



## PROJET ROBOT

A quel besoin doit répondre le robot pour assurer sa mission ?

### 1 : Expression du besoin

La méthode QQQQCPC (Quoi ? Qui ? Où ? Quand ? Comment ? Pourquoi ? Combien ?)

Quoi : Des robots

Qui : Entreprise de livraison de pizzas

Où : En ville

Quand : Lors d'une commande, à tout moment

Comment : en circulant en ville

Pourquoi : pour livrer des pizzas à ses clients

Combien : plusieurs

Le besoin est le suivant :

...Lors de commande , plusieurs robots devront être capable de livrer des pizzas en circulant dans la ville afin de livrer les clients de Domino's pizza.

### 2 Synthèse :

La conception d'un objet répond à un besoin qu'il faut formuler précisément afin de déterminer à qui l'objet s'adresse et ce qui est attendu. Il existe des outils pour exprimer le besoin : «**la bête à corne**» (A qui rend-il service ? Sur quoi agit-il ? Dans quel but ?), la méthode «**QQQCPC**» (Quoi? Qui? Où? Quand? Comment? Pourquoi? Combien?). Quelque soit l'outil utilisé, pour exprimer sans ambiguïté ce besoin il faut répondre à des questions clés.

### Notre projet :

Dans le cadre du projet robot Mbot, vous devez adapter un robot qui sera capable de se déplacer en ville afin de livrer des pizzas.

Pour réaliser un robot "livreur de pizzas", il faut respecter le

### Cahier des charges :

Le robot autonome prototype devra pouvoir :

- Parcourir un trajet en évitant les obstacles.
- Supporter une protection avant de 100g en plus de son poids.
- la carrosserie doit incorporer les éléments de détection, de commande, de protection et avoir un design discret et fluide.
- Livrer une pizza chaude à la bonne personne.
- Revenir à son point de départ.

Le robot sera inscrit dans un volume maxi (L x l x h) de 200 x 150 x 200 et devra s'inscrire dans une démarche d'éco-conception.

Pour cela, on cherche les fonctions technique qu'il devra respecter ainsi que les solutions techniques associées.

### Fonctions et solutions techniques

Problèmes	Fonction technique	Solution technique
Arriver à destination	Suivre une ligne	Capteurs de ligne
Livrer la pizza chaude	Mesurer la température et chauffer si besoin	Capteur de T° Led Rouge/Bleu simuler le four
S'arrêter en cas d'obstacle	Détecter un obstacle Protéger l'avant des petits objets non détectable	Capteur à ultrason Pare choc
Livrer à la bonne personne	Identifier la personne	Télécommande Led verte simuler ouverture de la trappe
Revenir au point de départ	Prévenir du démarrage Suivre une ligne	Buzzer Capteurs de ligne
<b>À compléter si besoin :</b>		

(FAIRE LE TACTILEO : Le bloc fonctionnel, fonctions et solutions techniques)