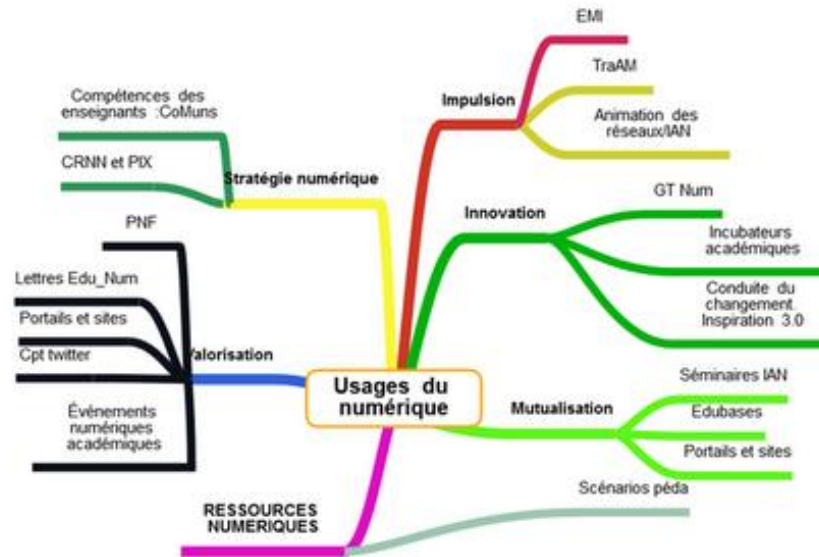


## Séance 4

Brainstorming et carte mentale  
QQOQCP

# Analyse et aide à la décision Planification et ordonnancement



**BTS1 – Aéronautique  
(Réf. S7.4.2 et S7.6)**



**Lycée Polyvalent  
Marcel Dassault**  
17300 - Rochefort

# Le brainstorming

C'est une technique de génération d'idées qui favorise une réflexion créative lors de la recherche de solutions à un sujet. Il s'agit de produire le plus d'idées possibles dans un temps court sur le thème étudié sans critiquer ni juger les idées émises. Cette technique privilégie le travail en groupe, l'abondance des idées, la spontanéité et l'imagination.



Un maximum d'idées sont exprimées et notées par le coordonnateur du groupe en les gardant visibles par tous.

# Le brainstorming

- a) **Phase de recherche** : le sujet étudié est clairement annoncé. Les participants expriment à tour de rôle leurs idées sur le sujet sans restriction, ni censure, ni critique. Chacun intervient dans une totale discipline du groupe.
- b) **Phase de regroupement et combinaison des idées** : le groupe cherche à exploiter et à améliorer toutes les idées qui ont été émises par chacun. Certaines idées seront regroupées, modifiées, dénigrées ou bien encensées sans jamais faire référence à l'auteur de l'idée. A ce stade les idées sont celles du groupe et non plus celles d'une personne et l'objectif est d'analyser comment le groupe peut les exploiter.
- c) **Phase de conclusion** : le groupe analyse les idées proposées en repérant celles qui sont réalisables et celles qui ne le sont pas, notamment vis-à-vis du contexte du sujet étudié.
- d) **Phase de présentation** : un document, efficace, attrayant, présente les résultats obtenus par le groupe suite au brainstorming.

# Le brainstorming

## Les pièges de la technique :

- Un manque de confiance des participants et une crainte de la critique des autres qui font que très peu d'idées sont émises.
- Les critiques virulentes, la concurrence entre participants, les attitudes déplacées.
- Le rythme cassé du brainstorming par les interruptions intempestives, les questions ou explications trop nombreuses et longues.
- Il s'agit d'émettre des idées constructives qui apportent une réflexion sur le sujet étudié, pas d'idées justes amusantes ou dénuées d'intérêt sur le sujet.
- Bien définir le sujet au départ et ses limites afin que le contexte permette une analyse complète et concrète.

# Le brainstorming

## Travail demandé :

Par groupe, vous choisissez un coordonnateur et vous menez un **brainstorming** sur le sujet :

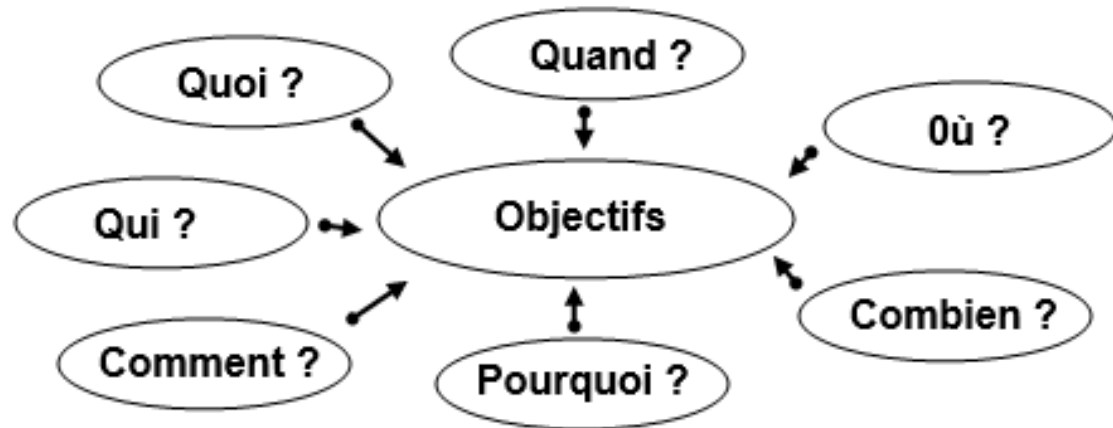
### « L'aéronautique et l'environnement »

Vous respecterez les étapes de la méthode (Phases de recherche, de regroupement et combinaison des idées et conclusion) en prenant soin de bien définir l'angle d'attaque et les limites que vous donnez au sujet.

Ensuite vous construisez une **carte mentale** (Xmind) pour présenter graphiquement les résultats de votre brainstorming.

# La méthode QQQQCP

*Poser la problématique du projet* : afin de formaliser correctement des objectifs du projet le groupe peut se poser sept questions essentielles :



Quoi	Quand	Où	Qui
Quel est le résultat attendu ?	Pour quelle date ?	Où ce résultat sera vu ?	Qui se charge de l'obtenir ?
Comment	Pourquoi	Combien	
Comment sera-t-il obtenu (actions, méthodes, outils) ?	Pourquoi ce résultat est attendu ? (Valeur ajoutée)	Combien cela va-t-il coûter ?	

# La méthode QQQQCP

Les questions peuvent être également croisées afin de renforcer la précision de l'analyse. Ici les questions QUI, QUOI, OÙ, QUAND et COMMENT sont croisées avec COMBIEN et POURQUOI.

Questions	Descriptions	Combien ?	Pourquoi ?
Qui ?	Qui est concerné par la mise en œuvre ? Qui va appliquer les solutions ? Qui va subir les solutions ?	Combien de personnes ?	Pourquoi ses personnes ?
Quoi ?	Que veut-on faire ? De quoi s'agit-il ? De quelles tâches ?	Combien de tâches ?	Pourquoi ses tâches ?
Où ?	A quel poste de travail ? Quel atelier ? Quelle machine ? Quel service ?	Combien de machines ? Combien de postes ?	Pourquoi ses postes ? Ces machines ?...
Quand ?	Quand la solution sera-t-elle mise en place. Dans quel délai ?	Combien de semaines, de mois ?	Pourquoi ce temps ?
Comment ?	Quelle procédure ? Quelle méthode ? Quel mode opératoire ?	Combien de méthode ?, de procédures, de modes opératoires ?	Pourquoi cette méthode, ces procédures, ces modes opératoires...

# La méthode QQOQCP

## Travail demandé :

Vous êtes responsable dans une entreprise d'aéronautique du service « prototypage structure » composé de 2 techniciens supérieurs et trois opérateurs machines. L'objectif de ce service est de prototyper toute pièce de structure après conception et avant fabrication.

A ce titre vous êtes chargé du projet d'équipement du service en fabrication additive, imprimante 3D pour un volume minimum pièce de 1m x 1m x 0,5m. Cet équipement doit être opérationnel au plus tard le 01 janvier 2021.

En tant que responsable du service vous menez une analyse du projet d'équipement par la méthode QQOQCP et vous établissez un tableau récapitulatif de cette analyse.