



Participe à la validation des compétences : [DIC] imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.
 [OTSCIS] Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.
 [IP] Ecrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.

L'élaboration d'un programme informatique pour assurer le fonctionnement d'un objet connecté ou de tout autre objet programmable, passe en premier lieu par la recherche et l'écriture d'un algorithme.

Quelques conseils pour écrire un algorithme simple et clair :

- 1- utiliser des phrases courtes et précises (une phrase = une action),
- 2- utiliser des mots-clés propres à la programmation informatique (pseudo-code),

DEBUT
 SI... ALORS... SINON...
 QUAND... FAIRE...
 ET...
 REPETER... JUSQU'A...
 TANT QUE... FAIRE... OU...
 FIN
 POUR... FAIRE...

- 3- noter les fins de chaque structure complexe (FIN SI, FIN TANT QUE, FIN REPETER...),
- 4- indenter l'algorithme.

Remarque : bien que cette forme soit de moins en moins utilisée, il est possible de représenter les algorithmes simples sous forme graphique avec des diagrammes (algorigramme, diagramme d'activité).



Algorithme

Il s'agit d'une suite d'actions précises à accomplir pour résoudre un problème (on peut l'assimiler à une recette qui produira toujours le même résultat).

Il s'écrit simplement avec des phrases et est totalement indépendant de la syntaxe du langage ou code informatique qui sera utilisé par la suite pour programmer l'objet programmable.

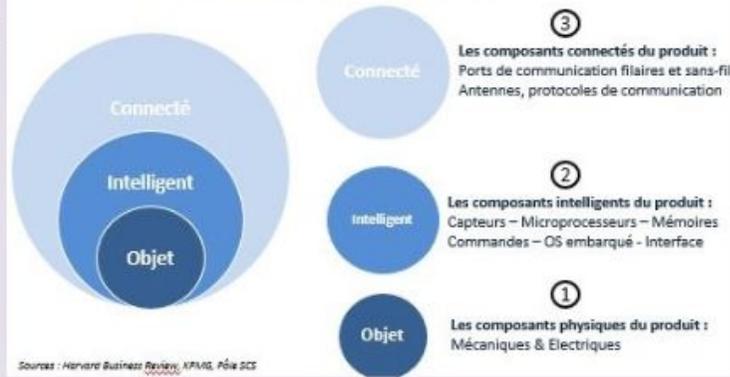
Exemple : radiateur connecté

Algorithme chauffe
 DEBUT
 Lire ordre utilisateur depuis Smartphone
 REPETER JUSQU'A ordre Stop
 Lire la température ambiante (ta)
 Lire la température de consigne (tc)
 Calculer la différence $tc - ta$
 SI la différence < 0
 ALORS arrêter de chauffer
 SINON chauffer
 FIN SI
 Lire ordre utilisateur depuis Smartphone
 FIN REPETER
 FIN

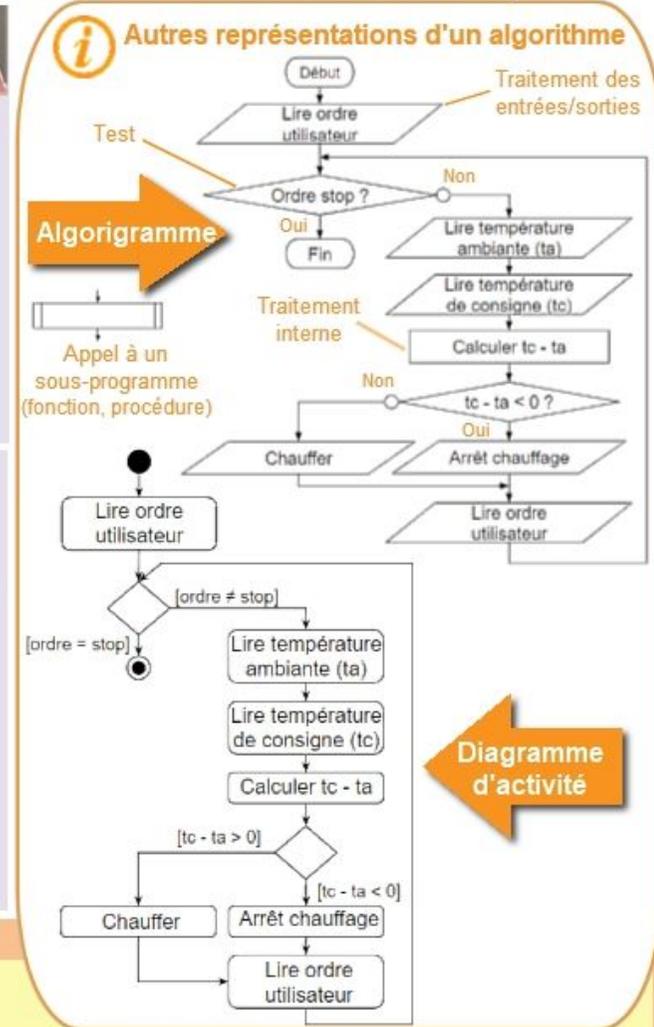


Objets connectés

Les 3 constituants de l'objet connecté :



Ce sont des objets au fonctionnement autonomes qui peuvent partager des informations avec un réseau (souvent sans fil), un smartphone, une tablette, un ordinateur ou tout autre objet communicant.



3° Je sais compléter un algorithme pour répondre à un besoin donné **et** définir "objets connectés".

4° Je sais, pour répondre à un besoin donné, compléter un algorithme à partir d'éléments de réponses à sélectionner dans une liste **et** donner les 4 conseils pour écrire un algorithme **et** définir "algorithme".

5° Je sais lire un algorithme pour donner le résultat obtenu **et** entourer dans un algorithme les mots-clés propres à la programmation informatique.

Avertissement : la vidéo (QRcode ou site TechnoPC) est obligatoire pour comprendre l'organisation de ce document et pour bénéficier d'explications et apports complémentaires.

Mes notes :