

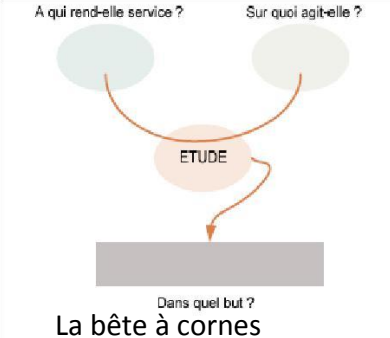
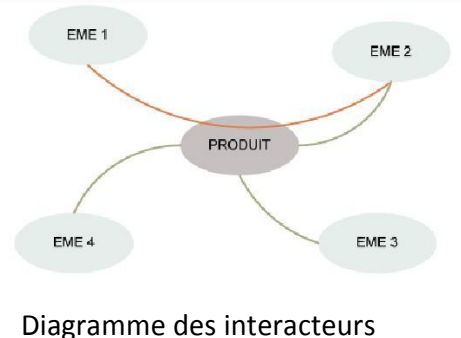
Le **Cahier des Charges Fonctionnel** d'un produit est un document établi entre le demandeur et le concepteur utilisateur. Le demandeur, responsable du financement, exprime son besoin et les performances, coûts... attendus. Le CdCF n'exprime aucune idée technique.

C'est un document contractuel, qui engage la responsabilité des deux parties. Il ne peut être modifié sans accord mutuel. La rédaction d'un cahier des charges s'appuie sur la structure ci-dessous.

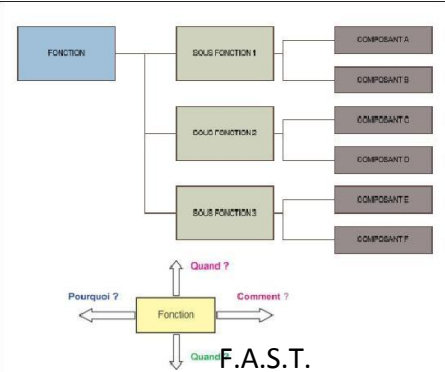
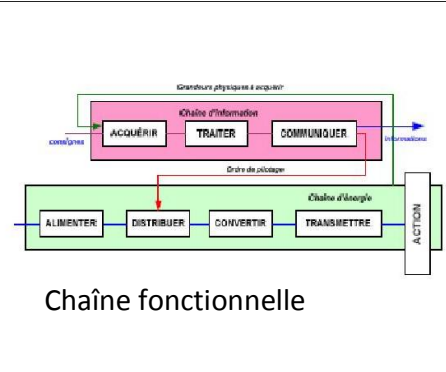
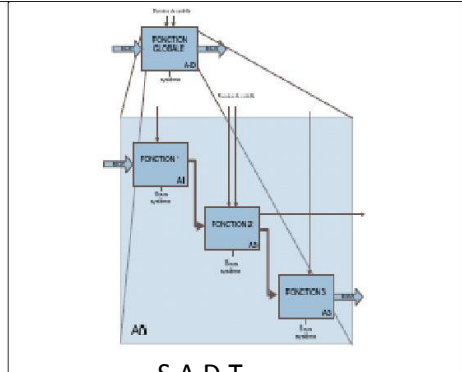
I. Décomposition en trois types d'analyse : fonctionnelle, structurelle et comportementale.

Une démarche technique et méthodologique fait appel à trois processus (ou vision) d'un produit ou système. Ces trois visions mettent en exergue trois approches d'analyse (ou descriptions), avec des outils de représentation métier (dessin 2-3D, schéma de principe, représentation symbolique...) :

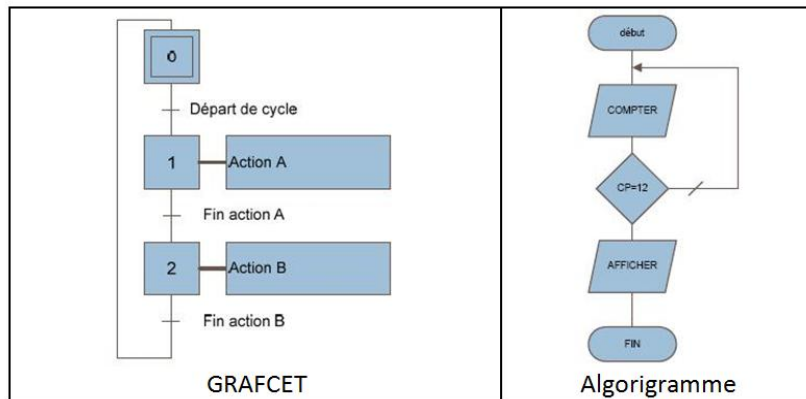
- **Fonctionnelle** : permet de décrire l'expression du besoin et la réponse en terme de fonction et de cahier des charges (méthode APTE).

<p>A qui rend-elle service ? Sur quoi agit-elle ?</p>  <p>Dans quel but ? La bête à cornes</p>	 <p>Diagramme des interacteurs</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>F.S</th> <th>EXPRESSION</th> <th>CRITERES D'APPRECIATIONS</th> <th>NIVEAU FLEXIBILITE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FP 1</td> <td>Permettre le gonflage.</td> <td>Elasticité Rapidité</td> <td>Pas de fuite tolérée Moins de 4 mn</td> </tr> <tr> <td>FP 2</td> <td>Permettre le dégonflage.</td> <td>Débit important</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FC 1</td> <td>Résister au milieu extérieur.</td> <td>Solidité Corrosion</td> <td>Petits chocs Pas de corrosion tolérée</td> </tr> <tr> <td>FC 2</td> <td>S'adapter à la jante</td> <td>Montage rapide</td> <td>Moins de 10 sec.</td> </tr> <tr> <td>FC 3</td> <td>S'adapter à la chambre à air.</td> <td>Etanchéité pas de sortie intempestive en l'absence de pression</td> <td>Pression 0,5 bars max</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Cahier des charges fonctionnel</p>	F.S	EXPRESSION	CRITERES D'APPRECIATIONS	NIVEAU FLEXIBILITE	FP 1	Permettre le gonflage.	Elasticité Rapidité	Pas de fuite tolérée Moins de 4 mn	FP 2	Permettre le dégonflage.	Débit important		FC 1	Résister au milieu extérieur.	Solidité Corrosion	Petits chocs Pas de corrosion tolérée	FC 2	S'adapter à la jante	Montage rapide	Moins de 10 sec.	FC 3	S'adapter à la chambre à air.	Etanchéité pas de sortie intempestive en l'absence de pression	Pression 0,5 bars max
F.S	EXPRESSION	CRITERES D'APPRECIATIONS	NIVEAU FLEXIBILITE																							
FP 1	Permettre le gonflage.	Elasticité Rapidité	Pas de fuite tolérée Moins de 4 mn																							
FP 2	Permettre le dégonflage.	Débit important																								
FC 1	Résister au milieu extérieur.	Solidité Corrosion	Petits chocs Pas de corrosion tolérée																							
FC 2	S'adapter à la jante	Montage rapide	Moins de 10 sec.																							
FC 3	S'adapter à la chambre à air.	Etanchéité pas de sortie intempestive en l'absence de pression	Pression 0,5 bars max																							

- **Structurelle** : permet de décrire la structure du système (FAST, Schéma Bloc, SADT...).

 <p>F.A.S.T.</p>	 <p>Chaîne fonctionnelle</p>	 <p>S.A.D.T.</p>
--	---	--

- **Comportementale** : permet de décrire le comportement du système (logigramme, organigramme, Grafcet...).



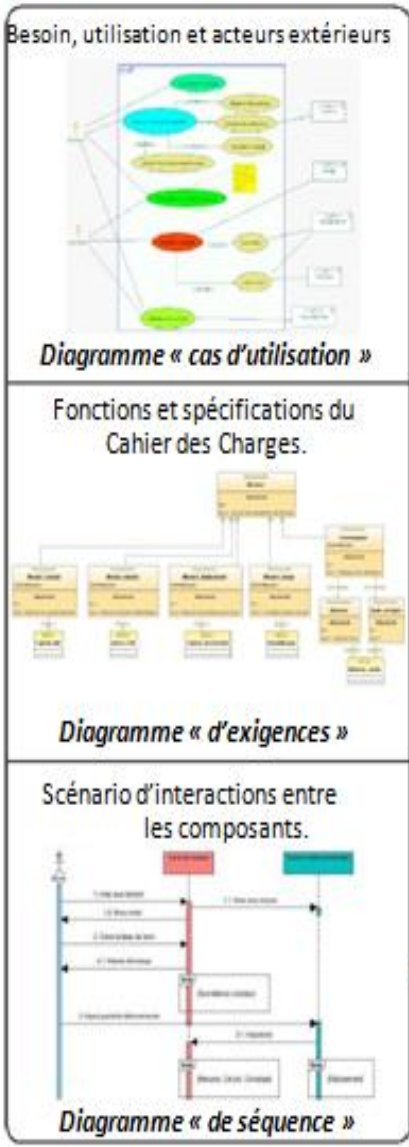
Encore utilisées et performantes, toutes ces méthodes présentent l'inconvénient d'être spécifique à un métier. Pour pouvoir, englober les spécificités des nouveaux systèmes pluri techniques, il faut un outil de description fonctionnelle et structurale compréhensible par tous, tout en respectant les spécificités de chacun. Ceci permettant une communication et compréhension au sein d'une même équipe regroupant des spécialistes de plusieurs disciplines.

b. Le langage SysML et les différents diagrammes

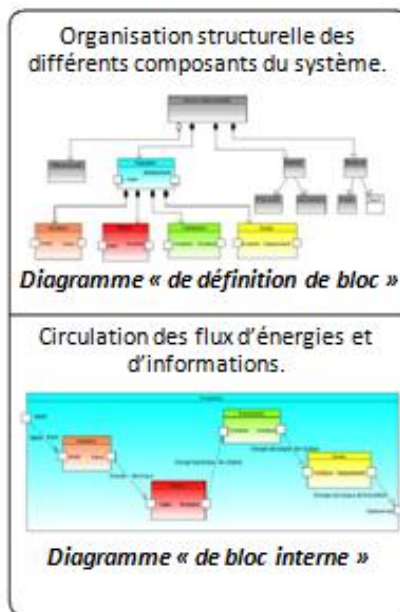
Le langage de modélisation SysML (System Modelling Language) est un langage de description graphique permettant de décrire de manière abstraite et de différent point de vue un système pluri technique afin d'en permettre la compréhension et l'analyse.

Système Pluri technique

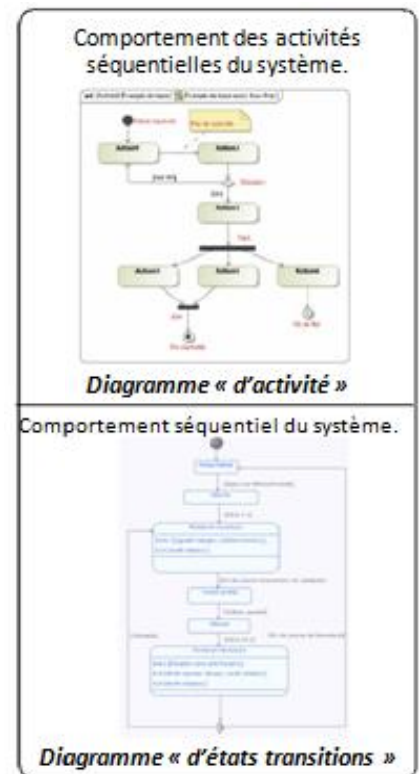
Description fonctionnelle



Description structurelle



Description Comportementale



Objectif de la séance :
savoir lire les deux premiers diagrammes.

STI2D

Option EE
Terminale

Outils pour le cahier des charges

