

6.9

Fiche de structuration des connaissances (à conserver jusqu'en 3ème)

Classe :

Domaine 2 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques

Date :

Formes d'un signal, nature d'une information, algorithme

Nom :

Notion de signal

Il existe plusieurs formes de signaux, comme les signaux lumineux, les signaux sonores, les signaux radio ou même des signaux olfactifs (odeurs), etc.

Transmission d'une information

Un signal est porteur d'une information pour :

- **avertir** : signaux émis par une sirène, un klaxon, un phare...
- **exécuter une action** : signaux reçus dans le cadre d'un algorithme...
- **communiquer** : signaux émis par un téléphone, par un animal...

Exemples

Avertir :
sirène de l'alarme



Exécuter une action :
télécommande d'une voiture



Communiquer :
bloc information piéton



On se rend compte que le signal peut prendre deux « valeurs » : sonner ou ne pas sonner, ouvrir ou ne pas ouvrir, traverser ou ne pas traverser...

Algorithme

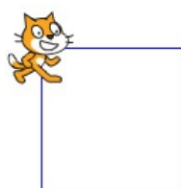
Un algorithme est une succession d'opérations et d'instructions permettant la réalisation d'une tâche ou la résolution d'un problème.

Exemples :

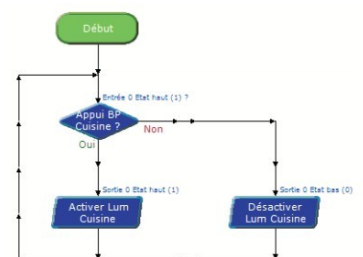
Description textuelle du fonctionnement d'un détecteur de fumée

Le détecteur est inactif
Une fumée se développe dans le local
La sirène du détecteur est active
La fumée est évacuée
Le détecteur cesse l'alerte

Algorithme (Scratch) avec blocs fonctionnels



Algorithme sous forme d'organigramme (Logiciel Picaxe)



Modification d'un algorithme

L'algorithme peut être modifié en raison d'une nouvelle fonction ou (et) d'une nouvelle contrainte. Cela nécessite l'ajout, la correction ou la suppression d'une ou plusieurs opérations ou instructions.