

Nom :	Prénom :
-------	----------

EVALUATION ²

Thème 3	La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques					3		
Compétence	Attendus de fin de cycle : Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant					Note /10		
	Objectif Non atteint ("Connaissance")		Objectif Partiellement atteint ("Compréhension")		Objectif Atteint ("Application")		Objectif Dépassé ("Maitrise")	
	Q1	<input type="checkbox"/>	Q2	<input type="checkbox"/>	Q3	<input type="checkbox"/>	Q4	<input type="checkbox"/>

Correction

DIC-2-Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant	DIC2.1-Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution.	DIC2.1-Prototypage rapide de structures et de circuits de commande à partir de cartes standard..	
1-Je sais identifier et définir des prototypes rapides de structure et/ou de commande et décrire ses composants,		N1	Non atteint
2-et je sais expliquer avec quels composants et matériels sont réalisées les différentes parties de la structure et/ou du circuit de commande du prototype,		N2	Partiellement atteint
3-et je sais réaliser de manière collaborative le prototype de structure et/ou de circuits de commande à partir de cartes standard d'un objet pour valider une solution,		N3	Objectif atteint
4-et je sais modifier, à partir d'une nouvelle solution, le prototype de structure et/ou de circuits de commande à partir de cartes standard d'un objet pour valider la nouvelle solution.		N4	Objectif dépassé

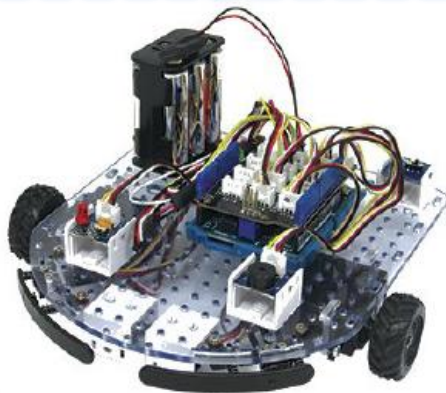
N1 – Connaissance : Identifier et définir des prototypes de structure et/ou de commande et décrire les composants

N1.1 - Définir la notion de prototype : (Entourer la bonne réponse)

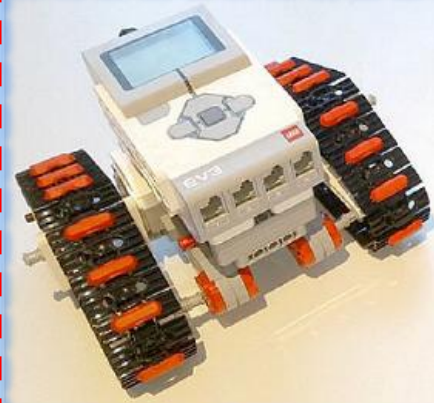
“Le prototype est le premier exemplaire d’un objet. Il sert à valider la ou les solutions qui correspondent au cahier des charges”

“Le prototype est la série des 10 premiers produits en vente. Ce sont des objets dont on est sûr du fonctionnement”

N1.2 - Identifier des prototype de structure ou de commande : (Entourer les images qui sont des prototypes)



Câblage interface d’un robot



Structure de Rover Lego EV3



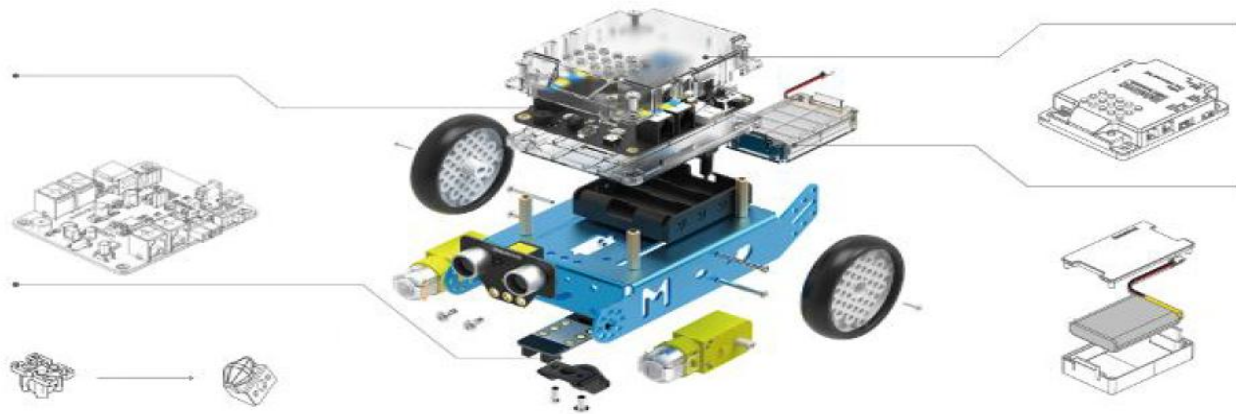
Gyropode Darty

N2 – Compréhension : Décrire et expliquer comment sont réalisés les différentes parties de la structure et du circuit de commande d’un prototype



N2.1 – Observer le prototype suivant et expliquer en détail comment réaliser la structure et le circuit de commande : (Utiliser les mots clefs : Carte programmable , Coque , Support de pile , Capteur de ligne , vis , Capteur Ultra-son , Moteurs , Châssis , Roue , Batterie , roue avant ...

Prototype



On prend tout d'abord le châssis (la pièce en bleu) , puis l'on fixe les deux moteurs (gauche et droit) à l'aide des vis ,on peut ensuite fixer les roues sur ces deux moteurs.

Nous avons le choix pour la suite : la roue avant ,le capteur de ligne et le capteur ultra-son dans l'ordre que l'on désire.

On place le support de pile ou la batterie au dessus du châssis ,ensuite la carte programmable et sa coque sur le châssis également à l'aide des vis (4), on raccorde les deux capteurs sur les ports (1 à 4) aux choix , les alimentations des moteurs sur le repères M1 et M2 et l'alimentation provenant de la batterie.

N3 – Application : Réaliser le prototype de structure suivant

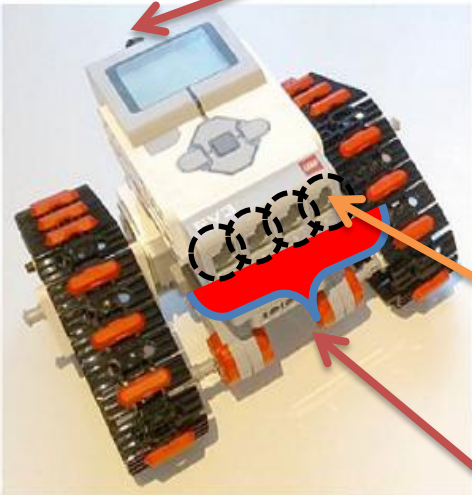

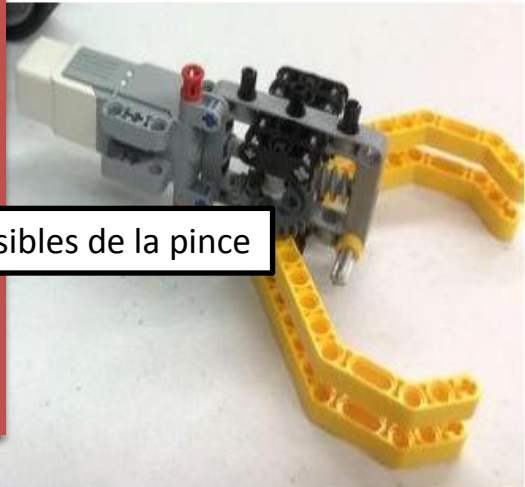
N3.1 Expliquez comment fabriquer entièrement le prototype designé par le prof

Evalué en classe et par groupe



N4 – Maîtrise : Modifier un prototype pour valider une solution

N4.1 - A partir du prototype suivant, on souhaite ajouter un capteur d'inclinaison et un moteur pour une pince :
Montrez par des flèches ou allez vous câbler les deux composants

	 <p>Au choix</p>	 <p>Positions possibles de la pince</p>
<p>Rover EV3</p>	<p>Capteur gyroskopique</p>	<p>Moteur et pince assemblés</p>