur d'un aliment... ne vont pas jusqu'au cerveau (*fig. 1*). Ces stimuli (pour employer un vocabulaire scientifique) sont transformés en messages nerveux transportés par une fibre nerveuse (un nerf comprend plusieurs centaines de fibres) jusqu'au cerveau. La transformation du stimulus en messages nerveux se fait au niveau de récepteurs sensoriels spécialisés présents dans les organes des sens.

### Des informations pour l'enseignant



- ① **Stimuli sensoriels:** lumière pour les yeux, ondes sonores pour les oreilles, substances à l'état gazeux pour l'olfaction...
- ② **Récepteurs sensoriels:**
  - Ils sont situés dans les organes des sens.
  - Ils transforment les stimulus en messages nerveux conduits par une fibre nerveuse.
- ③ **Nerfs:** ils sont formés de fibres nerveuses qui conduisent les messages nerveux au cerveau.
- ④ **Cerveau:** il interprète les messages et donne les sensations (je vois une tomate rouge, j'entends un oiseau chanter...).

FIG. 1 • Tous les sens fonctionnent de la même façon.