



**‘Manufacturing Technologies’
Projet de rétro-ingénierie**

Guide 1

Analyse fonctionnelle et écriture d’un cahier des
charges produits

Yves Bellouard / Vivek Subramanian

Travail à effectuer: méthode à suivre

Etape 1. Analyse générale de la famille de produits du point de vue d'une analyse fonctionnelle.

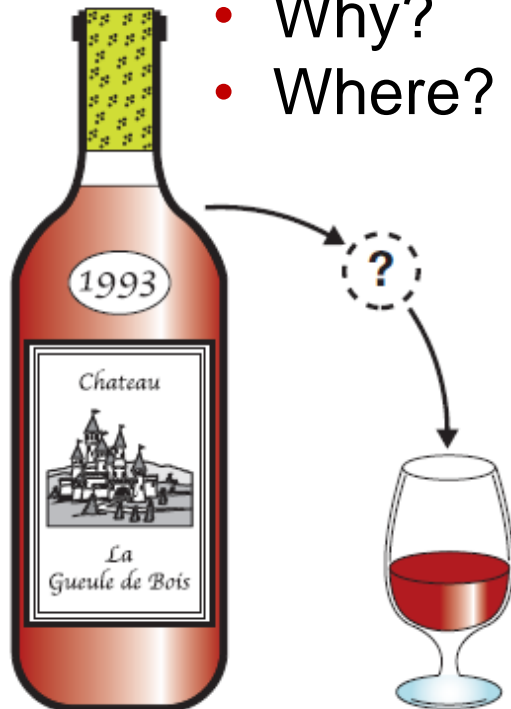
Etape 2. Etablissement d'un cahier des charges plausible pour le produit considéré.

Etape 3. Etude de cas. Analyse fonctionnelle du cas étudié.
'Comment l'objet considéré répond à un cahier des charges' /
'Etude de la solution technique proposée'

Tire bouchon

'Règle des Ws'

- What?
- Who?
- Why?
- Where?



*Description fonctionnelle:
'Que doit faire l'objet?'*



*Cahier des charges
'client'*

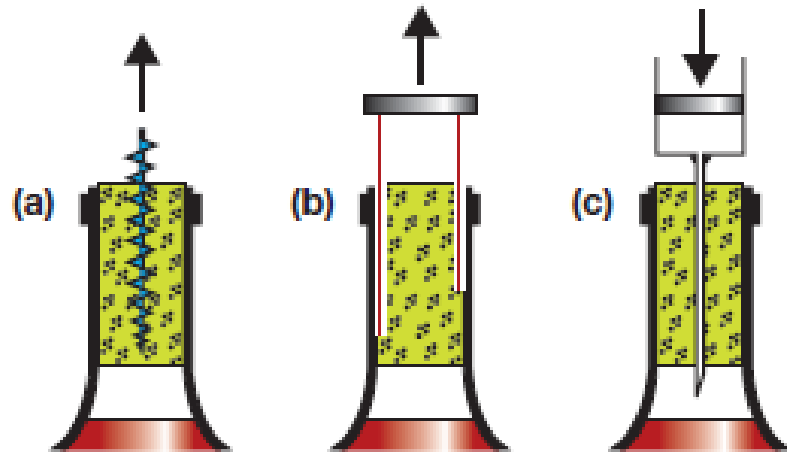
*Ex: un objet manuel pour ouvrir des bouteilles, utilisables
par un adulte et dans un environnement quelconque et
coûtant xx francs.*



Cahier des charges technique

*Ex: Un outil qui applique peut produire une force de
xx N, préserver le bouchon, occuper un volume de
xx cm³, etc... '*

Différentes façons de répondre à un cahier des charges... (solution technique)

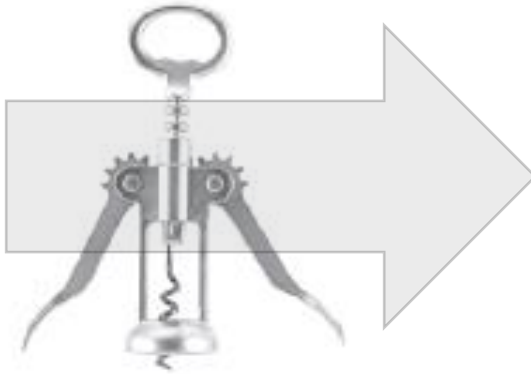


(Picture A-Best, Akron, Ohio)

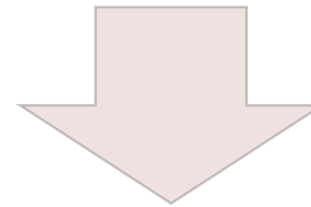


Problème inverse: 'Rétro-Ingénierie'

- De la solution à la compréhension des choix techniques effectués



- *Analyse fonctionnelle 'produit'*
- *Cahier des charges générique ('client')*
- *Cahier des charges technique*



Analyse de la solution 'produit' trouvée

Méthode:

Règle des Ws:

- **What?**
- **Who?**
- **Why?**
- **Where?**

1/ 'Qu'est-ce?' Description de la fonction de l'objet *sans référence* à la solution

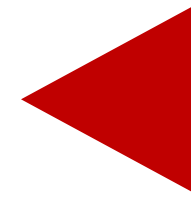
2/ 'Pour qui?' A qui l'objet est destiné ?

3/ 'Pourquoi' But de l'objet ? Quel problème résout-il ?

4/ 'Où' Environnement d'utilisation

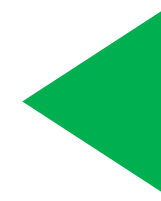
Illustration dans le cas du tire-bouchon

- Retirer un bouchon enfoncé par friction dans une bouteille
- Ne pas contaminer le liquide contenu
- Permettre de récupérer le bouchon (réutilisation ou observation)



Fonction

- Utilisable par un adulte ou un jeune adulte (>12 ans)
- Tenir dans une poche
- Doit fonctionner à l'extérieur
- Avoir une durée de vie de 5 ans
- Ne pas coûter plus que 5 CHF
- Ne pas blesser l'utilisateur
- Etc.



Contraintes