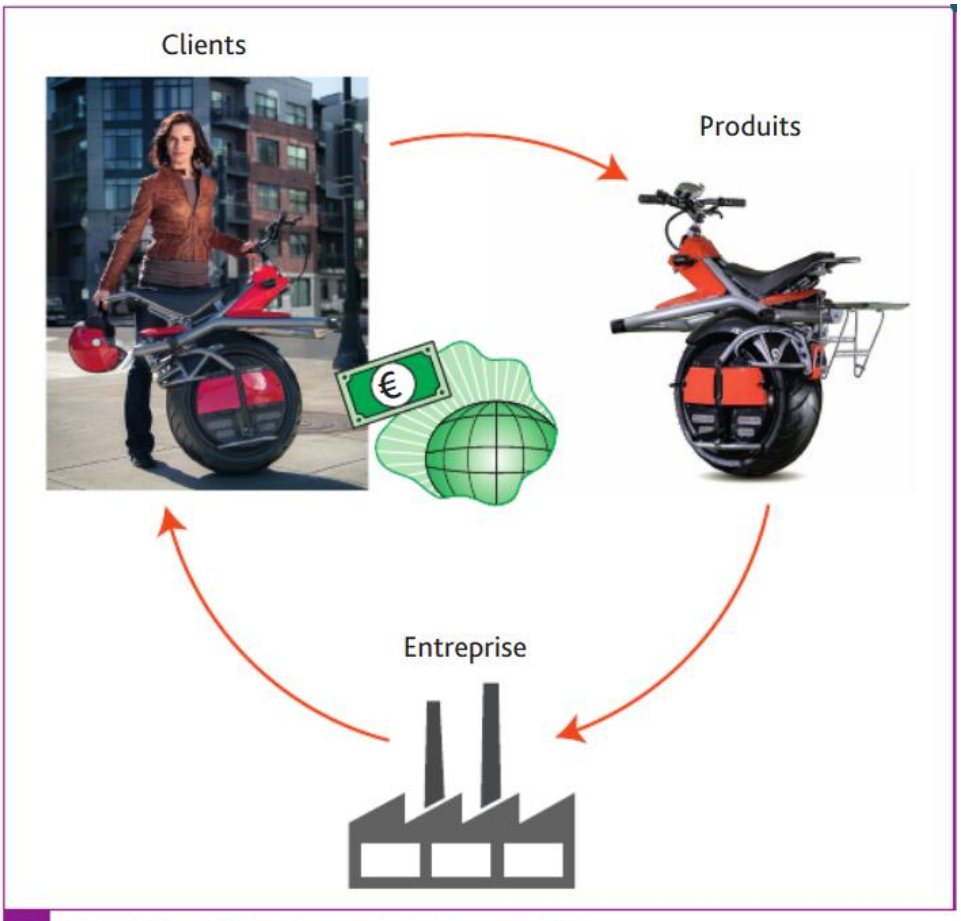
FICHE 1 : L'Ingénierie Système

Pour se *développer* et survivre, une **entreprise** doit vendre ses **produits**. Le client achète le produit si celui-ci répond à un besoin et qu'il le satisfait [document 1].



1 Relations client–produit–entreprise.

I. L'entreprise :

L'entreprise est une association de personnes mettant en commun des ressources (intellectuelles, matérielles et financières) dans le but de concevoir, réaliser, commercialiser et suivre un produit (ou un service) pour un client.

II. Le client :

Le client est au centre de la démarche de conception qui a pour objectif de le satisfaire (**processus de satisfaction du client**), non de concevoir un produit.

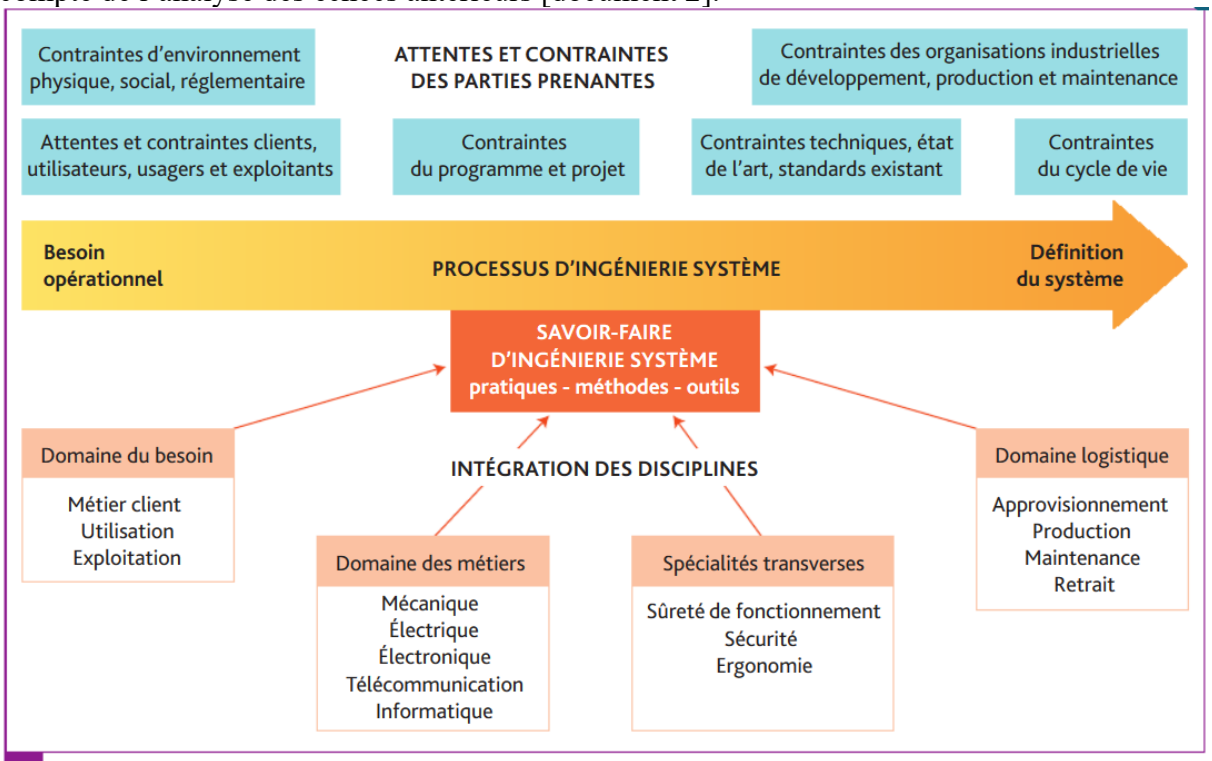
Il est primordial pour une entreprise d'identifier les besoins du client. À ce stade, les ingénieurs de l'entreprise mettent en œuvre des méthodes qui permettent de s'assurer que le client achètera le produit.

III. Le produit :

Le produit répond au besoin du client. Le produit n'est qu'un moyen de satisfaire le client.
Définitions :
• le **produit** est ce qui est **fourni au client pour répondre à un besoin** ;
• le **besoin** est la **nécessité ou le désir éprouvé par un client**.

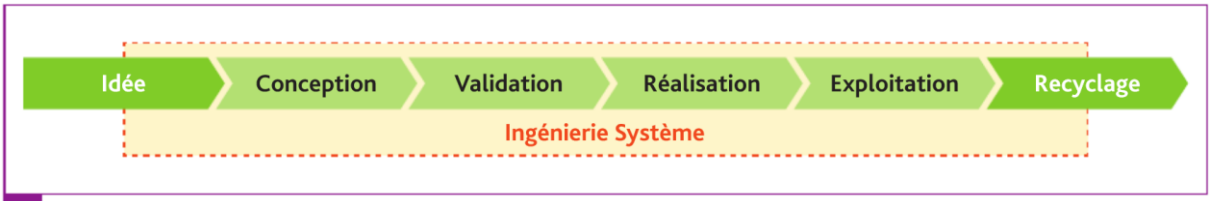
Ressources

Afin de modéliser les attentes du client, il est donc important de bien cerner le besoin en termes d'exigences auxquelles le produit doit répondre. L'Ingénierie Système (IS) permet de formaliser et d'appréhender la conception ou l'évolution de produits avec succès en tenant compte de l'analyse des échecs antérieurs [document 2].



2 Processus d'Ingénierie Système.

Il est nécessaire d'avoir un outil numérique unique d'un bout à l'autre de la chaîne de production pour des raisons de performance et de compétitivité [document 3].



3 Cycle de vie d'un produit.

L'Ingénierie Système ne remet pas en cause l'organisation traditionnelle d'une conception mais apporte des outils et méthodes plus performants et adaptés. La réussite réside toujours dans la performance de réponse au besoin.

L'expression et la spécification des besoins permettent donc de répondre à des questions :
- la **finalité** : pourquoi veut-on faire ça ?
- la **mission** : qu'est-ce qu'on doit faire ?
- les **parties prenantes** : qui est concerné/impacté ?
- le **contexte** : quelles sont les frontières du système ?
- les **utilisations** : quels services sont attendus ?
- les **scénarios** : comment cela s'envisage-t-il ?
- les **ressources** : quelles sont les ressources pour répondre à tout cela ?

L'ensemble des diagrammes SysML obtenus (diagrammes d'exigences et de cas d'utilisation en particulier) durant ce processus constitue le **cahier des charges**.

Ressources