



Centre d'intérêt 2 :

LA RECHERCHE
DE SOLUTIONS TECHNIQUES

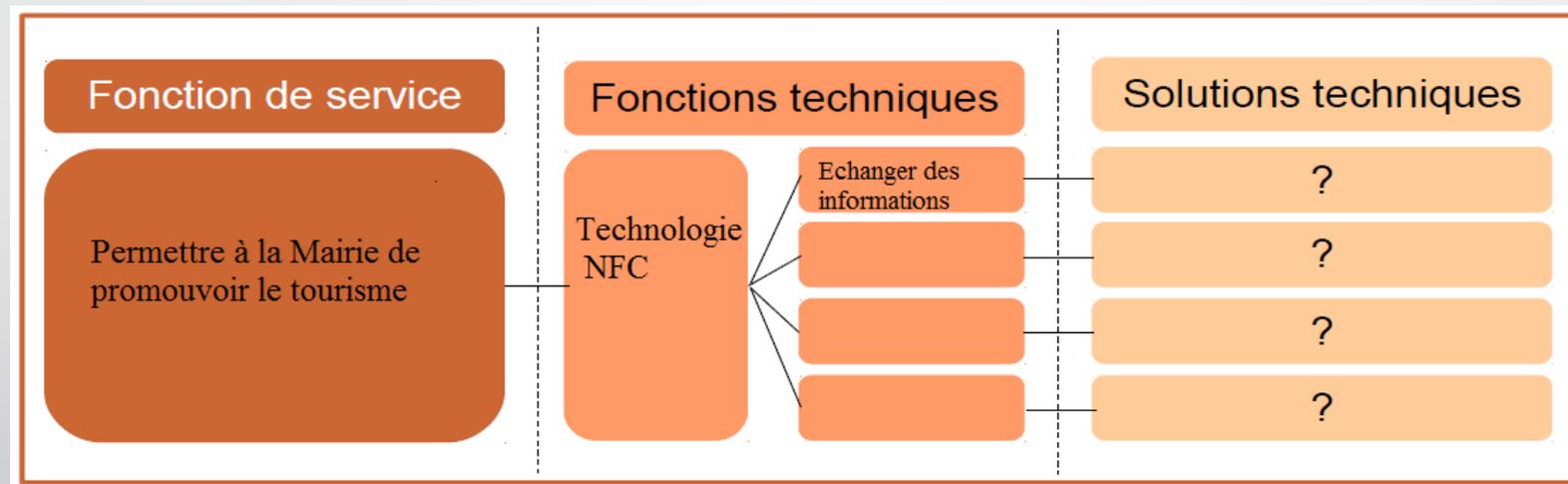
Problème posé :

Afin de promouvoir le tourisme dans Paris et sa banlieue, les mairies de nombreuses villes de la région Île de France envisagent de mettre en place un parcours audio-guidé autour des différents points d'intérêt de leurs communes (monuments, sites naturels, musées...) sous forme de panneaux interactifs.

Quelles solutions peut-on proposer aux mairies pour répondre à ce besoin ?

Je sais qu'il existe des solutions techniques variées pour la même fonction.

Lors de la conception d'un produit, on doit étudier des solutions techniques qui permettront au produit de remplir la ou les fonctions définies dans le CDCF.



Plusieurs solutions techniques très différentes peuvent permettre au produit de remplir une fonction définie dans le CDCF (cahier des charges fonctionnel) et au niveau imposé par le CDCF.

1. Pourquoi des solutions si différentes ?

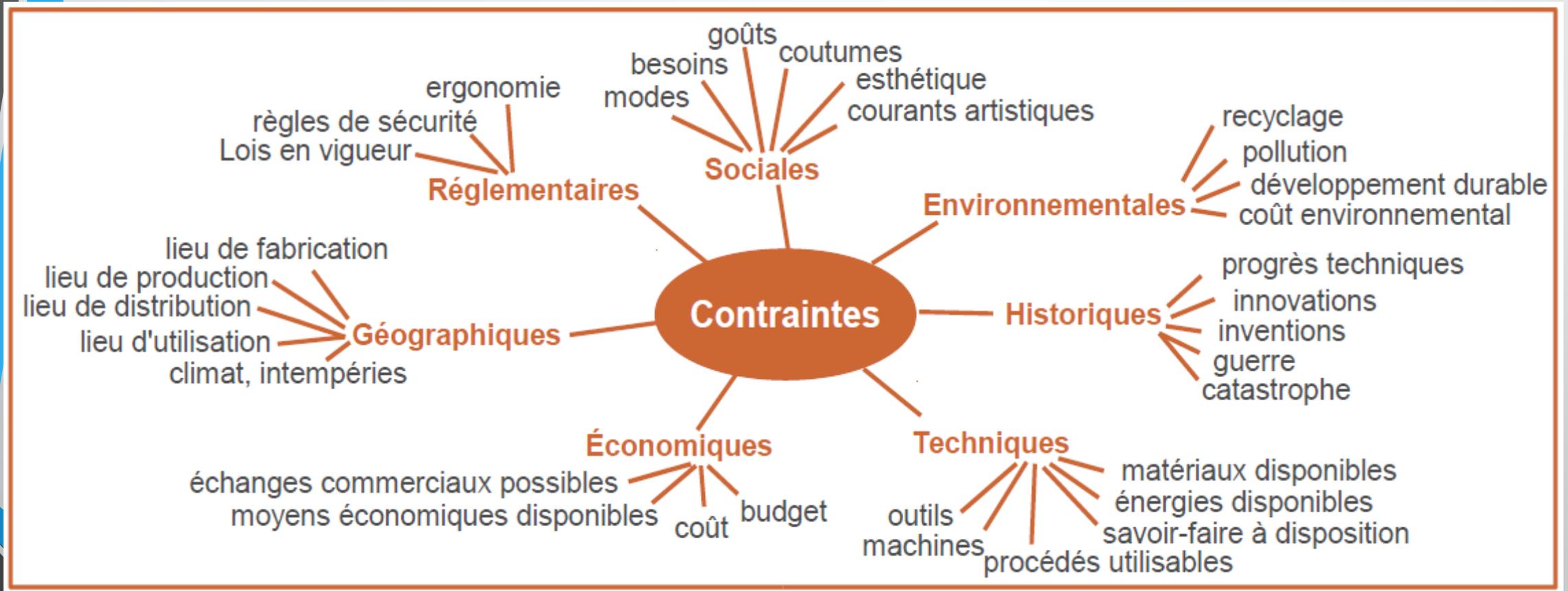
Les produits sont conçus en fonction des besoins de l'homme et de ses goûts qui évoluent mais aussi d'un certain contexte historique, social, et économique en constante évolution.

Exemples de solutions différentes pour écouter de la musique :



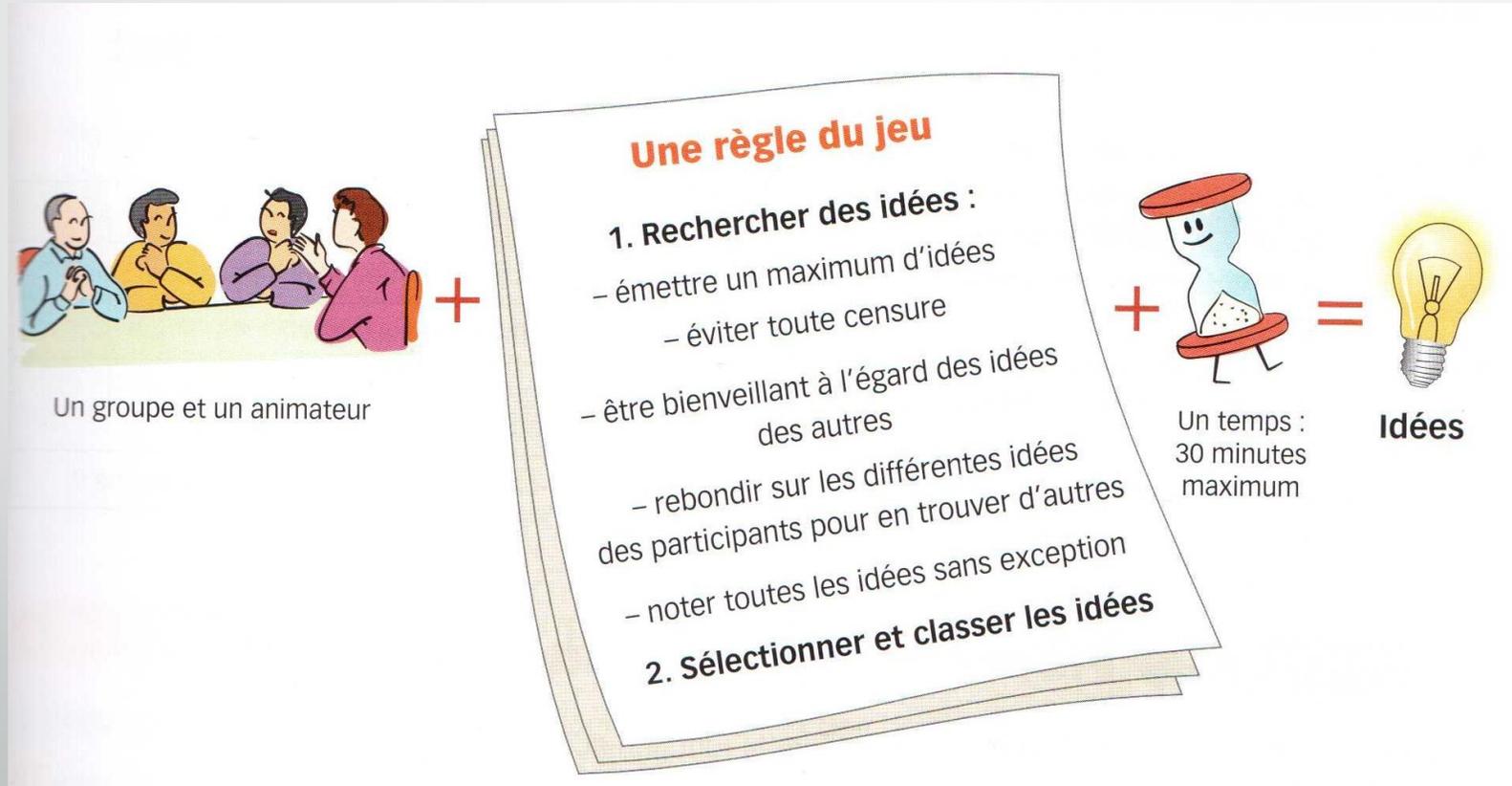
Contraintes à respecter :

Tout cela impose un certain nombre de contraintes qui vont influencer sur la conception des solutions techniques.



2. Comment rechercher des solutions techniques ?

Pour trouver d'autres idées, le remue-méninges ou brainstorming peut s'avérer utile. Cette technique de recherche stimule l'imagination des participants et permet la production d'un maximum d'idées. La présence d'un animateur est primordiale : il gère les différentes prises de parole et note sur un tableau ou une feuille les idées émises.



On peut étudier les solutions techniques **existantes** ou **ayant existé** et mettre en place une **veille technologique** afin de surveiller les évolutions.



Une veille technologique consiste à s'informer de façon systématique sur les techniques les plus récentes et surtout sur leur mise à disposition commerciale.

La veille a pour but de :

- Recueillir les informations permettant de **devancer les innovations** technologiques.
- **Identifier la ou les technique(s) ou technologie(s) mise(s) en œuvre** par ses clients, fournisseurs, partenaires et concurrents pour en suivre les évolutions et prendre ainsi les mesures qu'il s'impose.
- **Surveiller les menaces technologiques** émergentes.

3. La représentation des solutions techniques : comment représenter, tester et communiquer les solutions techniques ?

- La communication technique

La communication technique obéit à des conventions permettant de représenter la réalité des objets avec différents degrés de précision (croquis, schéma, dessin technique normalisé).

- Le banc d'essai

Un banc d'essai ou banc-test est une procédure qui permet d'étudier le comportement et les performances d'un objet technique : résistance, solidité, masse volumique etc.

Exemples :

Crash test de l'iPhone 6 : <http://www.youtube.com/watch?v=xzUNh4HLkQc>

Crash test d'un avion : http://www.tourmag.com/Avion-un-crash-test-grandeur-nature-ca-demenage--Video_a54599.html

Crash test siège auto : <http://www.preventionroutiere.asso.fr/Espace-multimedia/Videos-pour-comprendre/Crash-tests-siege-auto>

- Réalisation d'un cahier de suivi de projet multimédia

Un cahier de suivi de projet est un document qui permet d'être complété par l'ensemble des membres du groupe. Chaque groupe a son propre cahier. Il peut être enrichi au fur et à mesure de différents médias (textes, photos, dessins etc.) et reflète le travail du groupe et l'évolution du projet.

4. Le coût d'une solution technique : quelles sont les composantes du coût d'une solution technique ?

Ne pas confondre la notion de coût et de prix.

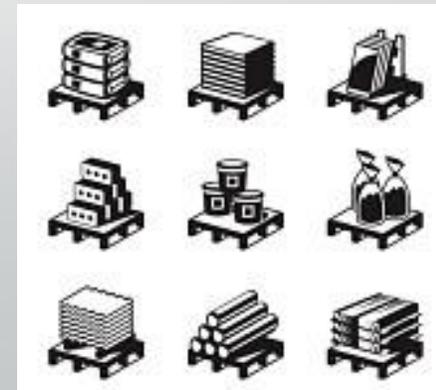
Le coût est la dépense supportée par le fabricant suite à la production d'un produit.

Le prix est l'équivalent monétaire d'un produit lors d'une transaction commerciale.



a/ Le coût de la matière d'œuvre :

Le coût de la matière d'œuvre correspond au coût des matériaux et des différents composants ou fournitures nécessaires pour réaliser une solution technique.



b/ Le coût de la réalisation

Outre le coût de la matière d'œuvre, le coût d'un objet technique dépend de son coût de réalisation. Ce dernier comprend plusieurs composantes dont le coût de la main d'œuvre, lié au temps de réalisation, et le coût de l'énergie nécessaire pour réaliser tout ou partie de l'objet technique.

A savoir :

Coût de réalisation =	Coût de revient =
Charges directes (Matières, fournitures, produits intermédiaires consommés, salaires, charges sociales)	Coût de réalisation (vu à gauche)
+	+
Charges indirectes (Etudes techniques et recherches, contrôles, essais, fabrications)	Coût de distribution (publicité, livraison, catalogues, frais de transport)

Quelles solutions avons-nous à notre disposition pour assurer les fonctions définies dans le cahier des charges ?

Les activités menées jusqu'à présent vous ont conduit à identifier les fonctions et les contraintes à respecter pour que le produit soit conforme aux exigences demandées.

Il faut maintenant transformer la demande en solutions techniques.

En classe et par groupe, vous devrez d'abord traduire les fonctions de service en fonctions techniques ; ensuite pour chacune des fonctions techniques, vous devrez :

- Chercher plusieurs solutions techniques (à partir de recherches internet ou connaissances personnelles).
- Proposer un schéma ou un dessin technique pour chaque solution.
- Evaluer le coût des solutions techniques proposées et en donner les caractéristiques : matériaux nécessaires, respect de l'environnement etc.
- Prendre des photos des travaux et décrire le déroulement de la recherche de solutions pour enrichir le cahier de suivi de projet multimédia.