

# VENTE D'USAGE ET SERVICISATION DANS L'INDUSTRIE

>> TRANSFORMATION CONJOINTE  
DU MODELE D'AFFAIRE ET  
DE L'ORGANISATION INDUSTRIELLE

*Pr. X. Boucher, Mines Saint Etienne - FAYOL*

# SOMMAIRE

## **VENTE D'USAGE, SERVICISATION, DE QUOI PARLE-T-ON ?**

- 1.1 Introduction : vente d'usage et de services
- 1.2 Servicisation : quoi de neuf ?
- 1.3 Processus de servicisation

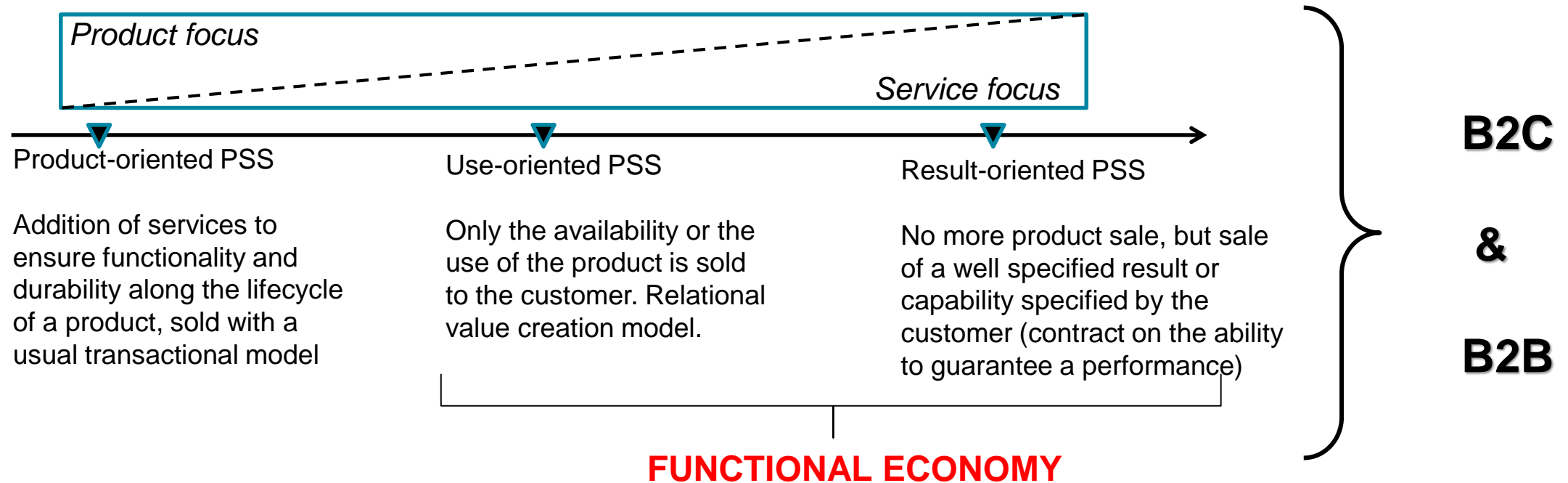
## **TRANSFORMATION DE MODELE D'AFFAIRE**

- 2.1 Transition stratégique
- 2.2 Transformation des modèles économiques
- 2.3 Changement de culture d'entreprise
- 2.4 Transformer l'ensemble du modèle d'affaire

## **TRANSFORMATION DE L'ORGANISATION INDUSTRIELLE**

- 3.1 Flexibilité et re-configurabilité du système productif
- 3.2 Réactivité et résilience logistique
- 3.3 Concevoir et produire des systèmes cyber-physiques
- 3.2 Transformer les méthodes de conception : concevoir pour l'usage
- 3.3 Organiser et gérer le couplage Production /Service

- **Vente d'usage** : transition de la vente du produit lui-même à la vente de son usage – basée sur la capacité à percevoir les usages et à personnaliser selon les besoins.
- **Systemes Produit-Services (PSS)** : offre de valeur et système intégré 'produits-services' combinant des composants matériels (valeur tangible) et des prestations de services immatérielles (valeur intangible) apportant une réponse durable aux besoins de l'utilisateur.



Quoi de neuf ?

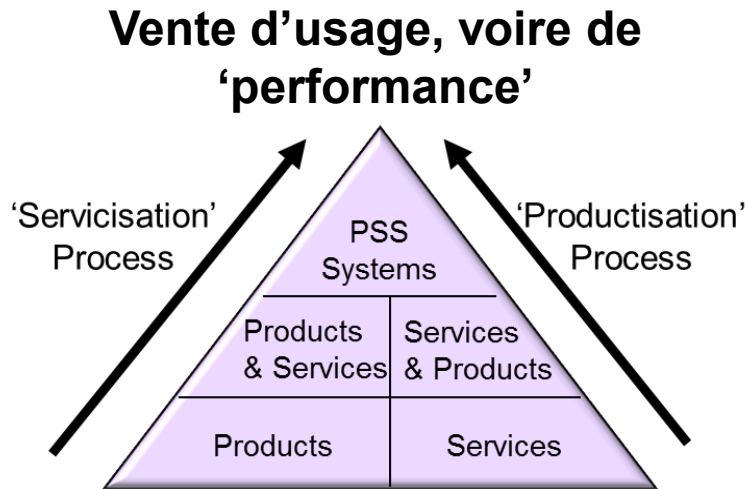
## ■ Les stratégies de vente d'usage et de servicisation ne sont pas récentes mais....

- ✓ Déploiement à tous les niveaux de l'économie
- ✓ Impact majeur pour les PME
- ✓ Transformation en profondeur des business models et des éco-systèmes
- ✓ Indissociable de la digitalisation, c'est une composante majeure de la transformation vers l'industrie du futur

=> Besoins clairs d'une activité de recherche pour générer l'ensemble de la connaissance utile à maîtriser la transformation de l'économie industrielle

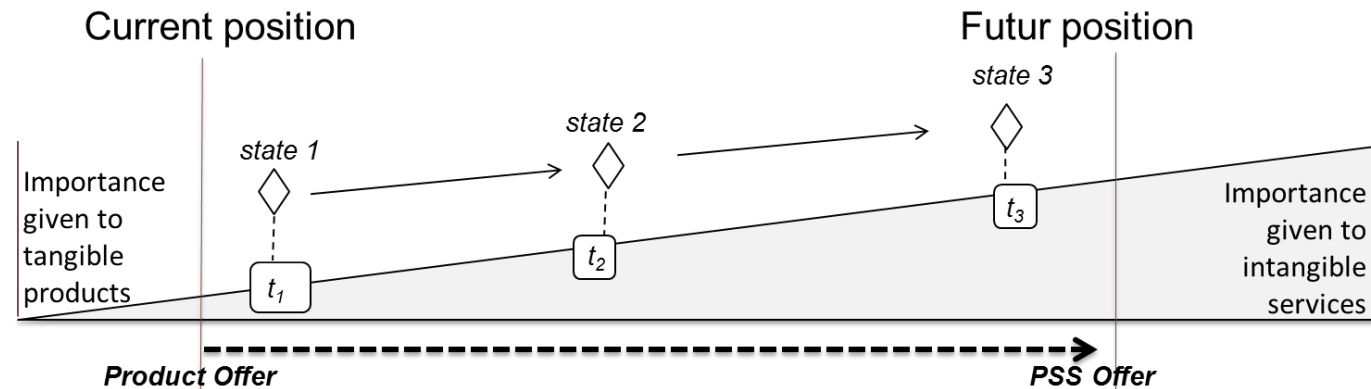
=> Besoins prégnants de recherche partenariale permettant un transfert optimal de l'expertise et des nouvelles méthodes d'organisation industrielle

## Processus de servicisation : quelles transformations du Modèle d'Affaire ?



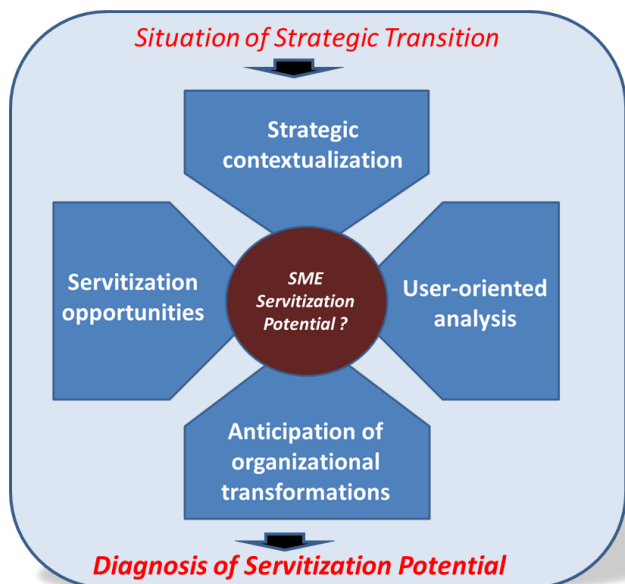
- ✓ Transformation des stratégie d'innovation et création de valeur
- ✓ Transition des modes de gestion de la relation client
- ✓ Transformation du modèle économique et facteur de régulation
- ✓ Transition vers les technologies digitales
- ✓ Intégration du développement durable
- ✓ Transformation des processus et compétences métier
- ✓ Evolution de la culture d'entreprise et de l'organisation

### Servicisation: Processus progressif



# • 1- TRANSFORMATION DU MODELE D'AFFAIRE

## ■ Problématique industrielle : comment structurer et déployer un diagnostic stratégique en servicisation ?



Méthode structurée:  
diagnostic du potentiel de  
servicisation

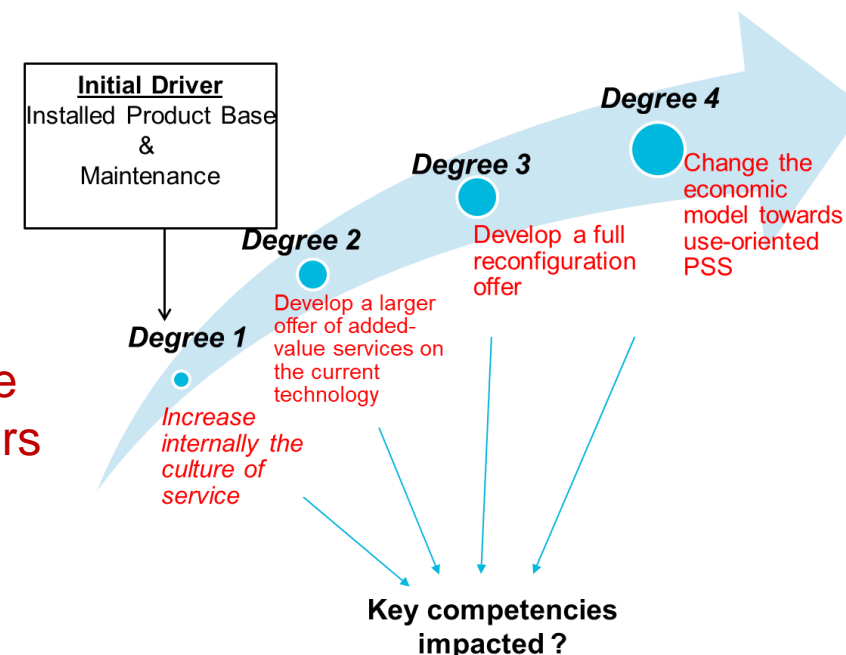
### Cas type – Contrat d'étude direct

**Verdot IPS2**  
PME, 50p



*Technologie de purification par chromatographie, pour industrie pharmaceutique et agro-alimentaire*

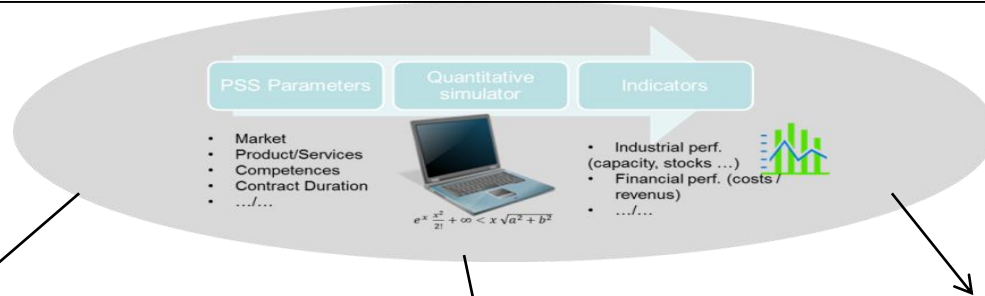
Analyse et préconisation de  
trajectoires de transition vers  
le service



Transformation du modèle économique : comment anticiper, décider et calibrer ?

- **Impact<sub>s</sub>** : BFR, sensibilité à l'usage, facteurs de valeur, facteurs de coûts, partage de valeur...
- **Problématique** : nécessité de déployer progressivement la transition de modèle économique >> méthodes et outils de calibrage économique et d'anticipation des risques

Méthode éprouvée et plateforme de simulation  
Pour la configuration de modèles économiques multi-acteurs



**Dynamique des marchés**  
Simulation de la sensibilité  
aux comportements,  
Analyse des scénarios et  
stratégies de pénétration  
de marchés

**Management des risques**  
Modèle d'incertitude.  
Anticipation des impacts  
des nouveaux modèles  
économique sur le BFR,  
chiffre d'affaire, comptabilité  
interne.

**Réseaux de création de valeur**  
Configuration des réseaux,  
évaluation économique des  
contrats de partage de valeur,  
Mise en place de mécanismes de  
régulation partagés.

**Cas type, Projet national FUI**

**G.M.A. et réseaux  
de 4 PME**



*Solution RFID et robotisation, pour  
une supervision automatisée des  
processus d'affinage du fromage*



- Les valeurs de entreprise s'inscrivent-elle dans une logique service ?  
Comment la culture d'entreprise s'aligne-t-elle sur la notion de service ?  
Par quels mécanismes est-elle transmise en interne ? Comment adapter les modes de management ?....

Quels impacts de la servitisation sur la culture d'entreprise ?

### Audit de culture de service

- Facteurs déterminant la culture
- Vision d'entreprise
- Valeurs et modes de coopération
- Règles et systèmes de gestion
- Contenu de la relation client
- Système de gestion de la relation client
- ...

Culture 'Service' partagée ?

- ✓ Qualité de service ?
- ✓ Orientation long-terme
- ✓ Innover par le service
- ✓ Mécanismes de transmission de la culture service ?

Gestion de la Relation-Client

- ✓ Logique relationnelle sur le long terme
- ✓ Interactions digitalisée (partages d'information et de connaissances)
- ✓ Big-Data, Gestion des cycles de vie

Pilotage de réseaux de création de valeur

- ✓ Prise de conscience de l'impact stratégique du réseau
- ✓ Solutions nécessaires pour gérer le partage de valeur et les risques
- ✓ Développement de capacités internes de co-innover et de capter de nouveaux savoirs.

### Cas type- projet européen

**Clextral, ETI au sein d'un groupe international**



*Leader européen des technologies d'extrusion Bi-Vis, notamment pour l'agro-alimentaire.*

Prendre en compte les différentes dimensions du modèle d'affaire dans cette transition

## ■ Mettre en cohérence l'ensemble des transformations du Business Model



- ✓ Analyse/diagnostic stratégique
- ✓ Modélisation des offres de valeur

### Transformation des ressources et compétences :

- Individuelles (métier, RH) et stratégiques
- Culture
- Changement

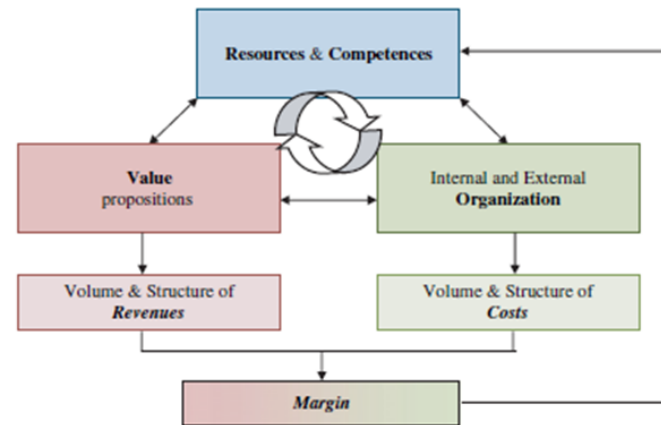
- ✓ Analyse/diagnostic organisationnel
- ✓ Recherche-action
- ✓ Accompagnement

### Transformation de la Proposition de Valeur :

- PSS/servicisation
- Customisation (de masse)
- Innovation (ouverte)

### Transformation dans l'organisation (interne/externe) :

- Chaîne et réseau de valeur
- Processus et organisation industriels
- Digitalisation
- Automatisation
- Relocalisation



Adapted from Lecocq, Demil and Warsier, 2006

- ✓ Modélisation des réseaux d'acteurs et chaînes de création de valeur
- ✓ Aide à la décision multi-acteurs

### Transformations des performances :

- Evaluation économique
- Impacts environnementaux et sociétaux (RSE)

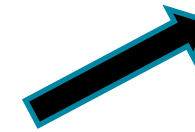
- ✓ Modélisation
- ✓ Simulation
- ✓ Costing

# • 2 - TRANSFORMATION DE L'ORGANISATION INDUSTRIELLE

- **Problématique industrielle : comment répondre à des besoins importants de personnalisation et d'agilité, tout en assurant l'efficacité industrielle. Comment concilier flexibilité accrue et TRS performant ?**



- ❑ Digitalisation voire robotisation des processus
- ❑ Composants interopérables et système reconfigurable
- ❑ Pilotage optimisé: couplage entre optimisation, intelligence artificielle et simulation
- ❑ Servicisation du cycle de vie des systèmes de production



**Projet : RDS Production**

### Cas type – Thèse CIFRE

**BOA Concept  
PME locale**



*Solutions logistiques pour l'industrie, offrant des unités de convoyage permettant une reconfiguration rapide (matérielle et logicielle)*

■ **B2B** : assurer le maintien en conditions de fonctionnement des systèmes installés chez les clients ou bien s'engager sur des contrats de performance, requièrent des capacités logistiques bien dimensionnées et très réactives.

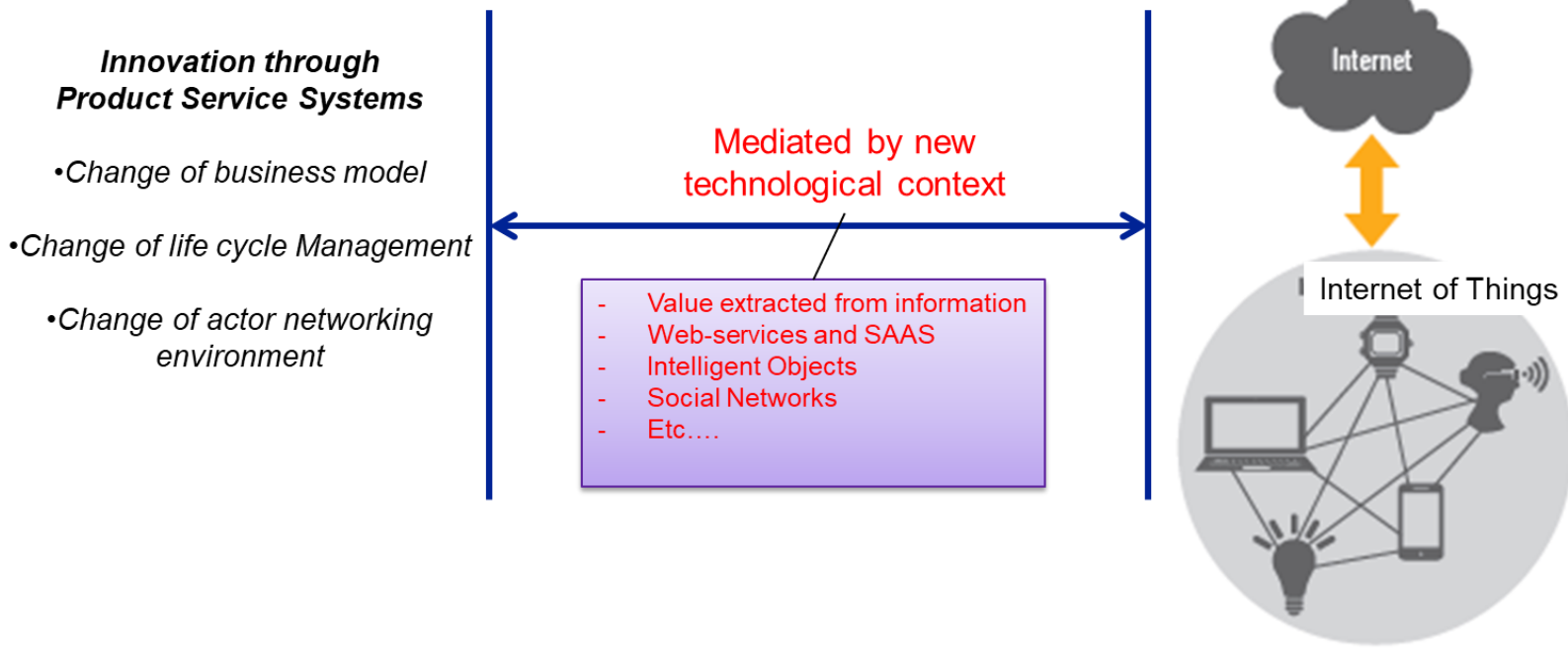
Quels impacts de la servicisation sur la gestion de la chaîne logistique ?

- ❑ La logistique support de nouveaux revenus : fourniture de consommables...
- ❑ Transferts de risques sur le fournisseur : notamment risques d'obsolescence sur les stocks de pièces détachées
- ❑ Déployer des partenariats utiles pour couvrir la maintenance sur l'ensemble du territoire
- ❑ Dimensionner et gérer la flexibilité des capacités de services
- ❑ Optimiser la planification des services
- ❑ Rationaliser, voire standardiser, les processus de réalisation de services

Le produit devient un système cyber-physique

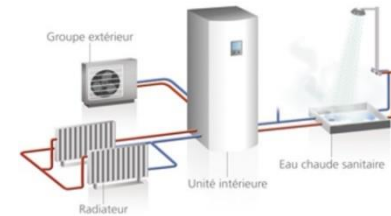
■ Transformer les capacités collectives internes, pour concevoir et produire des systèmes cyber-physiques

Concevoir des systèmes cyber-physiques contribuant à la performance du service délivré



Cas type – thèse CIFRE

Groupe Bosch, Elm Leblanc



Conception de systèmes de production thermique interconnectés, et configuration des chaînes de création de valeur et modèles économiques partagés

Transformer les méthodes de conception en industrie : conception intégrée PSS, tirée par les usages

- Des compétences de B.E. inadaptées aux offres produits-services : concevoir des usages, des services, des réseaux de création de valeur....

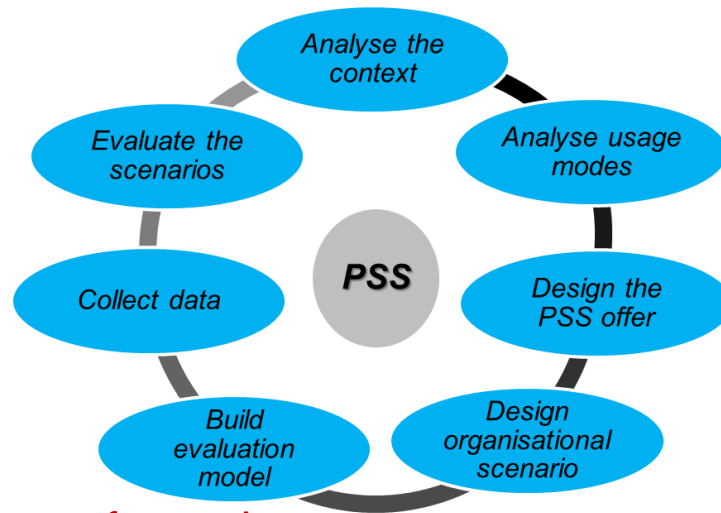
**Cas type – Projet national FUI**



**INNOVTEC (PME)  
et CleanRobot**

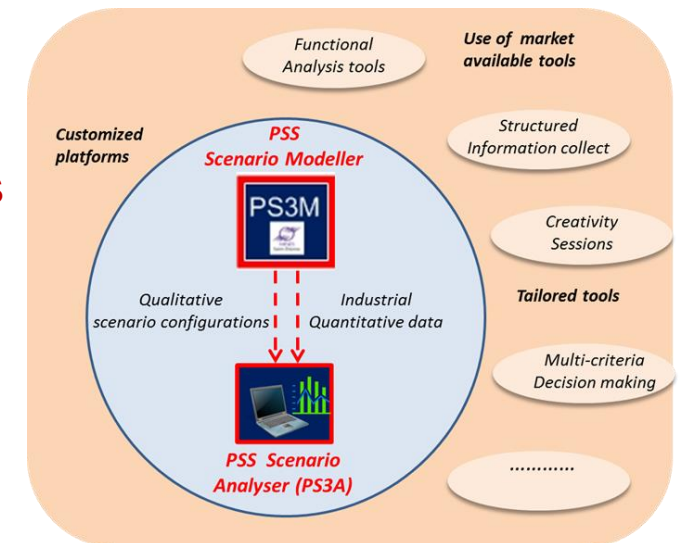
*Robot autonome de nettoyage industriel, configurable pour différents domaine d'application*

**Integrated Design of**  
 ☞ Products  
 ☞ Services  
 ☞ Value Network  
 ☞ Economic models



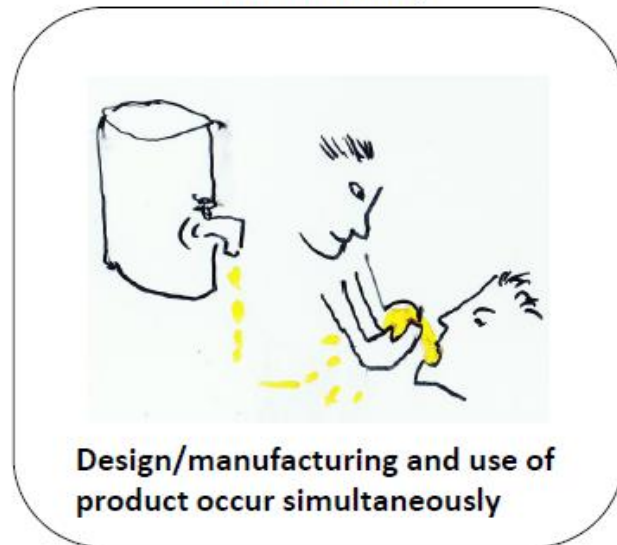
Accompagner la transformation du processus de conception et d'ingénierie, dans les bureaux d'études et les bureaux des méthodes

Développements et méthodes et outils informatiques d'aide à la conception : Modélisation, Scénarios organisationnels, Simulation



## ■ Une organisation « Production Industrielle » versus « Production de Services » à adapter à chaque contexte d'entreprise

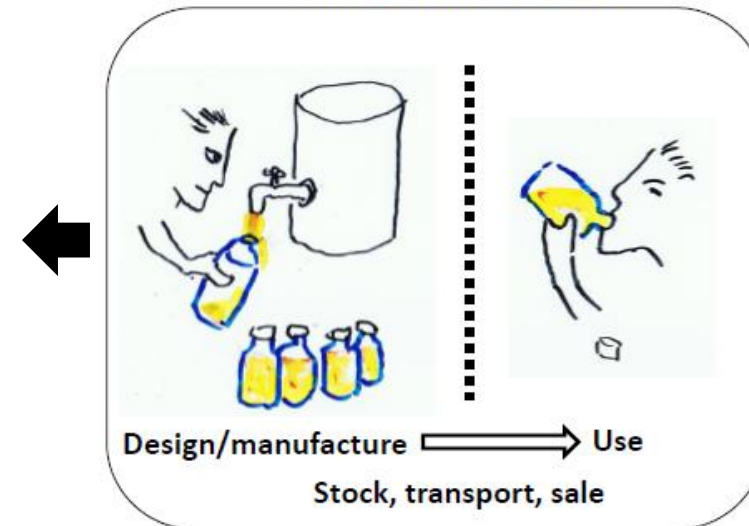
**Le service : univers de la relation client**



### Choix d'organisation à réaliser

- >>Entité unique délivrant service et production
- >>Filiale assurant les activités de services
- >>Sous-traitance partenariale pour le service

**La production : univers de l'efficacité et de l'optimisation productive**



### Modes de gestion et de pilotage à déployer

- >>Assurer le partage d'information/connaissance : solutions digitales ?
- >>Permettre une flexibilité de capacités entre 'service' et 'production' : IA et stratégies innovantes de planification ?
- >>Assurer les boucles d'apprentissage (retour client et innovation) : capitalisation des connaissances ?



# CONCLUSION: UNE EXPERTISE ET UNE EXPERIENCE À VOTRE **SERVICE...**

**Mines Saint Etienne - Institut FAYOL**

**PSS Research group**

- 2 projets européens
- 1 Projet AFA (Académie Franco-Allemande)
- 2 projets FUI
- 1 projet ANR
- 2 projets Régionaux
- Contrats directs : thèse CIFRE, contrats d'étude