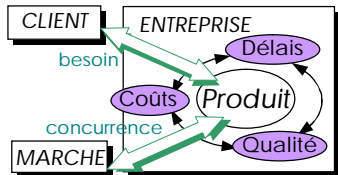


**A.F.S.M. & CONSTRUCTION MECANIQUE**

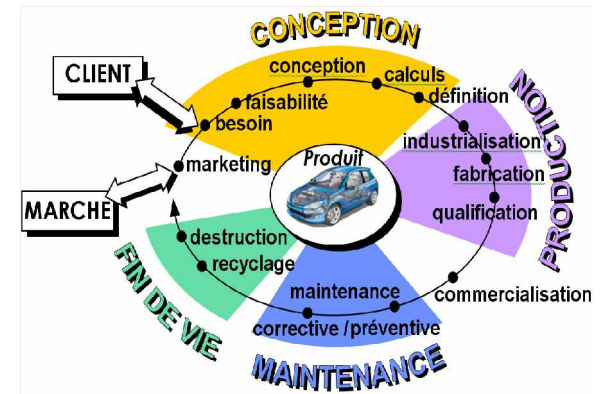
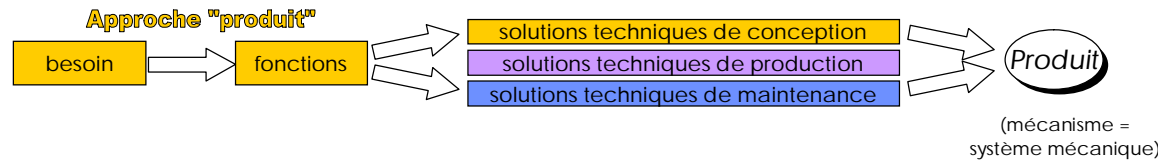
La construction mécanique est l'art d'appliquer les lois fondamentales de la mécanique à la conception de mécanisme et donc au choix criterié des solutions constructives par fonction.

La mécanique est la science physique des lois du mouvement et de l'équilibre. Elle a pour objectif la maîtrise du comportement et des performances du mécanisme.

L'A.F.S.M. est un champ disciplinaire de la construction mécanique appliquée à l'étude des systèmes du domaine automobile du point de vue après-vente prioritairement sur le point de vue du concepteur. C'est une science qui regroupe les connaissances permettant d'agir en compréhension et donc avec efficacité lors des activités professionnelles d'après-vente automobile. C'est en cela qu'elle est un préalable nécessaire aux activités de diagnostic et de maintenance.



Les Techniques industrielles de conception, intimement liées à celles de production et de maintenance, sont fondées sur des critères économiques. Aussi, l'approche industrielle du produit nécessite une définition précise du besoin en terme de fonctions pour y apporter des solutions techniques dont les coûts, délais et qualités doivent être optimisés sur l'ensemble du cycle de vie du produit.

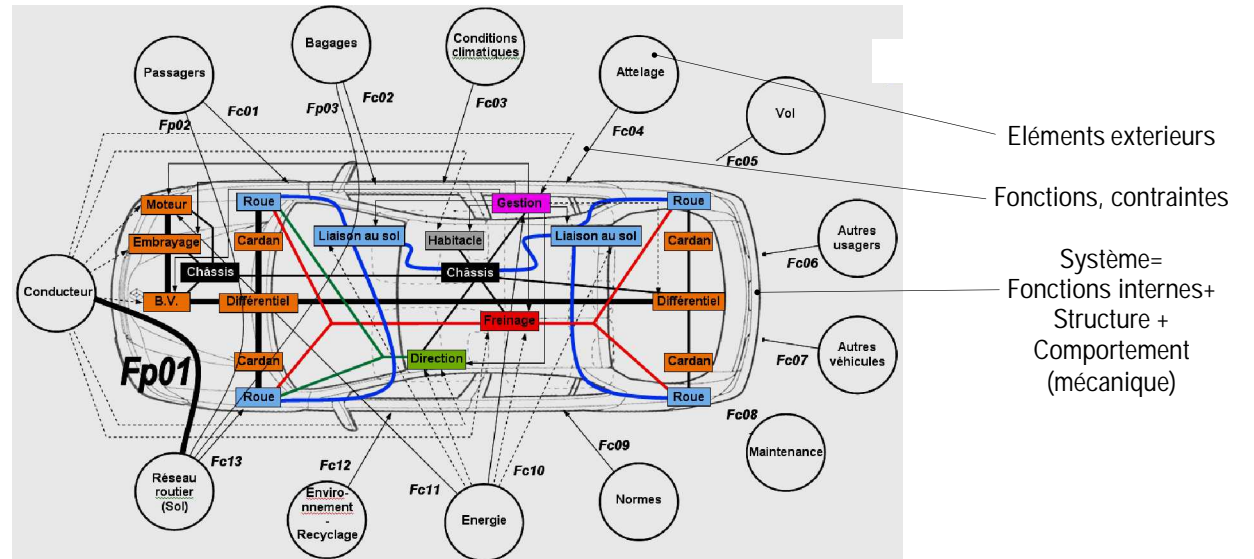


**A.F.S.M. & MAINTENANCE**

L'A.F.S.M. propose une approche de type systémique des problèmes de maintenance, c'est-à-dire, une approche globale, concrète et descendante des systèmes étudiés.

En clair, cela veut dire qu'on s'intéresse d'abord et au moins autant à ce qui est extérieur au système qu'à ce qui le compose. Ainsi, on a une vision globale du système que l'on va décomposer de façon ciblée et en raisonnant toujours en terme de fonction.

Les procédures de maintenance préventive et corrective sont en particulier intégralement conditionnées par les critères et les niveaux de performance des fonctions qui sont en l'occurrence mal ou non assurés.



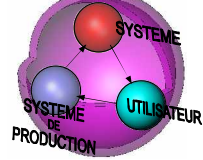
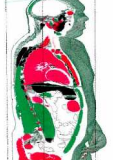
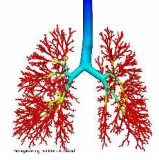
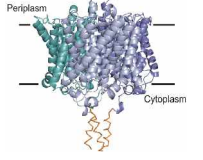
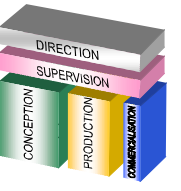
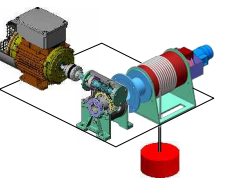
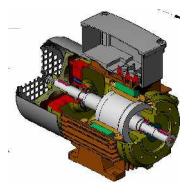
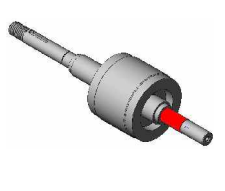
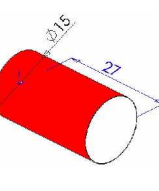



## PRODUIT, SYSTEMIQUE /SYSTEME ET MECANISME

Produit : Un produit est la réponse à un besoin exprimé ou le plus souvent suscité, résultat d'un processus de production (conception, fabrication, commercialisation).

Systémique : Approche globale et pluridisciplinaire ayant pour finalité l'efficacité dans l'action. Cette « effi-science » passe par la compréhension d'un modèle universel de la complexité du monde réel qui nous entoure : Le système.

Système : Tout, dans l'univers, est système et le système n'existe pas ! C'est un modèle, une entité conceptualisée représentant une réalité généralement complexe comme étant un ensemble d'éléments en interactions organisés selon une finalité généralement exprimée en terme de comportement attendu vis-à-vis d'un (ou plusieurs) éléments qui lui est (sont) extérieur(s).

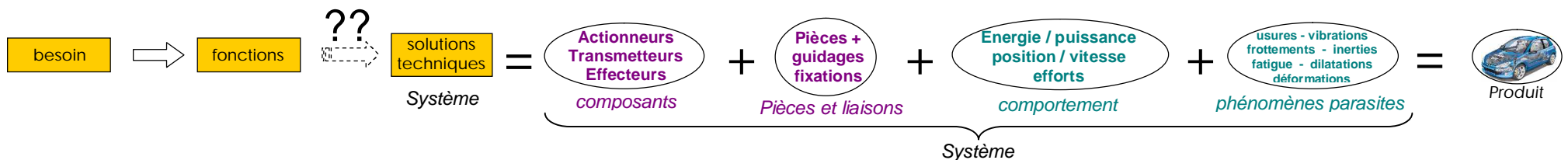
	Galaxie	planète	société	individu	organe	bactérie
VIVANT						
ARTEFACT	entreprise	mécanisme	composant	pièce	surface	atome
						

Autres exemples : Système capitaliste, Système électrique, Système monétaire, Système éducatif, Système thermique, Système solaire, Nano-système, Système D, Système pileux, Système cellulaire, Système mélodique, Système nerveux, Système d'exploitation (OS), Ecosystème, Système de notation, Erreur système

Citant L.W. Bertalanffy (1968), J.L. Le Moigne (1977) écrit: "De tout ce qui précède, se dégage une vision stupéfiante, la perspective d'une conception unitaire du monde jusque là insoupçonnée. Que l'on ait affaire aux objets inanimés, aux organismes, aux processus mentaux ou aux groupes sociaux, partout des principes généraux semblables émergent".

L'universalité de cette définition donne lieu à des adaptations de la part de chaque domaine de connaissance. Dans le domaine du génie mécanique, le système est nécessairement mécanique et devient synonyme de mécanisme :

Mécanisme : Un mécanisme (système mécanique) est un ensemble de solutions techniques dont les fonctions sont assurées par une structure constituée de composants et de pièces en liaisons mécaniques. Ces liaisons sont au cœur des activités de conception et de maintenance car leur agencement définit le comportement du système en terme d' efforts ou de mouvements transmis et plus globalement en terme d' énergie et de puissance .



# MODELISATION

Les choix de solutions techniques quant à la structure et au comportement du mécanisme en regard de ses fonctions présentent une complexité qui implique l'utilisation de modèles simplifiés. Aussi la modélisation a pour but de décrire les fonctions, représenter la structure et simuler le comportement via des modèles simplifiés mais normalisés permettant de s'affranchir notamment de phénomènes « parasites » plus délicats à modéliser.

Les principaux défauts de conception, de productions voire d'utilisation accentuent ces phénomènes parasites, eux-mêmes étant à l'origine des dysfonctionnements à diagnostiquer. On comprend mieux dans ce cadre pourquoi le diagnostic d'une panne quelle qu'elle soit s'appuie sur la localisation dans le temps et dans l'espace (du véhicule) des phénomènes parasites propres à chaque fonction et donc à ses solutions technologiques associées.

