
SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE

DOCUMENT DE TRAVAIL**Fiche «connaissances» informatique**

1. Programme

Cycle III : Approche des principales fonctions des micro-ordinateurs : mémorisation, traitement de l'information, communication.

2. Connaissances

L'ordinateur peut garder de l'information en mémoire (exemples : texte, nombre, image, son). L'ordinateur peut recevoir l'information qui lui est communiquée. Il peut communiquer de l'information.

L'ordinateur peut modifier l'information et produire des résultats. Il le fait en exécutant un programme.

Un programme est une suite d'instructions, écrite par l'homme, enregistrée, et exécutée automatiquement.

3. Difficultés provenant des liens avec le vocabulaire courant

La plupart des termes utilisés en informatique ont été empruntés à l'usage courant, mais prennent dans le domaine de l'informatique un sens précis lié à ce domaine. Ainsi, la mémoire de l'ordinateur a des fonctions communes avec la mémoire de l'être humain, mais aussi de nombreuses spécificités. (La mémoire de l'être humain ne s'efface pas quand il dort, alors que la mémoire vive de l'ordinateur s'efface lorsqu'elle n'est plus sous tension...). Le programme d'un concert, le programme d'un homme politique sont à distinguer du programme de l'ordinateur. Le terme information couvre dans l'usage courant un ensemble très vaste (on regarde «les informations» à la télévision). En informatique, le mot information a un sens plus restrictif ; l'information est ce qui peut être codé sous une forme permettant de distinguer un état parmi plusieurs (par exemple le code binaire 0 ou 1, qui permet de distinguer un état parmi deux états, ou l'alphabet, qui permet de distinguer un état parmi vingt-six).

4. Difficultés provenant des idées préalables des élèves

Les élèves ont souvent une représentation anthropomorphique de l'ordinateur, en lui prêtant une volonté. Cette représentation est accentuée par certains logiciels, qui font «parler» l'ordinateur à la première personne.

Les élèves ont souvent une conception magique : l'ordinateur l'a «dit», donc c'est vrai, sans se demander comment les résultats ont été obtenus.

5. Quelques écueils à éviter lors des manipulations

Avec l'ordinateur, plus encore que dans d'autres situations, les élèves procèdent par essais et erreurs, dans une démarche d'exploration spontanée, et souvent fructueuse. Cela conduit

SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE

parfois les médias à affirmer que «les enfants, mieux que les adultes, connaissent l'informatique». En fait, la pratique spontanée, souvent riche, ne dispense pas de l'acquisition de quelques notions, qui, elles, ne se dégagent pas spontanément de la pratique, et que le maître introduit en s'appuyant sur la pratique.

6. Autres notions liées

7. Pour en savoir plus

Les notions d'informatique citées par le programme de l'école primaire sont limitées à celles énoncées au paragraphe 2. Il sera utile cependant d'utiliser un vocabulaire technique désignant clairement les éléments ou fonctions utilisés : périphériques d'entrée, de sortie, lecteur de disquette, lecteur de CD-ROM, disque dur, clavier, souris, écran, imprimante, mémoire vive, unité centrale, réseau, logiciel, ouvrir, enregistrer, fermer un fichier.