

Concept d'OBJET ÉLECTRIQUE



Être ou ne pas être... électrique !

Le concept d' "Objet électrique" n'est pas quelque chose de difficile à aborder avec les enfants. Ils ont utilisé ou vu utiliser maints appareils électriques. Les attributs essentiels ne sont pas trop nombreux. Cela est de bonne augure pour un premier essai...

1 - Pour se préparer à enseigner le concept d'objet électrique.

a - ... il faut clarifier pour soi-même ce concept avant de le rendre accessible aux enfants de cycle 2. Pour mener à bien ce travail, pourquoi ne pas ouvrir un dictionnaire :

(Objet) électrique : (objet) qui fonctionne à l'électricité.

... d'accord, mais le concept d'électricité n'est pas très simple à définir. Il vaut mieux utiliser des attributs perceptibles pour traduire cela :

- il ne peut fonctionner que s'il est branché sur une prise électrique (ou s'il possède une pile électrique.) (ou s'il possède une "pile rechargeable".)

b - ... il faut se fixer les attributs essentiels à retenir pour chaque niveau de classe. Mais en fonction des attributs que proposeront les enfants, il se peut que certains des leurs, soient à relativiser ou éliminer. En l'absence de tels renseignements, on peut retenir au moins ce qui suit :

- en GS : - c'est un objet que ne peut fonctionner que s'il est branché sur une prise électrique
- en CP : - (idem en ajoutant) ... ou bien s'il possède une pile (pour ce dernier concept, il s'agit pour le moment d'en rester au niveau de l'étiquette).
- en CE1: - (cf. ci-dessus en ajoutant) ... ou s'il possède une pile rechargeable (après que le concept de pile ait été travaillé, ce sera l'objet du prochain article)

2 - Proposition de mise en œuvre :

Le maître annonce l'étiquette du concept après avoir établi, par exemple, une liste d'appareils ménagers

Étape d'élucidation

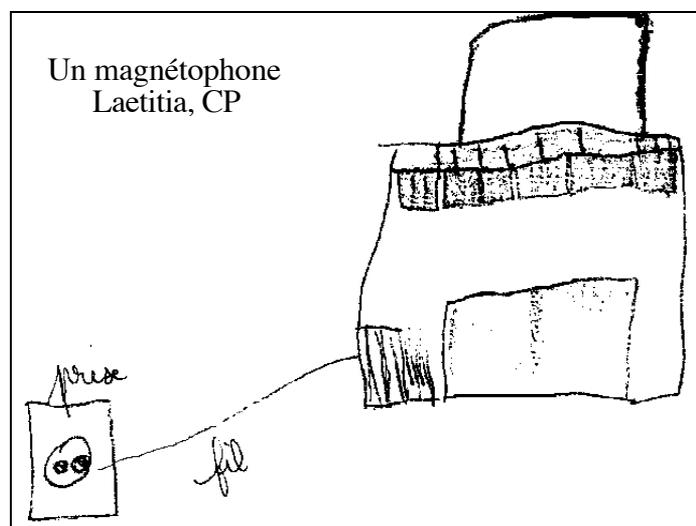
Formation d'un corpus d'exemples OUI et d'un corpus d'exemples NON :

A partir d'images ou d'objets choisis par le maître (ce choix dépend de l'attribut retenu - en GS ne pas choisir d'objets ambigus), chaque enfant est invité à repérer, pour lui, sur une fiche récapitulative ce qu'il considère comme étant exemple OUI, ou exemple NON.

Un bilan du sondage est alors réalisé avec toute la classe. Quand tous les élèves sont spontanément d'accord sur un élément, celui-ci va augmenter, selon les cas, le corpus d'exemples OUI ou le corpus d'exemples NON. Les exemples pour lesquels il n'y a pas unanimité sont mis à part dans un ensemble "exemples - ?", sans que l'on demande de justification à ce stade.

Recherche d'attributs :

Les enfants sont invités à préciser en quoi ils reconnaissent qu'ils ont affaire à des exemples-oui.



Étape de construction

Phase d'observation-exploration (Il s'agit d'arriver aux attributs essentiels) :

Suivant la liste des attributs proposés, des activités sont envisageables pour faire éliminer ceux qui ne sont pas pertinents. Il est possible de partir du corpus d'exemples OUI en faisant rechercher les attributs communs (faire vérifier que les exemples-non ne les possèdent pas) ¹.

Cette phase peut aussi se réaliser en faisant une enquête : interroger un réparateur d'appareils ménagers ou un vendeur d'électro-ménager, pour savoir si les objets proposés dans le sondage sont électriques. Sachant dès lors à quel corpus appartient tel ou tel exemple du sondage, les enfants peuvent rechercher les attributs correspondants aux exemples OUI (en regardant à l'intérieur dans le cas des appareils munis de piles) ².

Phase de représentation mentale (C'est une phase de vérification à partir d'exemples imposés) :

Cela peut se faire à partir de quelques éléments de l'ensemble "exemples - ?" ou en présentant de nouveaux cas à trancher. Les enfants devront, en justifiant, les placer dans l'un ou l'autre des corpus, ce qui peut leur permettre de mieux intégrer les attributs retenus.

Étape de transfert

Elle peut se vivre à partir :

- des cas nouveaux apportés par chaque enfant,
- des cas pris dans l'ensemble - ?" et qui n'ont pu être tranchés antérieurement,
- des cas épineux (mais surmontables) imaginés à partir du caractère incomplet des attributs retenus en classe ou construits à partir de conceptions erronées que vous aurez recueillies.

3 - Pour poursuivre : une activité de structuration

Mettre de l'ordre dans les concepts utilisés ne va de soi que pour quelques bons élèves. C'est pour cela qu'il faut initier les enfants à ce type d'activité.

Objectif :

Il s'agit d'arriver à faire des classes d'appareils fonctionnant à l'électricité et à les organiser en un réseau qui pourra être, ensuite, illustré par chaque élève.

Mise en œuvre :

- * Faire compléter la liste des appareils électriques que l'on peut trouver dans une maison.
- * Faire mettre individuellement les objets repérés, par paquets (des paquets qui vont bien ensemble) et y mettre une étiquette.
- * Présenter quelques paquets à la classe, paquets présentant des regroupements contradictoires. Cette activité va nécessiter des démontages ³ d'appareils et/ou une enquête pour justifier le bien-fondé de tel ou tel regroupement.
- * Retenir une mise en forme adaptée aux enfants.

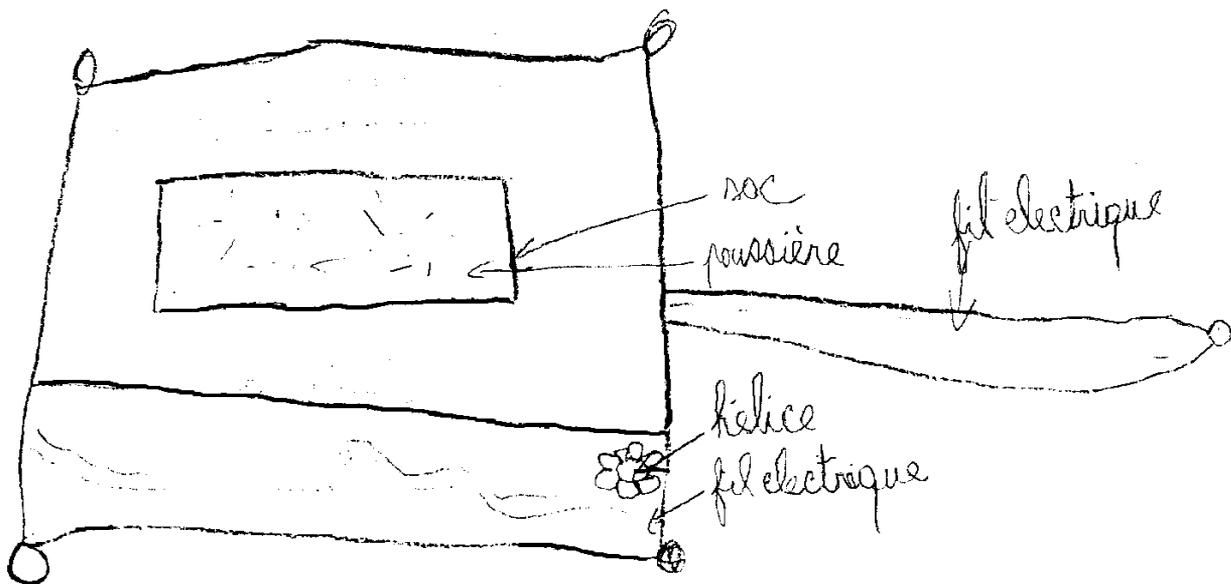
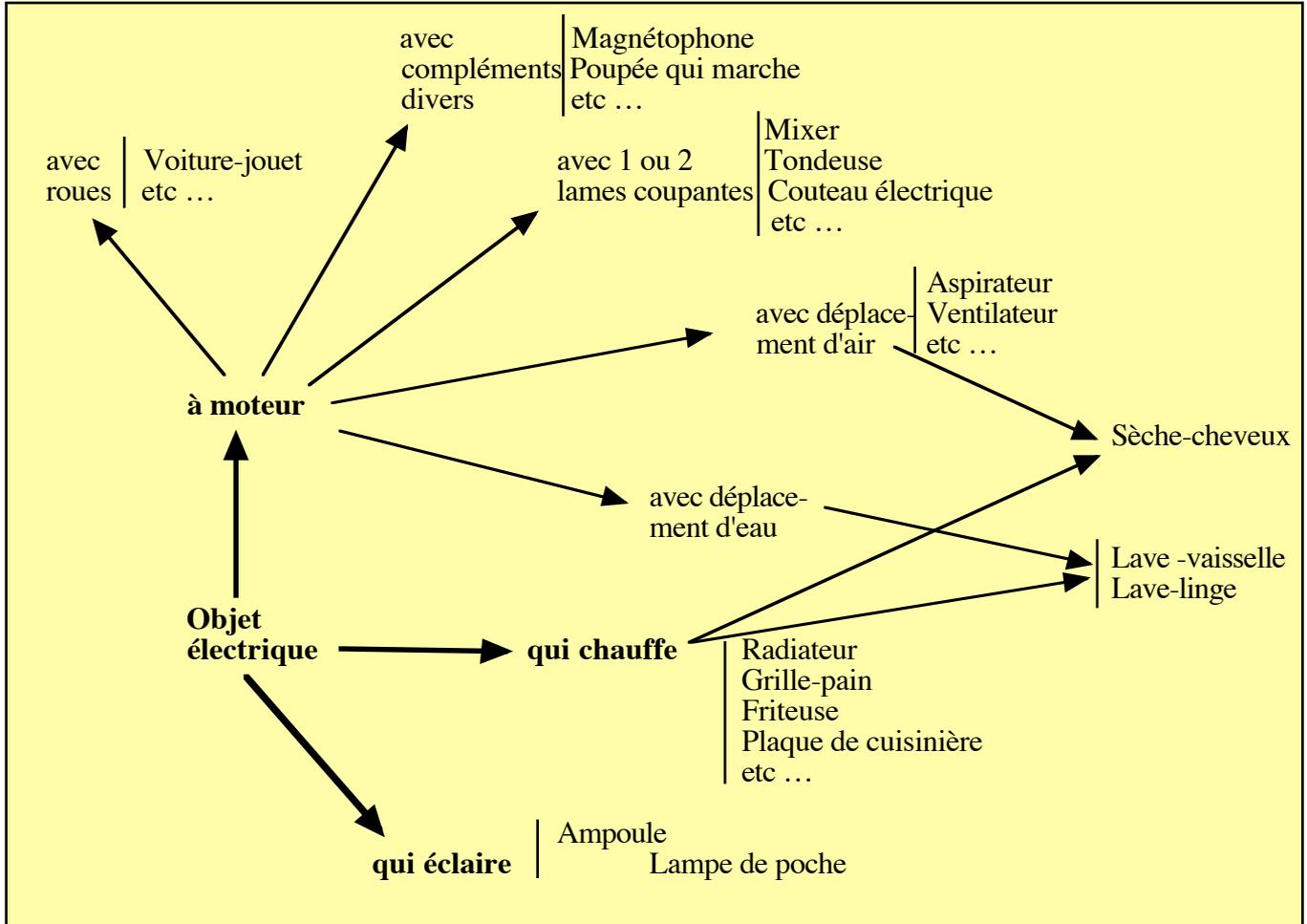


¹ Il faut donc songer à stocker divers appareils... vous pouvez vous faire aider par les parents et/ou par votre réparateur d'appareils ménagers.

² cf. note ci-dessus.

³ Se rendre compte par soi-même, suite à un désaccord dans la classe par exemple, est plus motivant, plus performant pour les enfants (il est possible de solliciter à nouveau votre réparateur d'appareils ménagers).

Une structuration possible (à votre niveau) :



Un aspirateur, Guillaume, 6 ans, CP.