

# industrialiser une casserole pour éviter une gamelle

Anne Munchenbach & Didier Lebouc



références, téléchargements, photos...

[innotelos.fr/3dec2019](https://www.innotelos.fr/3dec2019)



# un produit industrialisé est...

1. Fabricable
2. Adapté à tout son cycle de vie
3. Economiquement viable
4. Adapté & adaptable au marché

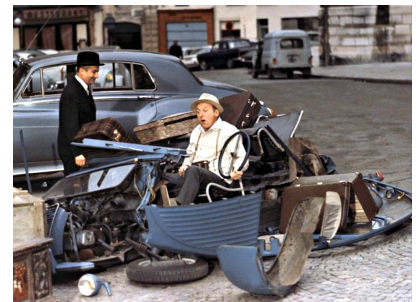


© innotelos 2019 - [www.innotelos.com](http://www.innotelos.com) - tous droits réservés / all rights reserved - reproduction & distribution interdites / unauthorized copies or propagation prohibited



## que faire face à un point dur industriel ?

- ⇒ choisir entre **gamelle** et risques calculés
- **Persister dans le point dur** ⇒ certitude de problèmes coûts & volumes & qualité
  - **Supprimer le point dur** ⇒ risques d'attractivité produit
  - **Innover plus** ⇒ risques délai voire faisabilité
  - **Le contourner** ⇒ risques de nouveaux risques
  - **Optimiser, faire des compromis** ⇒ risques de nouveaux risques



© innotelos 2019 - [www.innotelos.com](http://www.innotelos.com) - tous droits réservés / all rights reserved - reproduction & distribution interdites / unauthorized copies or propagation prohibited

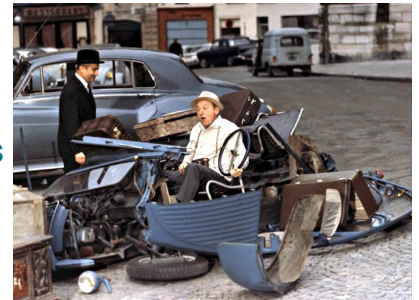


# comment limiter les points durs industriels ?

⇒ **coopération multi-métiers & multi-entreprises**

- **Au + tôt**

- Le trajet de l'idée au produit distribué & vendu ne peut pas être une succession d'étapes indépendantes passant par des guichets et des « sous-traitants »



- **Pas trop loin**

- La « mise au point » est plus aisée en proximité
- **!!! langue & horaires**

© innotelos 2019 - [www.innotelos.com](http://www.innotelos.com) - tous droits réservés / all rights reserved - reproduction & distribution interdites / unauthorized copies or propagation prohibited



## 1. un produit fabricable

- **Choisir les technologies**
- **Choisir les « usines »**



© innotelos 2019 - [www.innotelos.com](http://www.innotelos.com) - tous droits réservés / all rights reserved - reproduction & distribution interdites / unauthorized copies or propagation prohibited



# 1. un produit fabricable

- ⇒ Concevoir pour être « conforme »
- ⇒ Concevoir pour être « dispersé »
- ⇒ Concevoir avec des « standards »
- ⇒ Complexité à 1 seul endroit
- ⇒ Acheter tout ce qui peut l'être
- ⇒ « interne » = « unique »
- ⇒ Coopérer avec de « bons » partenaires rentables
- ⇒ Avec un chef d'orchestre

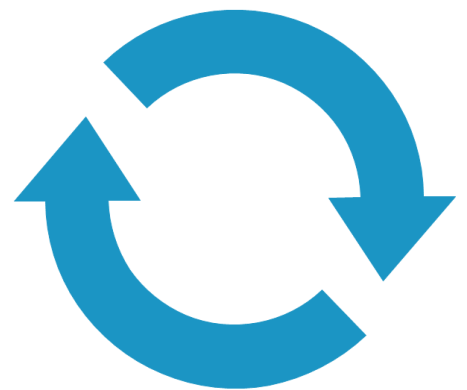


© innotelos 2019 - [www.innotelos.com](http://www.innotelos.com) - tous droits réservés / all rights reserved - reproduction & distribution interdites / unauthorized copies or propagation prohibited



# 2. un produit adapté à tout son cycle de vie

- **distribuable**
- **mettable en service**
- **utilisable** (y compris sécurité & certification)
- **durable**
- **fin de vie**

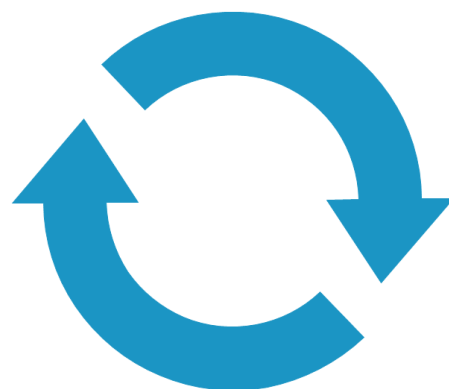


© innotelos 2019 - [www.innotelos.com](http://www.innotelos.com) - tous droits réservés / all rights reserved - reproduction & distribution interdites / unauthorized copies or propagation prohibited



## 2. un produit adapté à tout son cycle de vie

- penser très tôt tout le cycle de vie
- coopérations / partenariats



## 3. un produit économiquement viable

- fabrication & distribution
- investissements





### 3. un produit économiquement viable

**Chasser l'inutile**

**Pas trop vite trop loin !**

**Pas trop vite trop gros !**



© innotelos 2019 - [www.innotelos.com](http://www.innotelos.com) - tous droits réservés / all rights reserved - reproduction & distribution interdites / unauthorized copies or propagation prohibited



### 3. un produit économiquement viable

**S'astreindre à baisser les coûts  
est une manière très efficace  
d'être focalisé clients**

**⇒ ne mettre dans le produit  
que ce que les clients sont  
prêts à payer**



© innotelos 2019 - [www.innotelos.com](http://www.innotelos.com) - tous droits réservés / all rights reserved - reproduction & distribution interdites / unauthorized copies or propagation prohibited



## 4. un produit adapté & adaptable au marché

- planification de l'incertain
- des outils IT pour industrialiser



© innotelos 2019 - [www.innotelos.com](http://www.innotelos.com) - tous droits réservés / all rights reserved - reproduction & distribution interdites / unauthorized copies or propagation prohibited



## 4. un produit adapté & adaptable au marché

### Chercher des compromis entre

- Quantités prévues par type de produit
- Variantes et références
- Durée & coût des cycles
  - Production
  - Transport + administratif
- Capitaux engagés
  - Investissements
  - Stocks amont
  - En cours
  - Stocks aval
  - Délais de paiement
- Flexibilité vs besoins clients & fluctuations de quantité



© innotelos 2019 - [www.innotelos.com](http://www.innotelos.com) - tous droits réservés / all rights reserved - reproduction & distribution interdites / unauthorized copies or propagation prohibited



## 4. un produit adapté & adaptable au marché

### Pour y parvenir, 3 outils

- Calculs basiques
  - e.g. payback brut : si je fais ... combien dois-je vendre pour « amortir » l'investissement
- Coopération
  - plusieurs regards différents
  - regards expérimentés
- Bon sens agricole



## 4. un produit adapté & adaptable au marché

### Et des outils IT adéquats

**Gare aux couteaux suisses que sont mail, Excel, Word !**





# pour éviter la gamelle

- ⇒ Y penser tout de suite
- ⇒ Lego plutôt que open bar
- ⇒ Coopérer tôt
- ⇒ Pas trop vite trop loin !
- ⇒ Pas trop vite trop gros !
- ⇒ IT sans couteau suisse



© innotelos 2019 - [www.innotelos.com](http://www.innotelos.com) - tous droits réservés / all rights reserved - reproduction & distribution interdites / unauthorized copies or propagation prohibited



# pour éviter la gamelle

- ⇒ ordres de grandeur
  - coût industrialisation (hors invest.)  
≈ 1.3 à 2 \* budget dev. technique
  - délai industrialisation  
≈ 1.3 à 2 \* délai dev. technique
  - délai & coût indus. croissent plus vite que nb pièces & nb fonctions



© innotelos 2019 - [www.innotelos.com](http://www.innotelos.com) - tous droits réservés / all rights reserved - reproduction & distribution interdites / unauthorized copies or propagation prohibited





**Didier Lebouc**

**06 60 56 82 60**

**didier@innotelos.com**

**Anne Munchenbach**

**06 08 28 95 48**

**anne@innotelos.com**



**vitamins  
for innovation**