
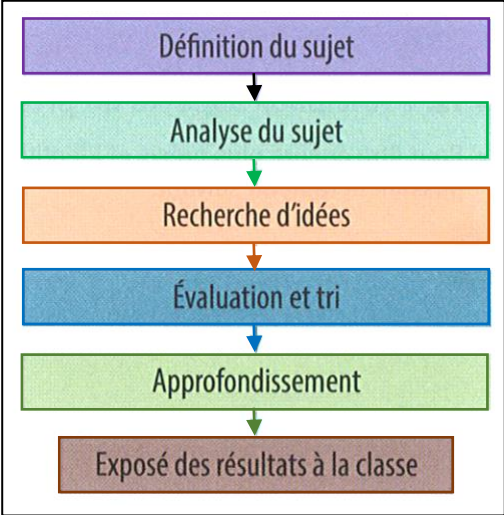


1. PRESENTATION

1. Par groupe, proposer des solutions pour remédier à n problème, en passant par les étapes suivantes :

Attention  pour ne pas nuire à votre créativité, vous n'avez pas le droit d'utiliser Internet pendant cette activité.



2. Après réflexion, choisir un des problèmes suivants. Si aucun ne vous convient, en proposer un autre de votre choix à votre professeur qui décidera s'il convient pour l'étude.

		
<p>Problème : on se brule les doigts lorsqu'on boit un café au distributeur.</p>	<p>Problème : les lacets de chaussures ne tiennent pas.</p>	<p>Problème : les fils des écouteurs sont toujours mêlés.</p>
		<p>Autre : coller ici une image de votre problème</p>
<p>Problème : Il faut tenir son smartphone lorsqu'on est en visio et l'image bouge</p>	<p>Problème :</p>	<p>Problème :</p>

2. DEFINITION DU PROJET

2.1. Fonction du produit

Les problèmes à étudier sont simples et connus de tous. Résumer la fonction du produit à concevoir en une phrase.

.....

.....

.....

2.2. Principaux aspects du produit

Pour être encore plus précis et identifier les principaux aspects du sujet, utiliser la méthode QQQCCP (voir page 6 sur 8) en remplissant le tableau suivant.

Méthode QQQCCP

De quel produit s'agit-il ?	
Qui l'utilise ?	
Où est-il utilisé ?	
Quand est-il utilisé ?	
Comment est-il utilisé ?	
Combien de fois est-il utilisé ?	
Pourquoi est-il utilisé ?	

2.3. Problème à résoudre

Formuler une question, la plus simple possible, définissant le problème à résoudre.

.....

.....

.....

.....

	Idée 1	Idée 2	Idée 3
Description de l'idée			
Avantages			
Inconvénients			

3. Sélectionner l'idée qui vous semble la meilleure parmi toutes celles énoncées précédemment.

Idée choisie :

5. APPROFONDISSEMENT

Faire un dessin plus approfondi de l'idée retenue (plusieurs vues, flèches, couleurs, indications,...) ci-dessous.



Pour aller plus loin : Réaliser une maquette en carton de la solution puis à l'aide d'un modèleur volumique avec rendu réaliste, réaliser un dessin afin de préciser les formes, les dimensions et l'esthétique de votre solution. Si possible, réaliser un prototype de votre solution.

6. PRESENTATION

Organiser une présentation devant la classe de votre démarche et de votre solution.

FICHE

LA MÉTHODE QQQQCCP

La méthode **QQQQCCP** permet de définir de façon rigoureuse tous les aspects essentiels d'un problème.

Pour cela, il s'agit de poser les questions **Quoi? Qui? Où? Quand? Comment? Combien? Pourquoi?** (**QQQQCCP**) de façon systématique afin de n'oublier aucune information connue.



		Intéret	Exemple de questionnaire	Cibles
Q	Quoi ?	Description de l'activité, de la tâche ou du problème	De quoi s'agit-il ? Qu'est-ce que c'est ? Quel est l'état de la situation ? Quelles sont les conséquences ? Quel est le problème ?	Action, procédé, objet, méthode, opération...
Q	Qui ?	Description des exécutants, acteurs ou personnes concernées	Qui est concerné ? Qui a le problème ? Qui est intéressé par le résultat ? Qui est acteur, responsable ?	Responsable, victime, acteur..... Unité de production, service, client, opérateur, fournisseur, compétence, qualification ...
O	Où ?	Description des lieux	Où se passe la situation ? Où le problème apparaît-il ? Dans quel lieu ? Sur quelle machine ?	Lieu, local, distance, service, atelier, poste, machine...
Q	Quand ?	Description des temps	Depuis quand avez-vous ce problème ? Quand cela apparaît-il ? Quand le problème a-t-il été découvert ? Quand le risque se produit-il ?	Mois, jour, heure, moment, périodicité, fréquence, prévisibilité Durée, planning, délai, ...
C	Comment ?	Description de la manière ou de la méthode	Comment apparaît le problème ? Comment procède-t-on ? Comment mettre en œuvre les moyens nécessaires ?	Méthode, mode opératoire, organisation du travail, procédure, règlement, consigne, équipement, matière première
C	Combien ?	Description des coûts	Combien nous coûte le problème ? Quel est le budget ? Combien de fois a-t-on rencontré le problème ?	Budget, quantité, pourcentage
P	Pourquoi ?	Cette question peut se poser à la suite des autres questions, mais il convient aussi de la poser pour toutes les questions Quoi ? Qui ? Où ? Quand ? Comment ? Combien ? Pour mener une analyse critique, à chaque question se demander Pourquoi ?		

Une version simplifiée de cette méthode est parfois appelée **QQOQCP**. Dans ce cas, on supprime la question « **Combien ?** » pour simplifier le questionnaire.

RÉALISER UNE CARTE MENTALE

Comment créer une carte mentale ?

- Prendre une feuille blanche en format paysage.
- Placer le thème principal au centre (bulle, dessin, photo, graphisme, couleurs...).
- Dessiner une branche pour chacun des sous-thèmes (commencer en haut à droite car une carte mentale se lit dans le sens des aiguilles d'une montre).
- Commenter chaque branche par un mot clé ou dès que cela est possible par un dessin ou une image.
- Utiliser de la couleur pour regrouper des informations (une couleur par branche).



Exemple : Construire une carte mentale

