

Les compétences que tu vas travailler :

- Suivre les différentes étapes d'une démarche de projet.
- Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.
- Associer des solutions techniques à des fonctions techniques.
- Identifier les conditions et contraintes correspondantes d'un objet technique existant ou à créer.

- Quelles sont les différentes étapes à suivre pour bien mener un projet ?

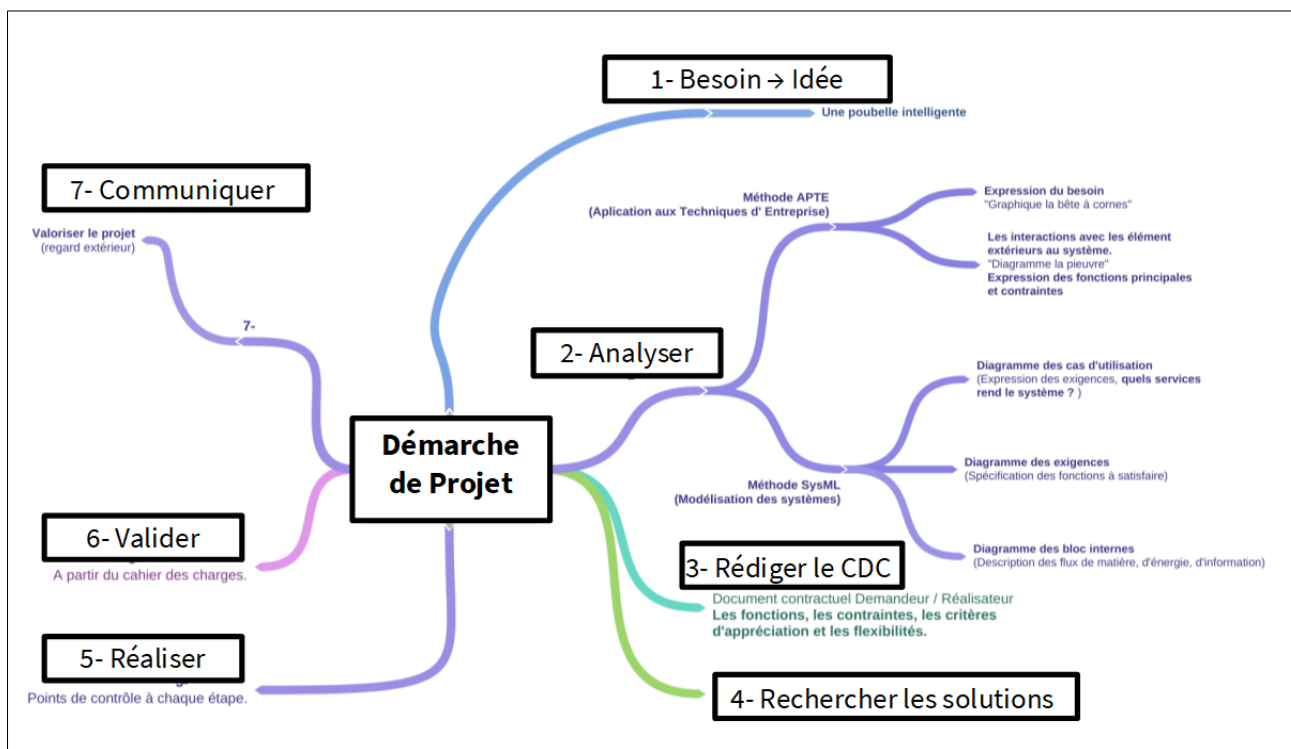
[Cliquer sur le lien suivant : Démarche de projet](https://www.youtube.com/watch?v=0IV0RMcRH6U)

<https://www.youtube.com/watch?v=0IV0RMcRH6U>

1- Mener une démarche de projet.

La conception et la réalisation d'un objet technique suit une démarche appelée démarche de projet technologique, correspondant à une suite d'étapes bien précises, dont la première est l'expression du besoin et l'idée en réponse.

2- La démarche de projet au collège en 7 étapes.



CDC : Cahier Des Charges.

Le **cahier des charges est** un document écrit, utilisé lors de l'étude d'un projet. Il a pour but de définir clairement le besoin auquel devra répondre la réalisation du projet ainsi **que les** contraintes **qu'il** devra respecter. **C'est** à partir de ce document **que les** concepteurs devront proposer des solutions techniques.

2-1. Étape 1 : besoin et idée en réponse au besoin.

Formuler le besoin sous forme de question.

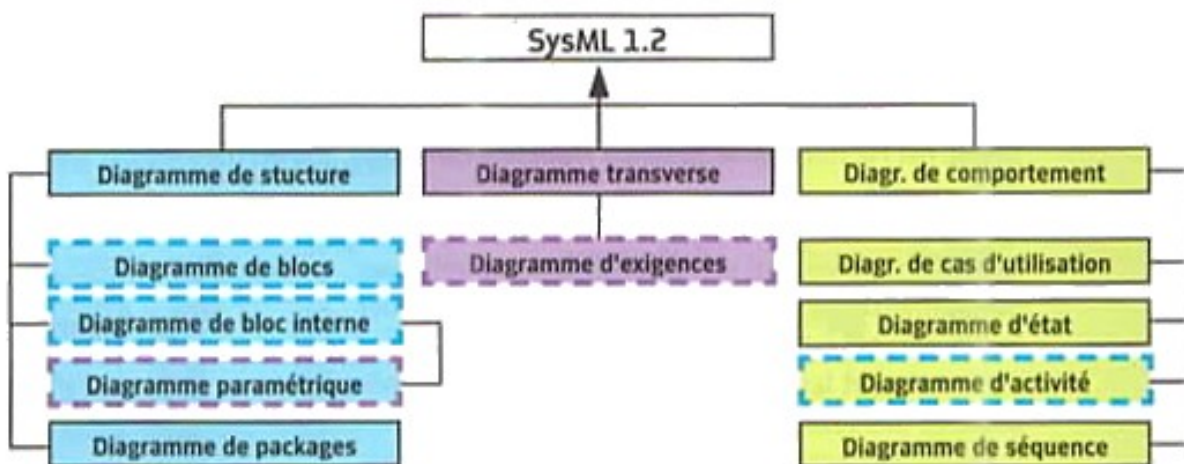
Exemples :

- Comment éviter l'intrusion dans ma maison ?
- Comment ouvrir le coffre de ma voiture les bras chargés?
- Comment réduire l'effort de pédalage de mon vélo ?

La réponse au besoin est la solution technique.

2-2. Étape 2 : l'analyse.

Analyse par l'approche SysML.



2-3. Étape 3 : rédaction du cahier des charges.

Pour répondre aux besoins de l'utilisateur, le concepteur doit lister les exigences à satisfaire dans un cahier des charges. C'est un document contractuel.

Exemple de cahier des charges :

Exemple : Stylo

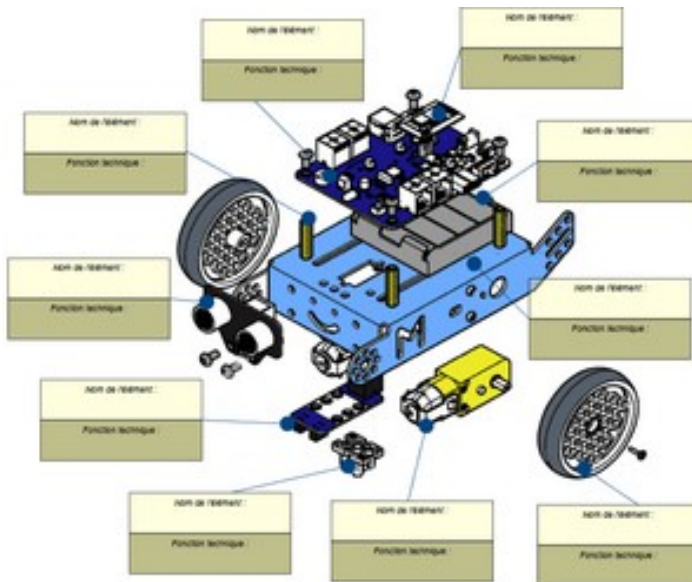
Repères	Fonctions	Critères d'appréciations	Niveaux
FP1	Doit permettre à l'utilisateur de laisser une trace sur le papier	Temps Distance Couleur	10 ans 2 kms Noire ou grise
FC1	Doit être agréable à l'oeil	Style	Moderne
FC2	Doit respecter l'environnement	Matériaux	Recyclable
FC3	Doit être adapté à l'utilisateur	Ergonomique Poids	/ Moins de 250gr

2-4. Étape 4 : recherche de solutions.

La première règle consiste à rechercher des solutions techniques en ne réinventant pas l'existant.

La recherche de solutions techniques a pour but de concevoir l'objet technique que l'on souhaite réaliser, en vue de satisfaire les fonctions du diagrammes des exigences (Analyse SysML) ou du cahier des charges (approche classique).

Exemple : un robot détecteur d'obstacles



2-5. Étape 5 : Réalisation.

Pour réaliser l'objet technique, suivant votre niveau de compétence, ce travail peut être mené, tout ou partie, en interne avec le matériel disponible au collège, mais il ne faut pas hésiter à faire appel à des compétences externes : consultants, bureau d'études privé, mais aussi laboratoires publics, écoles d'ingénieurs, etc.

2-6. Étape 6 : Validation du projet.

La validation du projet s'appuie sur le contenu du cahier des charges. Les fonctions, les critères et les niveaux d'appréciations ont-ils été respectés ?

2-7. Étape 7 : Communication.

La communication est une étape de valorisation du projet auprès d'un public externe au projet (professionnels, parents, exposition CDI, etc) avec un support numérique.

4- Bilan de la séance :

.....

.....

.....

.....

.....