

Cycle 4	Ce que je dois retenir ...	Fiche de connaissance :		
		Niv	Code	Validé :
Concevoir un programme pour commander un système automatisé à distance		1	P10	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>

Concevoir un programme pour commander un système automatisé à distance :

P10

Mots clés

Systèmes embarqués : C'est un système électronique et informatique autonome dédié à une tâche bien précise et capable de réagir en « temps réel » (exemple : boîte noire, GPS dans une voiture etc.).

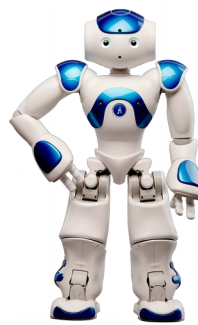
Le **système embarqué** permet aux objets de réaliser des **tâches prédéfinies** à l'avance ou de s'**adapter** à son environnement. Il modifie son comportement en fonction des informations transmises par ses capteurs et/ou par un signal extérieur.

Robot aspirateur



Il modifie son comportement en fonction des informations transmises par ses capteurs (taille de la pièce, obstacles, etc).

Robot Nao



Il modifie son comportement en fonction des informations transmises par ses capteurs et un signal extérieur (la voix d'un humain).

Voiture autonome



Elle modifie son comportement en fonction des informations transmises par ses capteurs et un signal extérieur (ondes radio provenant d'un satellite GPS).

Drone



Il modifie son comportement en fonction des informations transmises par ses capteurs pour se stabiliser et exécute les ordres reçus par la télécommande

Radar mobile



Il modifie son comportement en fonction des informations de vitesse transmises par ses capteurs.

Robot



Il modifie son comportement en fonction des informations transmises par ses capteurs et un signal extérieur (signal bluetooth d'un smartphone).

Pour commander un système embarqué à partir d'un smartphone en bluetooth, il faut :

- x **Brancher** un émetteur/récepteur bluetooth sur la carte programmable.
- x Réaliser une **interface graphique** sur le smartphone
- x **Concevoir** un programme enregistré dans le téléphone qui génère un signal quand on appuie sur un bouton de l'interface graphique
- x **Concevoir** un programme enregistré dans la carte programmable qui interprète le signal envoyé par le téléphone.