

## Thermomètres en CE1

Séance du Mardi 17 Décembre 2002



En grand groupe, devant le tableau où sont posés différents thermomètres, observation à distance de ceux-ci et remarques des élèves :

- Ils sont différents
- Y' en a un pour voir si on a de la fièvre
- Ce n'est pas un thermomètre pour toute la classe
- C'est un qu'on a jamais vu
- Si! on en voit partout

M, montrant un thermomètre électronique : *Qu'est-ce que vous avez à dire sur celui-ci ?*

- Il y a une prise
- C'est électrique
- Il y a un fil
- On touche ici, là y'a un numéro

Les élèves se centrent donc sur la **fonction** et **l'utilisation** des thermomètres (via leur lieu d'utilisation), ce qui procède d'une **interrogation de l'objet technique**.

Après avoir touché un des thermomètres, la température change :

- Ça a changé de température
- La main est chaude, le tableau est froid
- Tous les thermomètres n'ont pas la même... même... même.. taille, forme, même température (remarque due aux hauteurs différentes des supports)

M : *Est-ce que tous les thermomètres ont (ou indiquent) la même température ?*

Un élève met 2 thermomètres ensemble :

- C'est pour le corps
- C'est pour dehors - Pour la maison - La classe - La chambre - Le salon

M : *Pourquoi on mesure, finalement ?*

- Dehors s'il fait froid, accident si la voiture glisse
- Pour le frigo

M propose de recenser des questions qu'on peut se poser ( apprendre à formuler une question, un problème à résoudre). Sont sélectionnées, après discussion et reformulation :

" Comment ça marche ?" " Comment il fonctionne?"

" Comment il prend la température?"

Ce qui, arrivant en premier, dénote un **questionnement sur le principe physique** du thermomètre

" A quoi il sert?"

" Sur quel bouton il faut appuyer ?"

Ce qui procède d'une **interrogation de l'objet technique** dans sa **fonction** et son **utilisation**

Pour résoudre (une partie) de ces questions, démarre alors un travail de groupe où les élèves ont sur des tables quelques thermomètres et une affiche pour y noter leurs observations. Des photocopies de thermomètre peuvent servir de support.

Regroupement:

- *Ça change en fonction du temps* (ambiguïté du mot temps : cela relève -t- il du temps qu'il fait ? ou bien cela est-il du au fait que les élèves, touchant inévitablement le thermomètre, ont vu peu à peu la température augmenter?)

Un élève pense qu'un de ses thermomètres est un chronomètre, se basant sur la lettre **C** du support. Il y a donc un retour en arrière, après observation plus fine des détails.

Le thermomètre électronique a été vite utilisé (presse-bouton). Le groupe annonce une température de 338 (problème de lecture du point décimal)

Remarque fréquente : les élèves pensent qu'on ne mesure rien (sic) quand le thermomètre est laissé à l'air libre. Prégnance de l'action !

**En conclusion :**

**Cet objet courant et paraissant banal n'est pas si simple à appréhender par des élèves de Cycles II.**

**L'inventaire des conceptions fait ici dans cette phase de découverte permet de travailler plusieurs pistes :**

- **Lecture de la température (point décimal, lecture de la graduation en s'aidant éventuellement de photocopies comme support d'écriture et de tracé)**

- **Utilisation du thermomètre : Il serait intéressant de mesurer la température de différents lieux (classe, couloir, cour) pour lever l'obstacle " On ne mesure rien" . Cela déboucherait aussi sur un classement "plus froid que, plus chaud que", se substituant au tri binaire initial "*C'est froid, C'est chaud*"**

- **Principe physique de fonctionnement (fabrication de maquettes de thermomètre à eau)**



- **Puis utilisation fonctionnelle du thermomètre : météo, changements d'état de l'eau....**