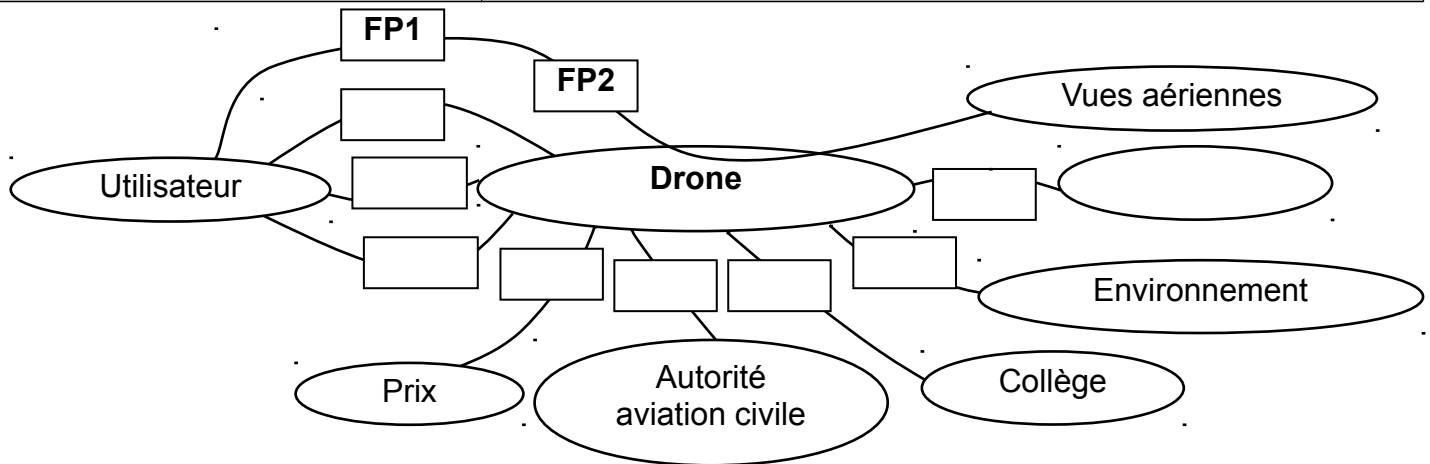


## Besoin

À quel besoin répond le drone? \_\_\_\_\_

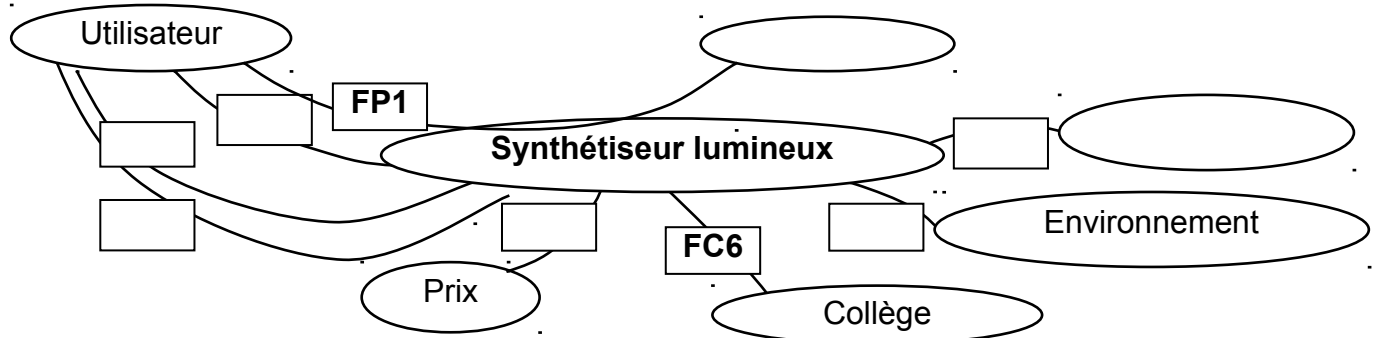


## Cahier des charges

Fonction(s) principale(s)	
Description	Critères Quelles qualités pour remplir correctement la fonction ?
FP1 :	Avoir un vol stationnaire le plus stable possible.
FP2 : Capturer des images fixes ou mobiles.	Soulever la charge embarquée.
Fonctions contraintes	
Description	Critères Quelles qualités pour remplir correctement la fonction ?
FC1 : Utiliser facilement.	Changer facilement la batterie. Fixer et démonter rapidement la caméra. Interrupteur de mise en service accessible quand le drone est posé au sol.
FC2 : Respecter le prix fixé pour le prototype.	Coût matières inférieur ou égal à 50 € TTC hors pièces du commerce.
FC4 :	Temps de vol maximum 10 minutes hors charge ou 5 minutes en charge.
FC5 : Résister au milieu environnant.	Petits chocs (chute d'une hauteur de 2 mètres). Durée de vie (50 heures de vol). Humidité. Température (de -5°C à 35 °C)
FC6 : Être réalisable au collège.	Avec les moyens techniques du collège. Avec la base fournie. Dans le temps imparti. Avec des élèves de 3 ème.
FC7 : Respecter les normes de vol en vigueur.	<a href="http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025834953#LEGIARTI000025860185">http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025834953#LEGIARTI000025860185</a>
FC8 : Assurer la sécurité de l'utilisateur.	En cas de perte des signaux de la télécommande retour automatique au point de départ. Protéger les mains des utilisateurs (Hélices). Pour des raisons de sécurité, l'utilisation des gaz est interdite.

## Besoin

À quel besoin répond le synthétiseur ?	
--	--

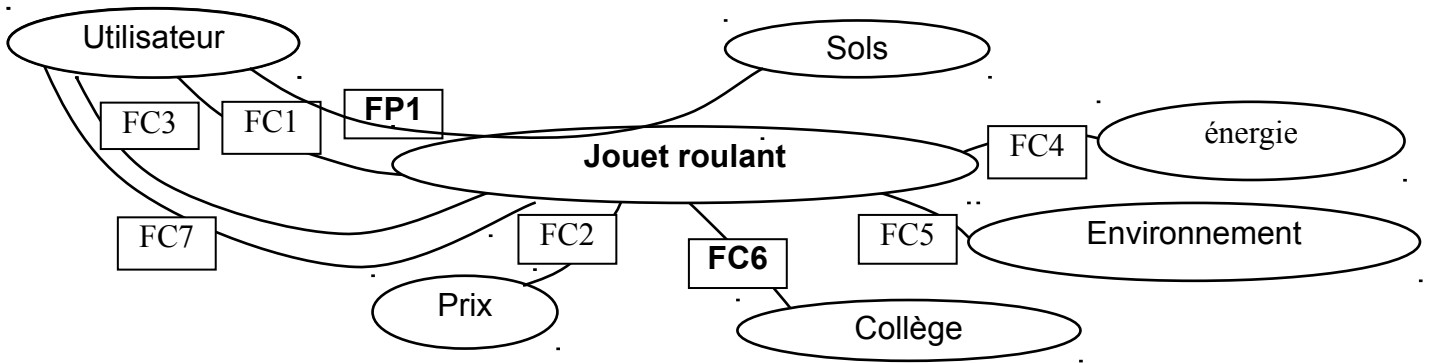


## Cahier des charges

Fonction(s) principale(s)	
<i>Description</i>	<i>Critères</i> <i>Quelles qualités pour remplir correctement la fonction ?</i>
FP1 :	Mettre à disposition au moins 2 octaves. Produire des notes agréables à l'oreille. Être ludique pour jouer.
Fonctions contraintes	
<i>Description</i>	<i>Critères</i> <i>Quelles qualités pour remplir correctement la fonction ?</i>
FC1 : Être facile à utiliser.	Mise sous tension facile. Régler le volume du son facilement. Avoir une bonne ergonomie pour jouer les notes et changer d'octave. Être facile à démonter.
FC2 : Respecter le prix fixé pour le prototype.	Coût matière inférieur ou égal à 150 € TTC.
FC3 :	
FC4 : Alimenter.	Être alimenté en basse tension (moins de 24 Volts).
FC5 : Résister au milieu environnant.	Petits chocs (chute d'une hauteur de 1 mètre). Lumière solaire. Humidité. Température (de -5°C à 35 °C)
FC6 : Être réalisable au collège.	Avec les moyens techniques du collège. Avec la boîte de composants qui est fournie. Dans le temps imparti. Avec des élèves de 3e.
FC7 : Assurer la sécurité de l'utilisateur.	Répondre aux normes de sécurité en vigueur.

## Besoin

À quel besoin répond le jouet roulant ?	<i>Le jouet roulant doit divertir.</i>
---	--

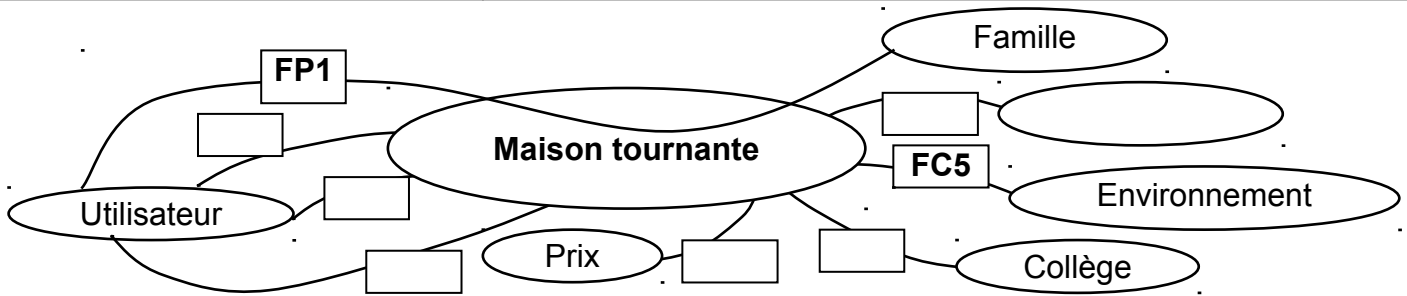


## Cahier des charges

Fonction(s) principale(s)	
<i>Description</i>	<i>Critères</i> <i>Quelles qualités pour remplir correctement la fonction ?</i>
FP1 : Avoir une bonne maniabilité	Rouler facilement sur des parquets, moquettes et sols plastiques. Tourner très rapidement sur lui même. Être le plus petit possible. Rouler à une vitesse maximum de 20 km/h.
Fonctions contraintes	
<i>Description</i>	<i>Critères</i> <i>Quelles qualités pour remplir correctement la fonction ?</i>
FC1 : Être facile à utiliser	Mise sous tension facile. Commander de manière ludique et facile à partir d'un smartphone sous Android. Facile à recharger. Facile à démonter.
FC2 : Respecter le prix fixé pour le prototype.	Coût matière inférieur ou égal à 150 € TTC.
FC3 : Être esthétique et original.	
FC4 : Alimenter.	Autonome en énergie durant 1 heure.
FC5 : Résister au milieu environnant.	Petits chocs (chute d'une hauteur de 1 mètre). Lumière solaire. Humidité. Température (de -5°C à 35 °C)
FC6 : Être réalisable au collège.	Avec les moyens techniques du collège. Avec la boîte de composants qui est fournie. Dans le temps imparti. Avec des élèves de 3e.
FC7 : Assurer la sécurité de l'utilisateur.	Répondre aux normes de sécurité en vigueur. Être alimenté en basse tension (moins de 24 Volts).

## Besoin

À quel besoin répond la maison ?	
----------------------------------	--

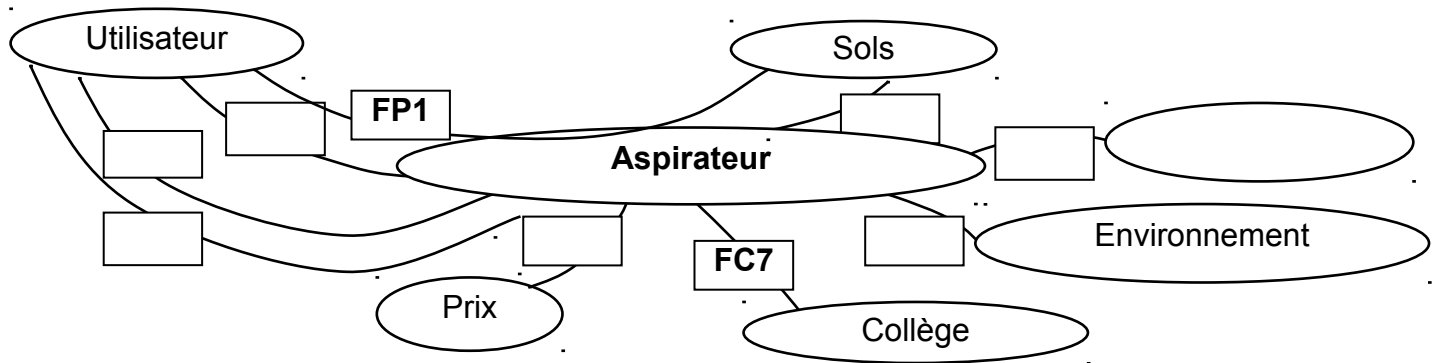


### Cahier des charges

Fonction(s) principale(s)	
<i>Description</i>	<i>Critères</i> <i>Quelles qualités pour remplir correctement la fonction ?</i>
FP1 :	Adaptée pour quatre personnes à l'année et deux personnes de plus ponctuellement. Surface habitable de 120 à 140 m <sup>2</sup> . Adaptée aux habitudes de vie de la famille.
Fonctions contraintes	
<i>Description</i>	<i>Critères</i> <i>Quelles qualités pour remplir correctement la fonction ?</i>
FC1 : Utiliser facilement et être agréable à vivre.	Programmation facile : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi automatique en fonction de l'heure et du soleil.</li> <li>• Orientation de n'importe quelle pièce à volonté.</li> </ul> Des grandes pièces ensoleillées. Un minimum de couloirs. Une grande pièce à vivre comprenant une grande cuisine et un grand séjour. Une zone de travail pour la personne travaillant à la maison. Terrasse d'environ 30 m <sup>2</sup> .
FC2 : Respecter le prix fixé pour le prototype.	Coût global de la construction de 280000 € TTC soit 2000 € du m <sup>2</sup> habitable. Coût matière de la maquette inférieur ou égal à 150 € TTC.
FC3 : Être esthétique et originale.	Style moderne et original.
FC4 : Utiliser au maximum les énergies renouvelables.	Dépenser moins de 15 kWh par an et par m <sup>2</sup> d'énergies non renouvelables suivant la norme allemande <a href="#">passivhaus maison passive</a> Avoir comme source d'énergie renouvelable principale le soleil.
FC5 :	Matériaux de construction recyclables d'origine locale et naturelle. Utilisation d'énergies renouvelables. Choix d'entreprises équitables et travaillant en « circuit court ».
FC6 : Être réalisable au collège (maquette).	Avec les moyens techniques du collège. Avec la base fournie. Dans le temps imparti. Avec des élèves de 3e.
FC7 : Assurer la sécurité de l'utilisateur.	Répondre aux normes de sécurité en vigueur par exemple : La résistance au vent (zone 2) 50 kg par m <sup>2</sup> . La résistance à la neige (zone 1) 35 kg par m <sup>2</sup> .

## Besoin

À quel besoin répond l'aspirateur ?	
-------------------------------------	--

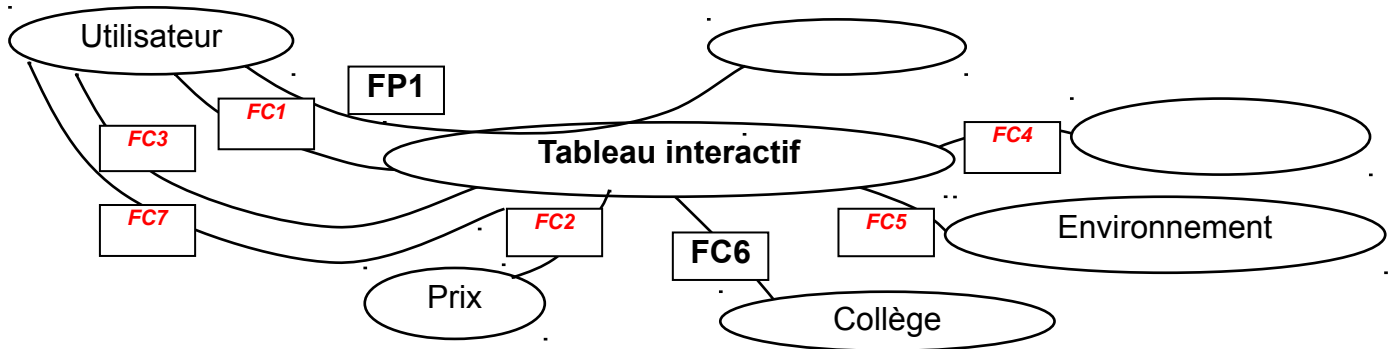


## Cahier des charges

Fonction(s) principale(s)	
<i><b>Description</b></i>	<i><b>Critères</b></i> <i>Quelles qualités pour remplir correctement la fonction ?</i>
FP1 :	Passer sur 90 % de la surface d'une pièce. Retirer 90 % des poussières présentes.
Fonctions contraintes	
<i><b>Description</b></i>	<i><b>Critères</b></i> <i>Quelles qualités pour remplir correctement la fonction ?</i>
FC1 : Être facile à utiliser.	Mise sous tension facile. Être autonome (sans télécommande). Accès facile des batteries (en moins de 1 minute).
FC2 : Circuler facilement.	Rouler facilement sur des parquets, moquettes et sols plastiques. Passer sous le mobilier. Tourner très rapidement sur lui même. Détecer les obstacles. Être le plus petit possible par rapport à l'encombrement imposé (longueur max. : 50 cm, largeur max. : 30 cm).
FC3 : Respecter le prix fixé pour le prototype.	Coût matière inférieur ou égal à 150 € TTC.
FC4 : Être esthétique et original.	
FC5 : Alimenter.	Autonome en énergie durant 1 heure. Retourner à la base de rechargement seul.
FC6 : Résister au milieu environnant.	Petits chocs (chute d'une hauteur de 1 mètre). Lumière solaire. Humidité. Température (de -5°C à 35 °C)
FC7 :	Avec les moyens techniques du collège. Avec la boîte de composants qui est fournie. Dans le temps imparti. Avec des élèves de 3e.
FC8 : Assurer la sécurité de l'utilisateur.	Répondre aux normes de sécurité en vigueur. Être alimenté en basse tension (moins de 24 Volts).

## Besoin

À quel besoin répond le tableau interactif ?	
--	--



## Cahier des charges

Fonction(s) principale(s)	
<i><b>Description</b></i>	<i><b>Critères</b></i> <i>Quelles qualités pour remplir correctement la fonction ?</i>
FP1 :	
Fonctions contraintes	
<i><b>Description</b></i>	<i><b>Critères</b></i> <i>Quelles qualités pour remplir correctement la fonction ?</i>
FC1 : Être facile à utiliser.	Mise sous tension facile.
FC2 : Respecter le prix fixé pour le prototype.	Coût matière inférieur ou égal à 150 € TTC.
FC3 : Être esthétique et original.	
FC4 : Alimenter.	
FC5 : Résister au milieu environnant.	Petits chocs (chute d'une hauteur de 1 mètre). Lumière solaire. Humidité. Température (de -5°C à 35 °C)
FC6 : Être réalisable au collège.	Avec les moyens techniques du collège. Avec la boîte de composants qui est fournie. Dans le temps imparti. Avec des élèves de 3e.
FC7 : Assurer la sécurité de l'utilisateur.	Répondre aux normes de sécurité en vigueur. Être alimenté en basse tension (moins de 24 Volts).