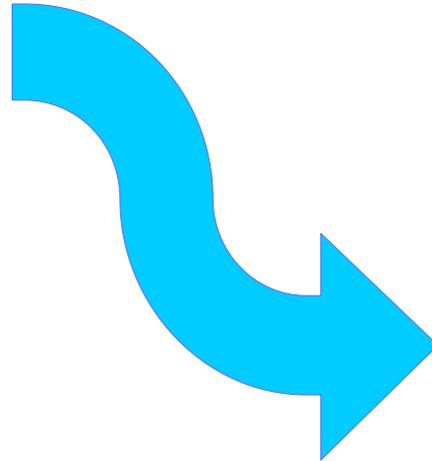
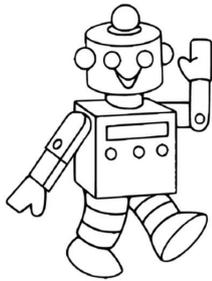


« se rapprocher de l'humain ? »

robot



androïde

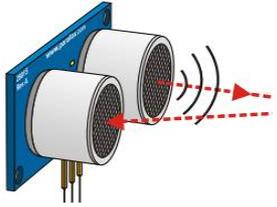
L'adjectif androïde désigne ce qui est de forme humaine, étymologiquement ce « qui ressemble à un Homme ». Un androïde, est un robot construit à l'image d'un être humain(wiki)



Jia Jia

« se rapprocher de l'humain ? »

« Ultra sons par exemple »



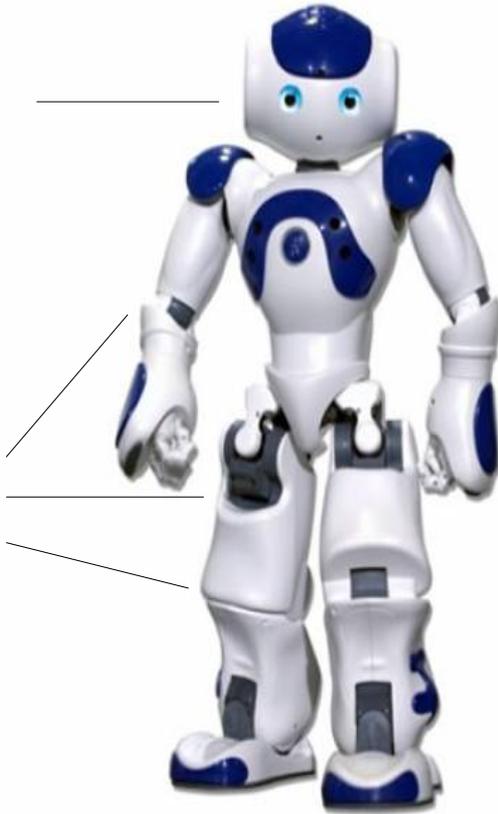
Des capteurs

Un « processeur »

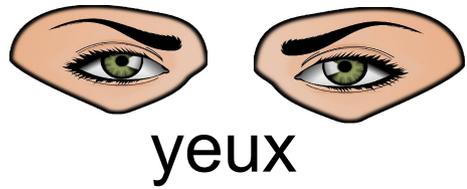


Partie commande

Des moteurs



Humain (animaux)



Distance
Signal



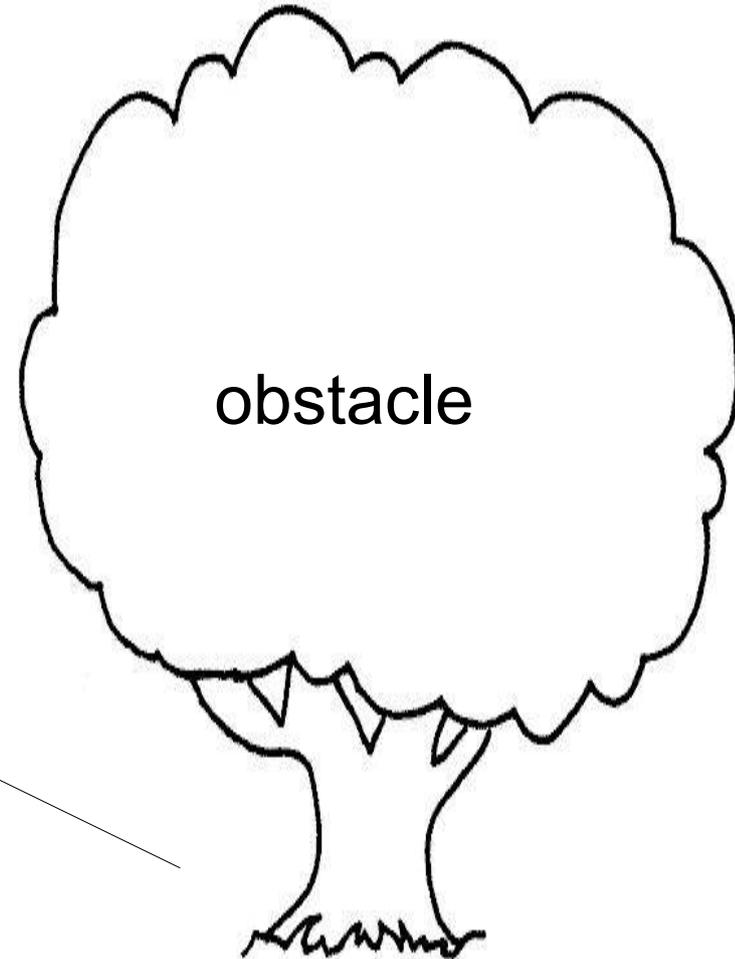
Distance > 1 m

Traitement de l'information
→ *voie libre*



« ordre »

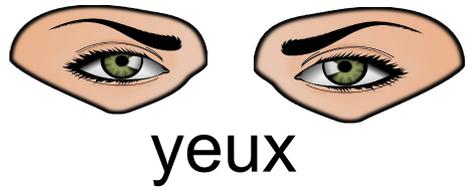
« avancer »



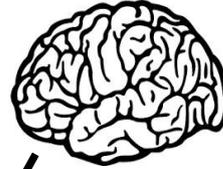
approche

Très très simplifié

Humain (animaux)

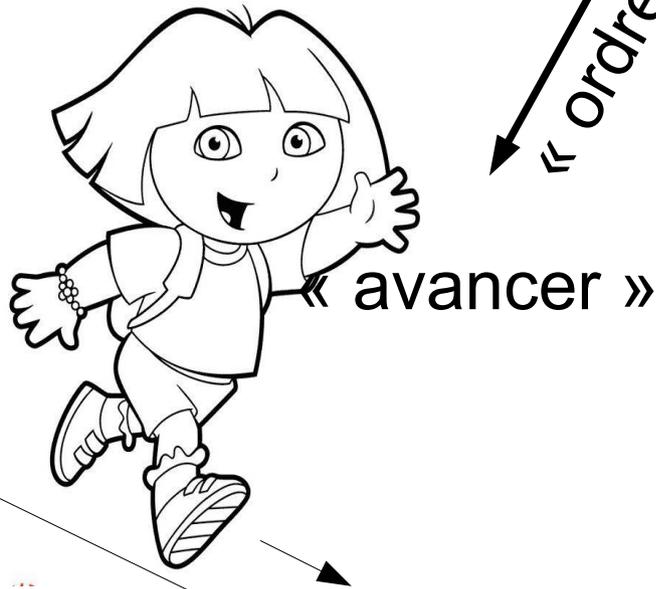


Distance
Signal

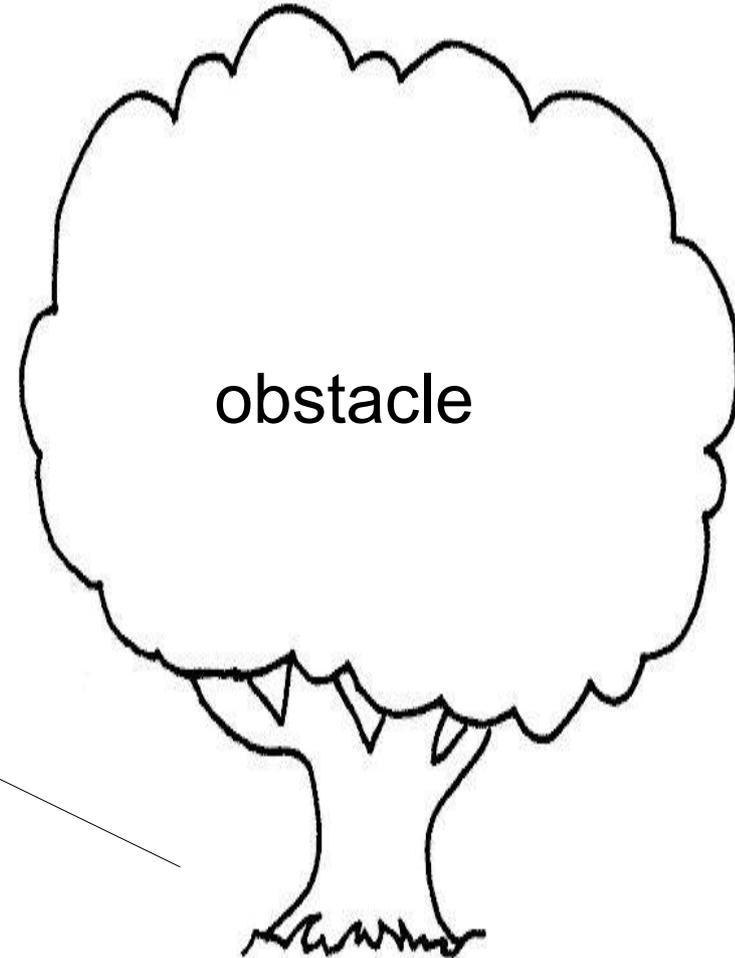


Distance > 1 m

Traitement de l'information
→ *voie libre*

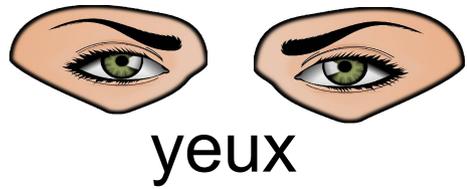


« ordre »



Très très simplifié

Humain (animaux)



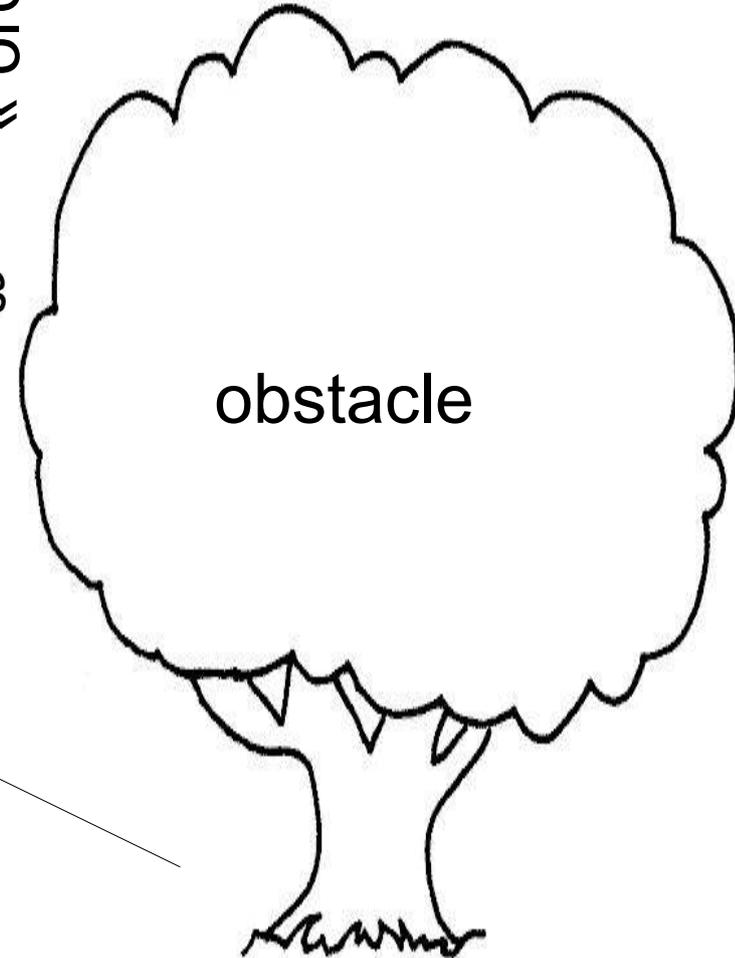
Distance
Signal



Distance < 1 m

Traitement de l'information
→ *obstacle*

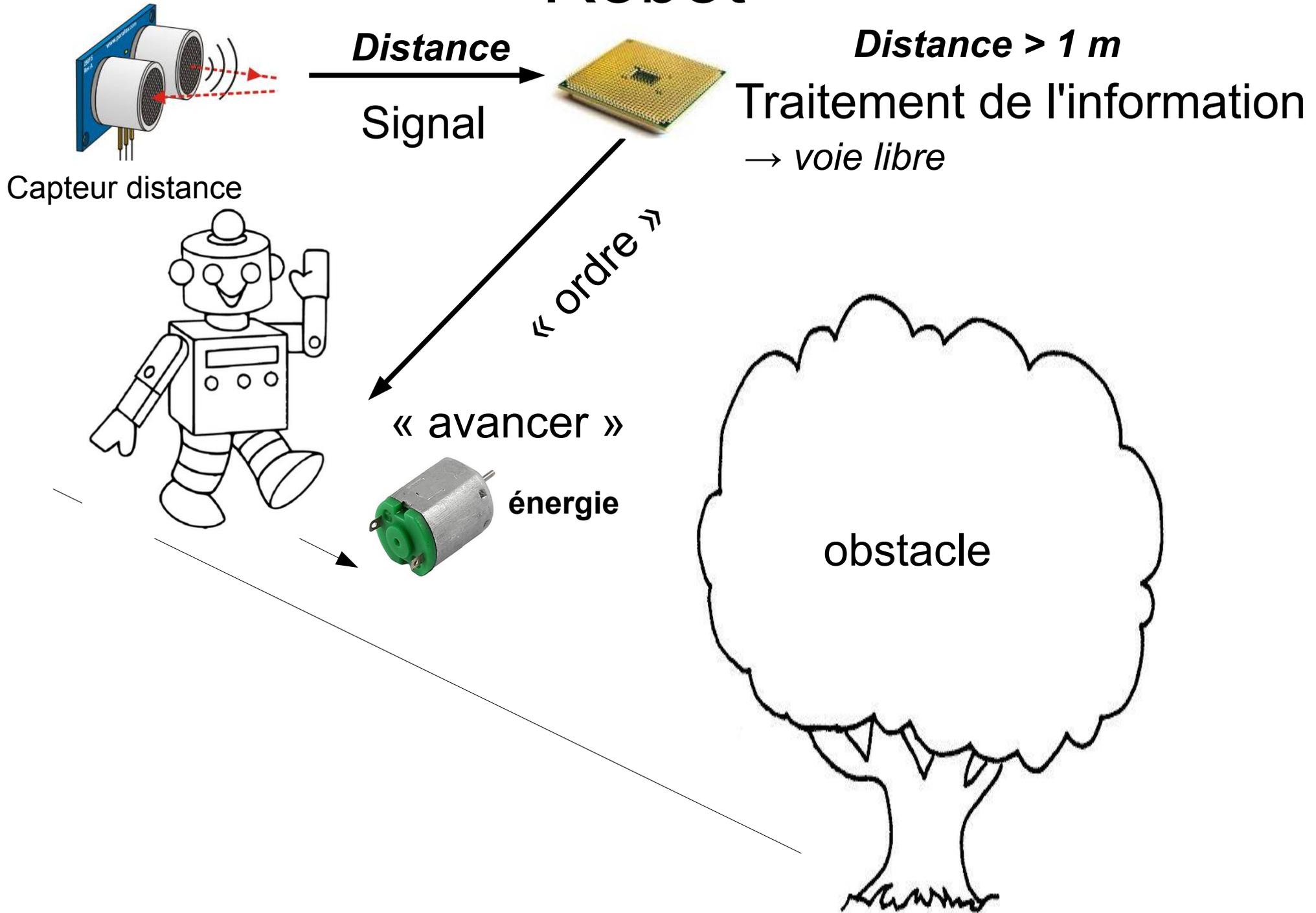
« ordre »



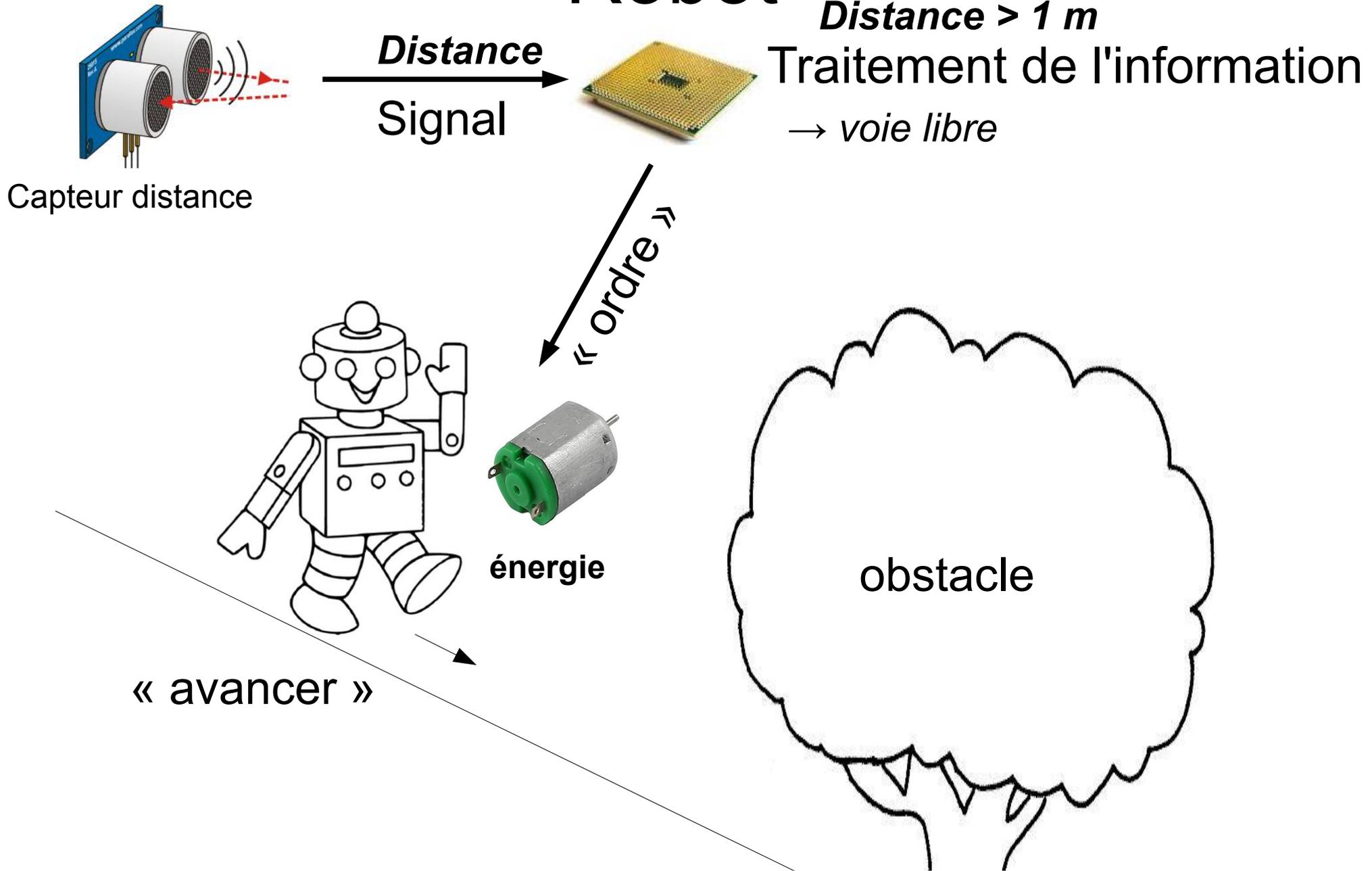
« arrêter »

Très très simplifié

Robot

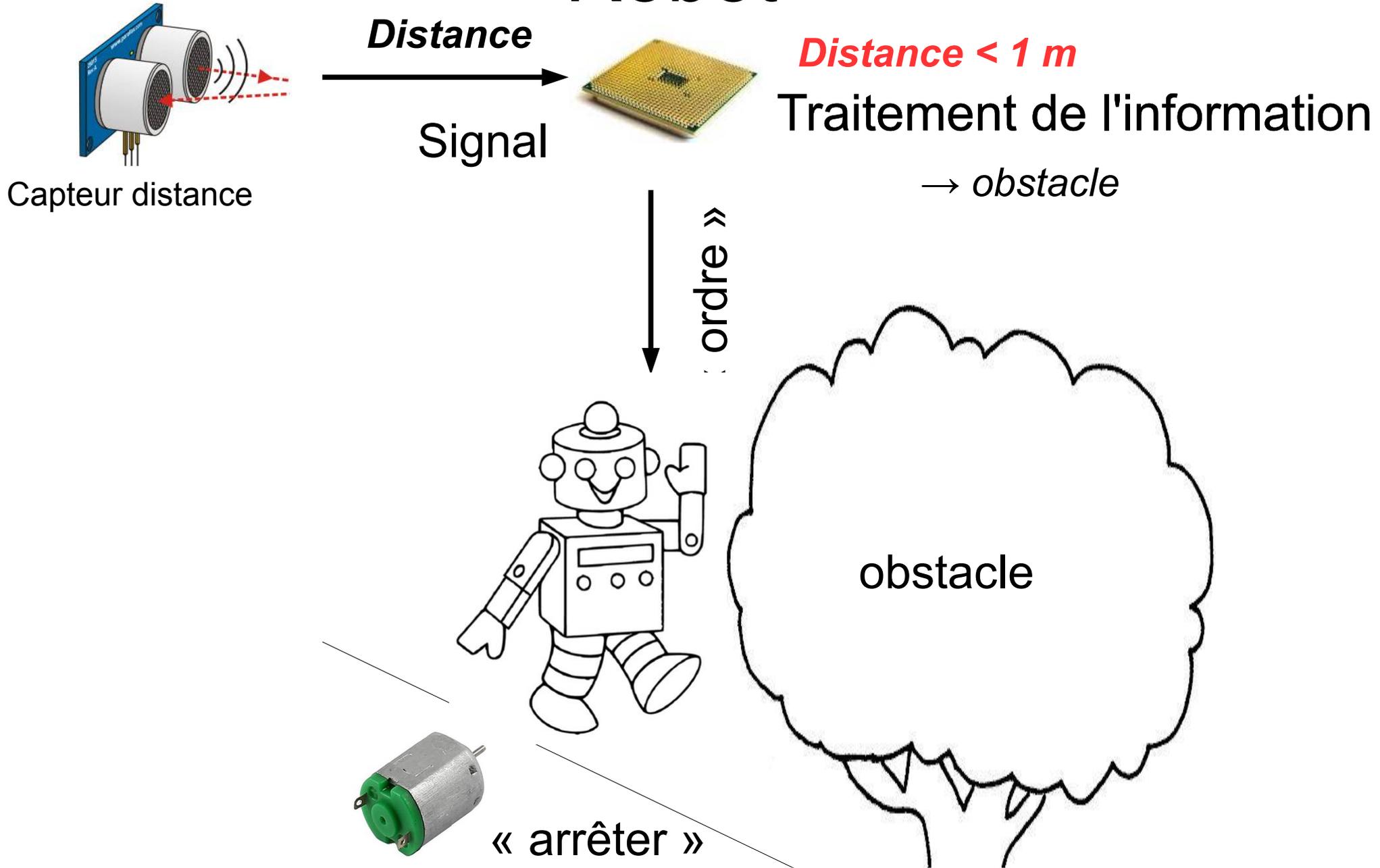


Robot



Tant que le signal reçu du **détecteur** indique distance > 1m)
Le **processeur** envoie l'ordre aux moteurs des jambes **d'avancer...**

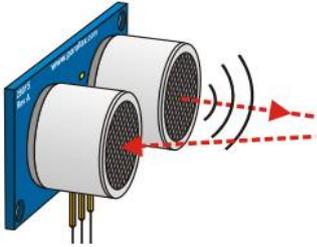
Robot



Dés que le signal reçu du **détecteur** indique : distance < 1m)
Le **processeur** envoie l'ordre aux moteurs des jambes d'arrêter..

Ainsi similitude

capteur

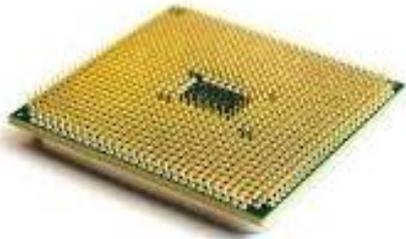


actionneur

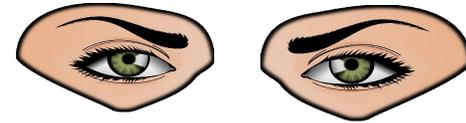


ET

Micro contrôleur



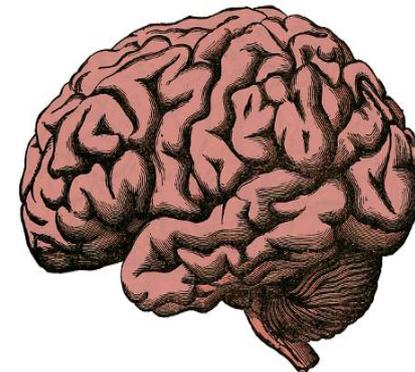
Organe sensoriel



muscles



cerveau

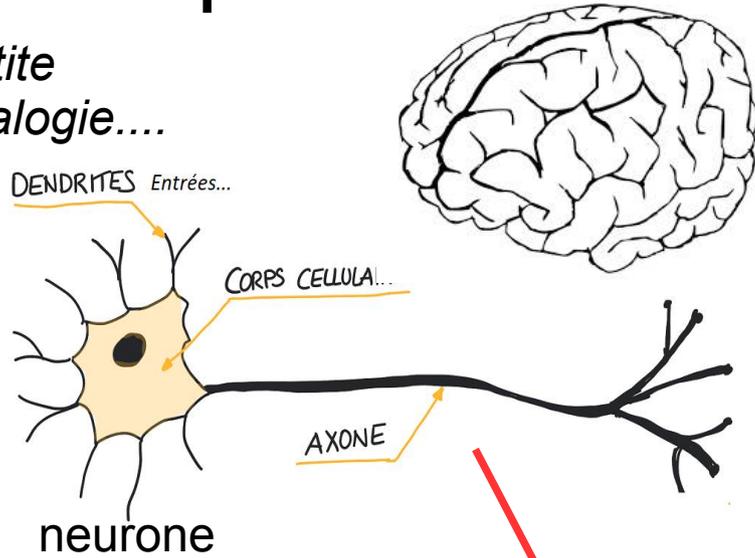


mais

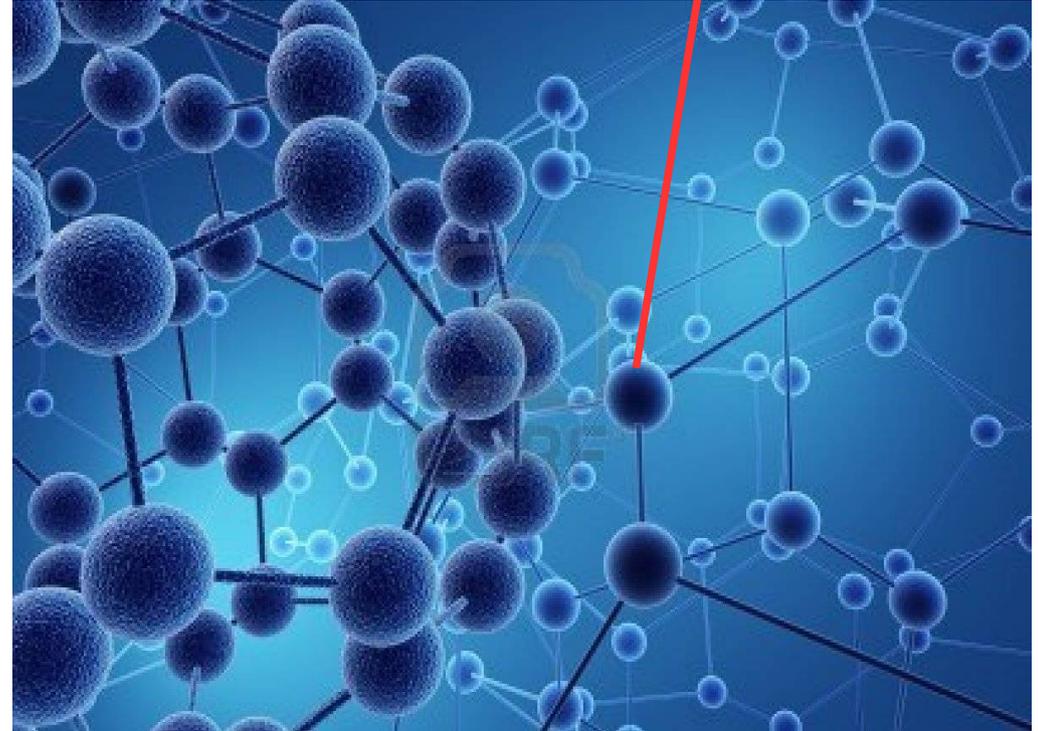
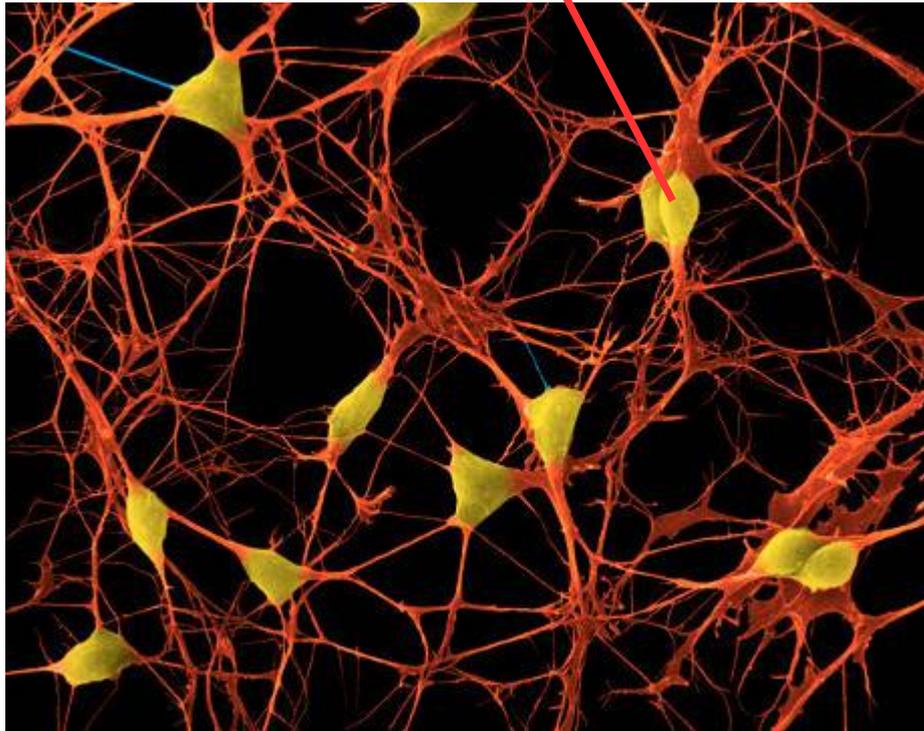
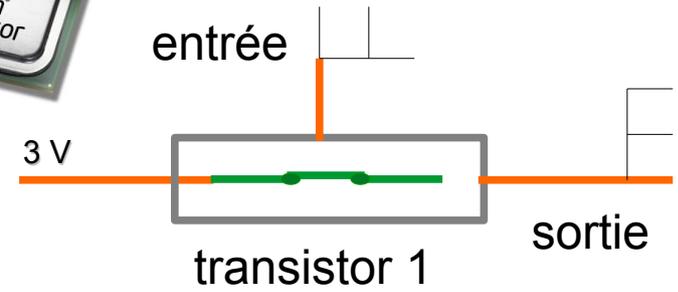


Comparaison : « automatisme vs « Humain » »

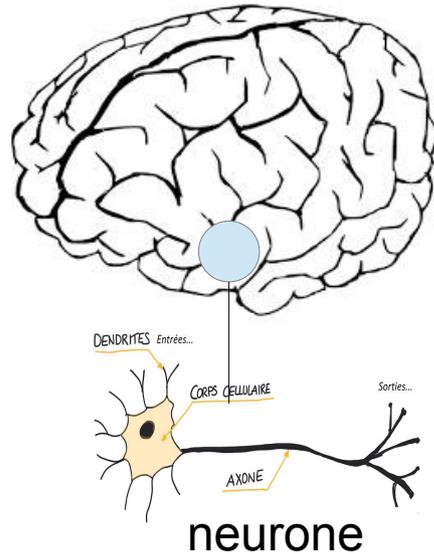
Petite analogie....



PROCESSEUR



Comparaison : « automatisme vs « Humain »



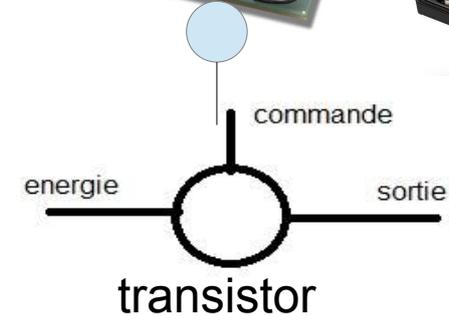
Nombre neurones :
plus de **30 000 000 000**

Connexion / neurone : 10000

Temps d'accès : 0,1 s

Connexions évolutives
(au cours du temps)

**Adaptation,
complexité,
Intelligence...
Libre Arbitre**



Nombre transistors :
plus de **3 000 000 000**

Connexion / neurone : 2

Temps d'accès : 0,000 0001 s

0,001 s avec le disque dur

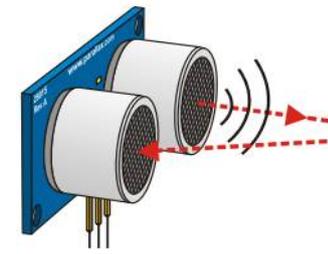
Connexions figées

Effectue **rapidement** ce que pour
quoi il a été **programmé !**

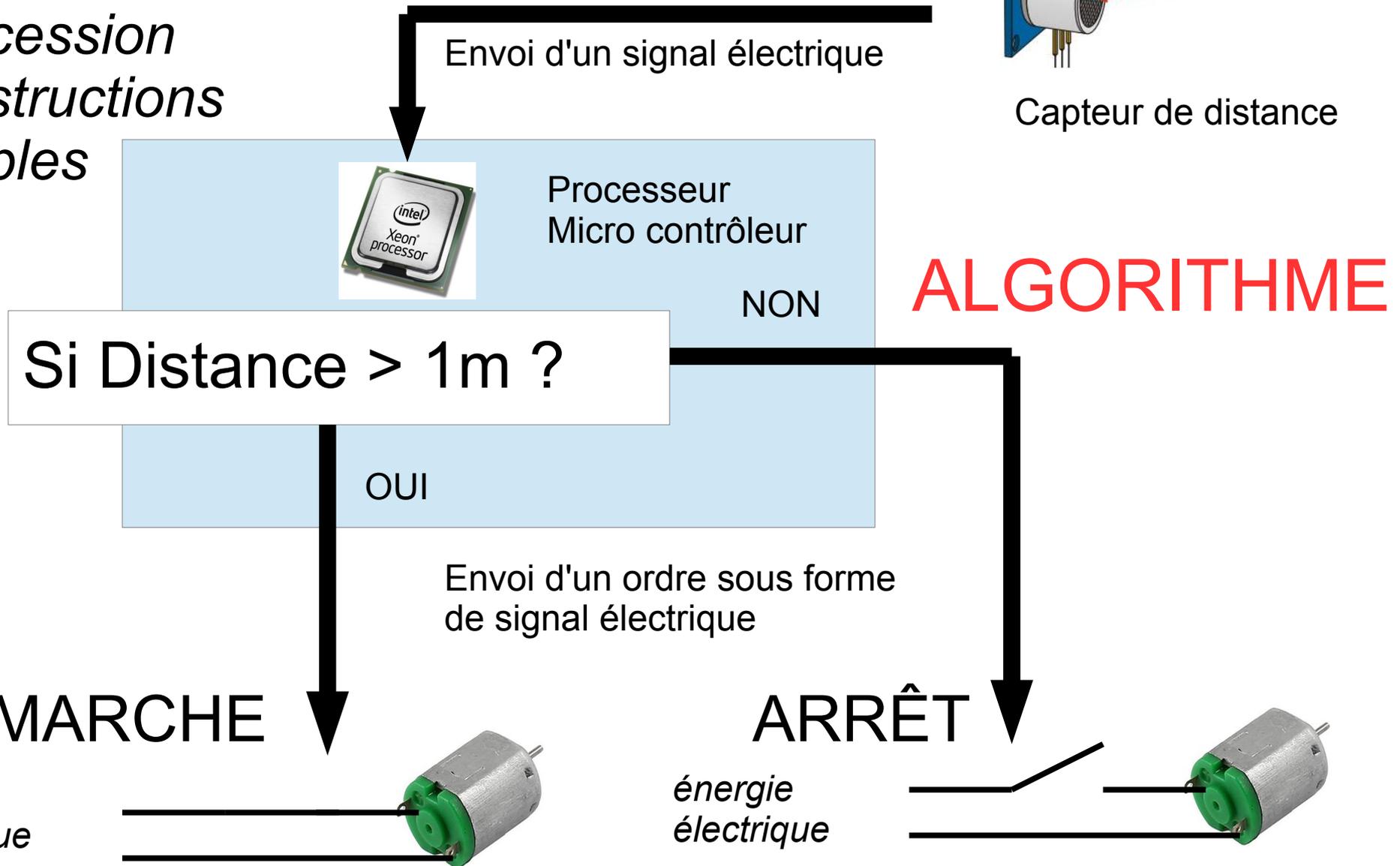
Machine rapide !

Dans le cas du robot :

Une succession d'instructions simples



Capteur de distance

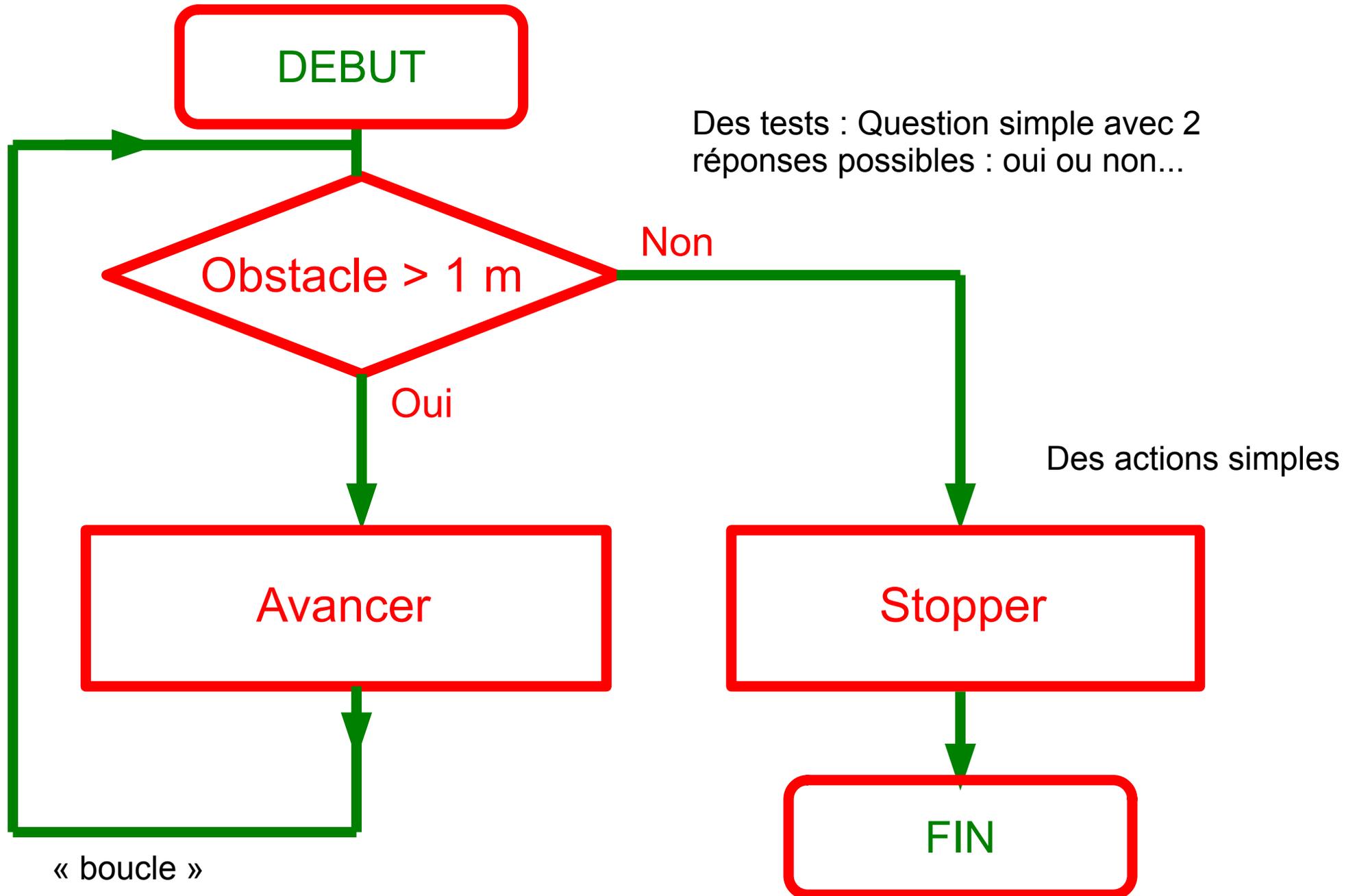


→ Il ne fera que cela

Expression d'un algorithme : succession logique des instructions

Marche du robot

Schématisation normalisé : Logigramme



Expression d'un algorithme : succession logique des instructions

Marche du robot

Programmation « scratch v2 »

mBot - générer le code

répéter indéfiniment

si distance mesurée par le capteur ultrasons du Port 3 > 100 alors

avancer à la vitesse 100

sinon

avancer à la vitesse 0

100 cm

Ainsi : notre approche est Très très simplifiée dans le cas de Dora



- Le cerveau reçoit des signaux des 2 yeux écartés, ce qui lui permet d'évaluer la distance le séparant de l'obstacle.
- Tous les sens participent

Le « fonctionnement » du cerveau est assez mystérieux et extrêmement complexe.

- on peut rêver, parler, penser à autre chose...tout en accomplissant une tâche.

Libre arbitre : Dora peut décider de s'arrêter avant l'obstacle pour regarder un papillon passer....

Mais pas pour le robot

Le processeur est juste un assemblage de composants électroniques (~ interrupteurs) il est **fabriqué** et **programmé** pour accomplir une tâche.

Si cela n'est pas intégré dans son programme, le robot ne s'arrêtera pas lorsqu'un papillon se présentera...

L'IA, qu'est-ce que c'est ?

→ Rendre le « cerveaux » des machines aussi efficace que celui des humains...

→ capable de "reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité".

C'est quoi l'intelligence artificielle ? Découvrir #1 - YouTube

De l'IA à toutes les sauces ? Se questionner #2 - YouTube

L'intelligence artificielle à notre service ? Découvrir #3 - YouTube

Depuis 2000 : révolution de L'IA

Pour les plus évoluées, on crée des algorithmes, capable d'apprendre en imitant la technique du cerveau humain....(en plus rapide)

Réussite → récompenses

2025 :

Capacité d'analyse de problème logique plus efficace que l'humain ?!



On est encore loin d'atteindre les capacités du cerveau humain (empathie, conscience,rêverie, création...)