

GT IS



# Glossaire de Base de l'Ingénierie de Systèmes



## Version Expérimentale

Date : 5 octobre 2004

Version : 1.2



Pour nous contacter :  
Tél. 01 60 19 50 88 – Fax: 01 60 1950 87  
e-mail : [is@afis.fr](mailto:is@afis.fr) - Site Web : <http://www.afis.fr>



## Préambule

Ce glossaire fournit les définitions retenues par l'AFIS pour les principaux termes de l'Ingénierie de Systèmes.

Il est publié en version provisoire et à titre expérimental pour une durée de 6 mois.

Toutes remarques ou suggestions, sur la pertinence des définitions ou l'exactitude des citations, doivent être transmises à l'AFIS, à l'adresse [is@afis.fr](mailto:is@afis.fr).

Le glossaire a été établi par le GT IS de l'AFIS.

Ont participé à sa rédaction :

- ❖ François BOILLEAU
- ❖ Daniel COURTECUISSÉ
- ❖ Serge FIORESE (animateur du GT IS)
- ❖ Gérard JEANBLANC
- ❖ Jean Pierre MEINADIER
- ❖ Philippe PREVIT.

### Remarques préliminaires :

- *Les définitions et Notes provenant de normes ou glossaires externes sont citées sans modifications.*
- *Les Notes font partie des définitions citées.*
- *Les Commentaires sont d'origine AFIS.*
  
- *Les définitions dont l'origine est la Norme 15288 proviennent de :*
  - ⇒ *ISO/IEC 15288 FCD, pour les définitions en anglais*
  - ⇒ *AFNOR NFZ67-288PR, pour les définitions en français (en rouge).*
  
- *L'Annexe 1 est donnée à titre d'information, sans aucun commentaire de l'AFIS.*



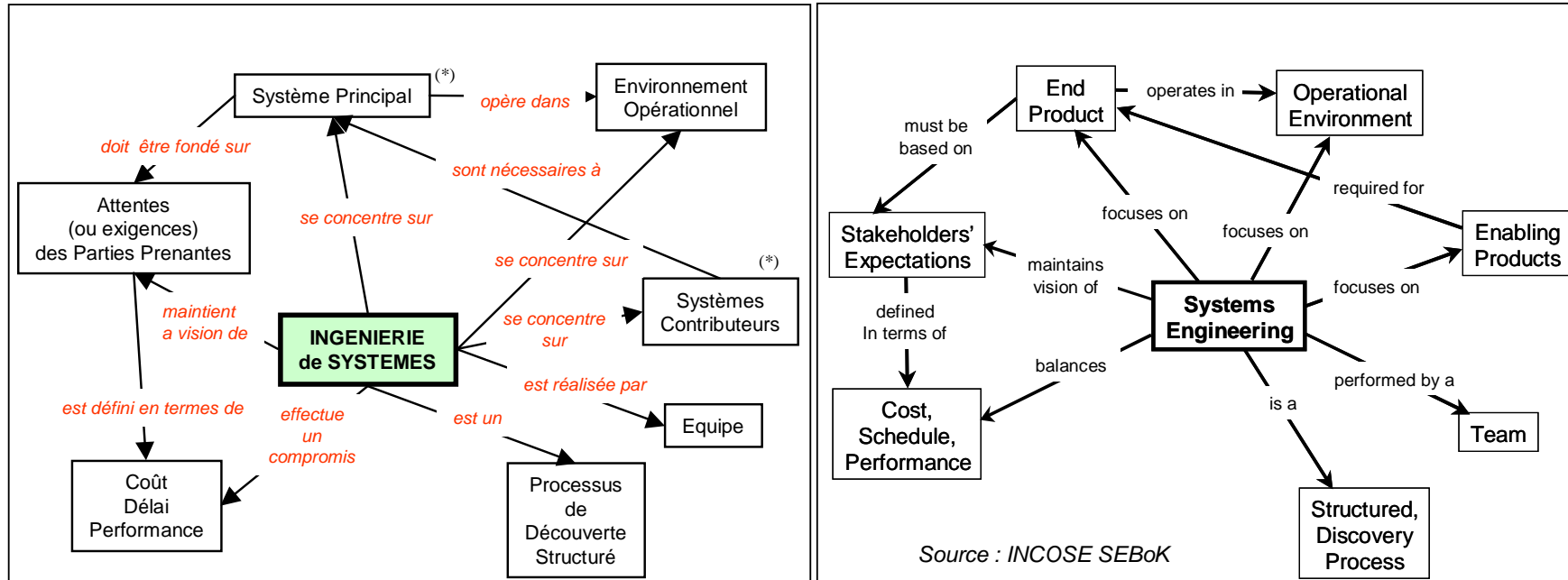
## Sommaire

<b>1. ASPECTS GENERAUX</b>	<b>4</b>
1.1 Relations caractérisant l'Ingénierie de Systèmes	4
1.2 Définitions générales	5
<b>2. SYSTEME – PRODUIT</b>	<b>7</b>
2.1 Illustration des principaux concepts	7
2.1.1 Relations caractérisant un Système	7
2.1.2 Constitution d'un système	8
2.1.3 Système opérationnel	8
2.1.4 Produits finals	9
2.1.5 Système étudié	10
2.1.6 Décomposition hiérarchique de systèmes et de projets	11
2.2 Définitions relatives aux concepts de Système	12
2.3 Définitions relatives aux produits	15
<b>3. PROCESSUS</b>	<b>17</b>
<b>4. ORGANISATION ET ROLES</b>	<b>19</b>
<b>5. LIES AU TEMPS</b>	<b>22</b>
<b>6. BESOIN - EXIGENCES</b>	<b>25</b>
<b>7. ASPECTS TECHNIQUES</b>	<b>28</b>
7.1 Fonctions, services	28
7.2 Architecture	30
7.2.1 Relations caractéristiques	30
7.2.2 Définitions	31
7.3 Autres aspects	33
<b>8. ANNEXE 1 : PROCESSUS NORMALISES PAR ISO 15288</b>	<b>39</b>
<b>9. INDEX</b>	<b>47</b>



## 1. ASPECTS GENERAUX

### 1.1 Relations caractérisant l'Ingénierie de Systèmes



La version française est une adaptation AFIS de la version INCOSE d'origine.



## 1.2 Définitions générales

N°	Terme	Définition	Origine		
1.	Ingénierie de systèmes	Approche coopérative interdisciplinaire pour le développement progressif et la vérification d'une solution pour le système, équilibrée sur l'ensemble de son cycle de vie, satisfaisant aux attentes d'un client et acceptable par tous	IEEE P1220-1994	Systems Engineering	An interdisciplinary collaborative approach to derive, evolve, and verify a life-cycle balanced system solution which satisfies customer expectations and meets public acceptability.
2.	Projet	<p>Un processus unique qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées, comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques <i>incluant</i> les contraintes de délais, de coûts et de ressources</p> <p>Note 1 : Un projet peut faire partie d'une structure de projet plus large.</p> <p>Note 2 : Dans certain(s) projet(s) les objectifs sont raffinés et les caractéristiques du produit définies progressivement quand le projet avance</p> <p>Note 3 : Les résultats d'un projet peuvent être une ou des parties du produit</p> <p>Note 4 : L'organisation est provisoire et établie pour la durée de vie du projet.</p> <p>Note 5 : Les interactions entre les activités du projet peuvent être complexes.</p> <p>Commentaires :</p> <p>1. la notion d'unicité du processus signifie qu'un projet est spécifique : les tâches à mener dans le cadre de ce projet doivent être définies pour la circonstance, même si l'expérience conduit parfois à considérer le projet comme "identique au précédent".</p> <p>2. l'existence de dates de début et de fin implique qu'un projet est délimité dans le temps et que cette délimitation est prédéfinie : des activités telles que l'exploitation ou le démantèlement d'un système ne sont généralement pas des activités de projet, les parties prenantes correspondantes doivent cependant être impliquées dans les activités du projet.</p>	ISO 10006	Project	<p>Unique process, consisting of a set of coordinated and controlled activities with start and finish dates, undertaken to achieve an objective conforming to specific requirements, including the constraints of time, cost and resources.</p> <p>Note 1 An individual project may form part of a larger project structure.</p> <p>Note 2 In some projects the objective(s) is refined and the product characteristics defined progressively as the project proceeds.</p> <p>Note 3 The outcome of a project may be one or several units of product.</p> <p>Note 4 The organization is temporary and established for the life time of the project</p> <p>Note 5 The interactions among project activities may be complex</p> <p>Comments:</p> <p>1. the unique process concept means that a project is specific: the tasks to be conducted under the project must be defined on a as-required basis, even if experience sometimes leads to considering the project as "identical with the previous project".</p> <p>2. the existence of start and finish dates implies that a project is limited in time and that this time limit is preset: activities such as operation or dismantling of a system are generally not project activities, and the relevant stakeholders must however be involved in the project activities.</p>



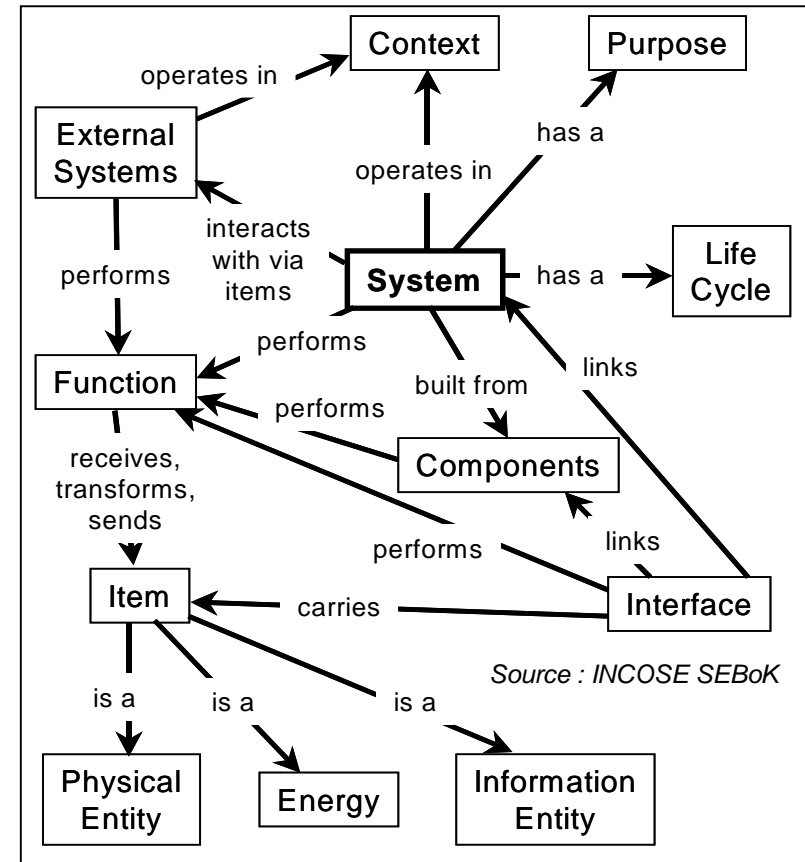
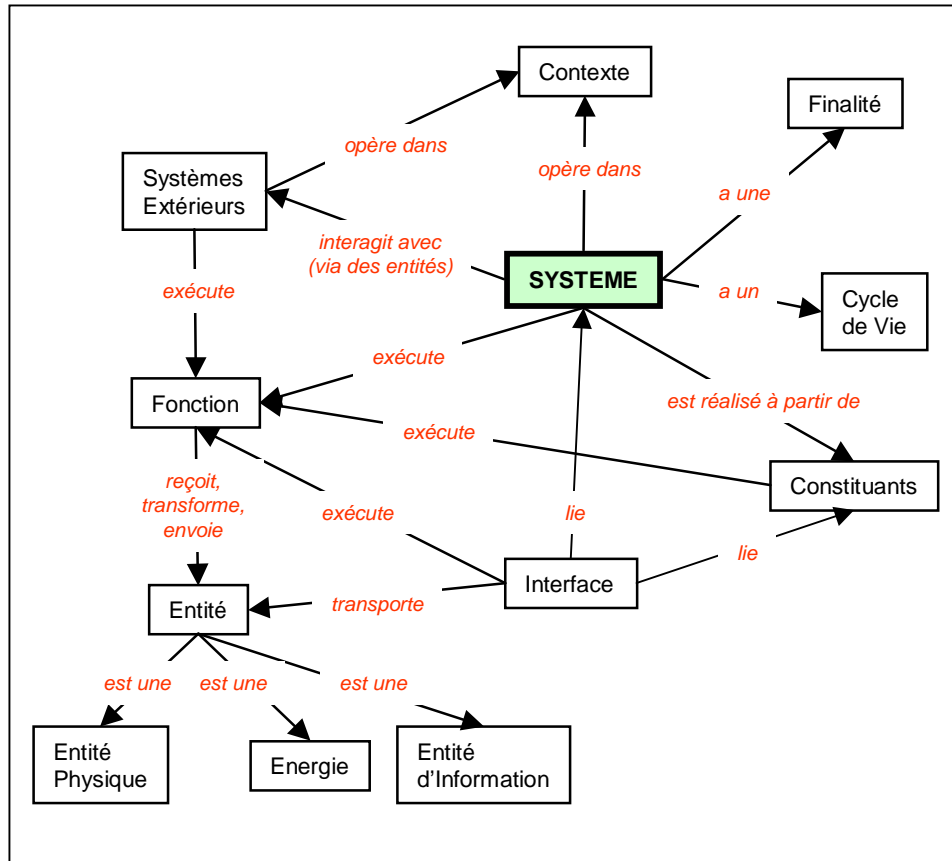
N°	Terme	Définition	Origine		
	Projet	<p>Effort borné dans le temps par une date de début et une date de fin, entrepris pour créer un produit ou un service, à l'aide de ressources et d'exigences.</p> <p>Note 1 : adapté de ISO 9000 : 2000 et du Guide PM-BoK.</p> <p>Note 2 : Un projet peut être considéré comme un processus unique comprenant des activités coordonnées et pilotées; il se compose d'activités des Processus Techniques et des Processus de Management. tels que définis dans la Norme 15288.</p>	ISO15288	Project	<p>An endeavor with defined start and finish dates undertaken to create a product or service in accordance with specified resources and requirements.</p> <p>Note 1 Adapted from ISO 9000 2000 and the PMBOK.</p> <p>Note 2: A project can be considered as a unique process grouping coordinated and controlled activities; it includes activities in the Technical Processes and Management Processes, such as defined in Standard 15288.</p>



## 2. SYSTEME – PRODUIT

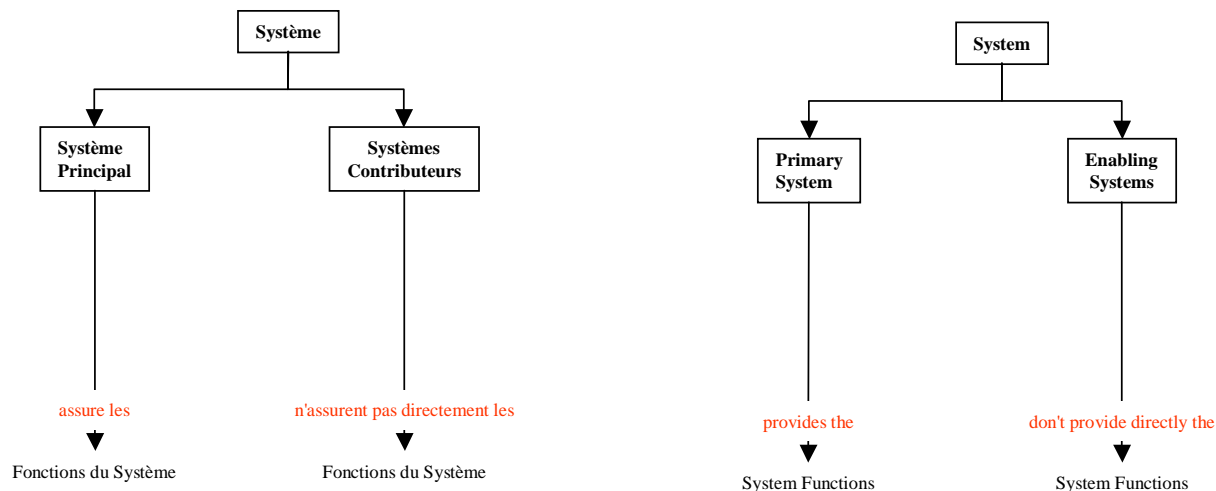
### 2.1 Illustration des principaux concepts

#### 2.1.1 Relations caractérisant un Système

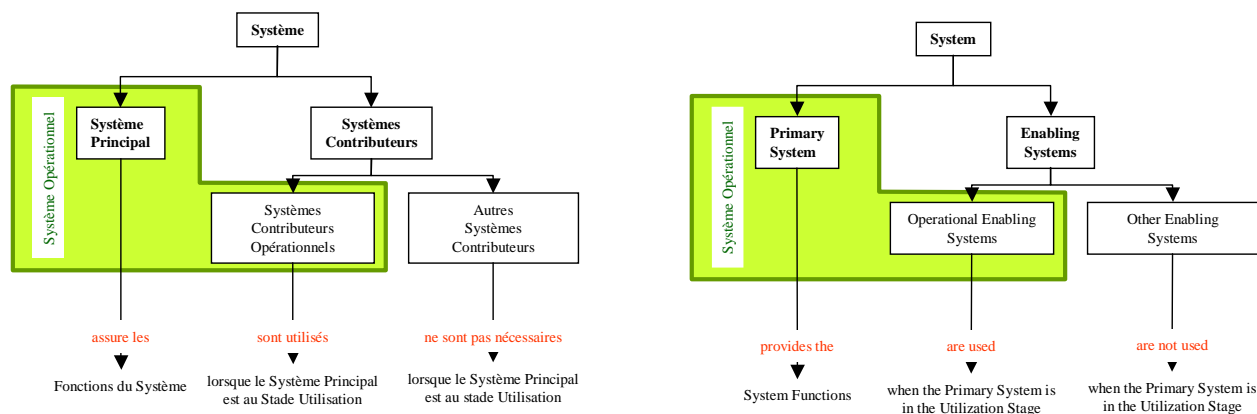




## 2.1.2 Constitution d'un système



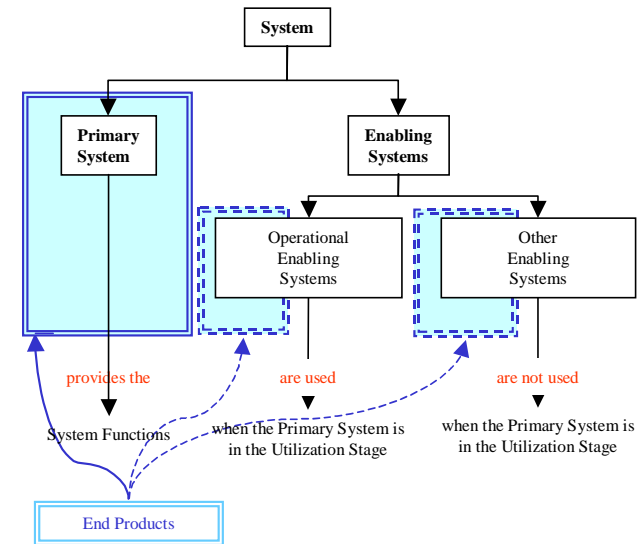
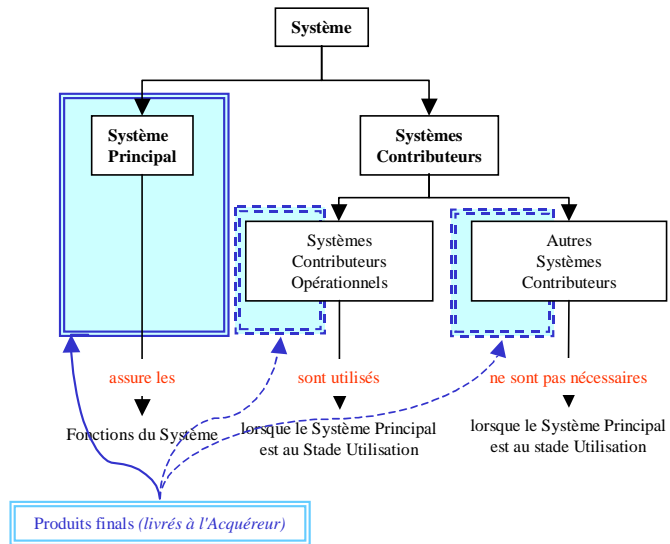
## 2.1.3 Système opérationnel







## 2.1.4 Produits finals



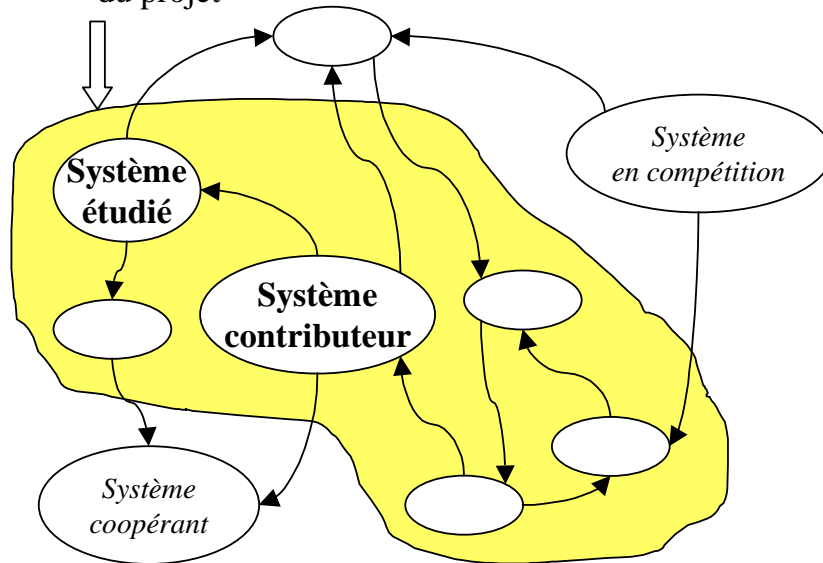


## 2.1.5 Système étudié

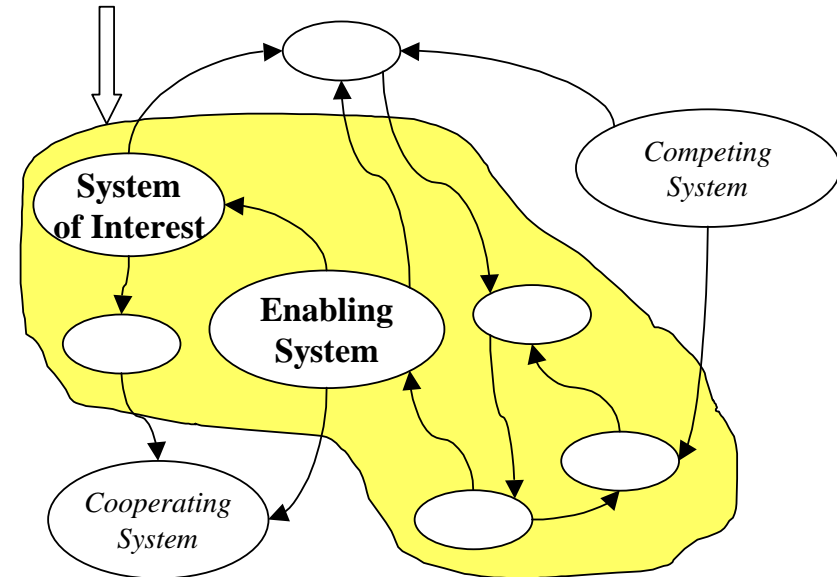
L'un des systèmes (éventuellement l'ensemble d'un système et de ses systèmes contributeurs) objet d'un projet, appartenant au domaine de couverture du projet d'ensemble.

One of the systems (possibly the whole system and its enabling systems) object of a project, belonging to the domain of coverage of the global project.

Domaine de couverture du projet

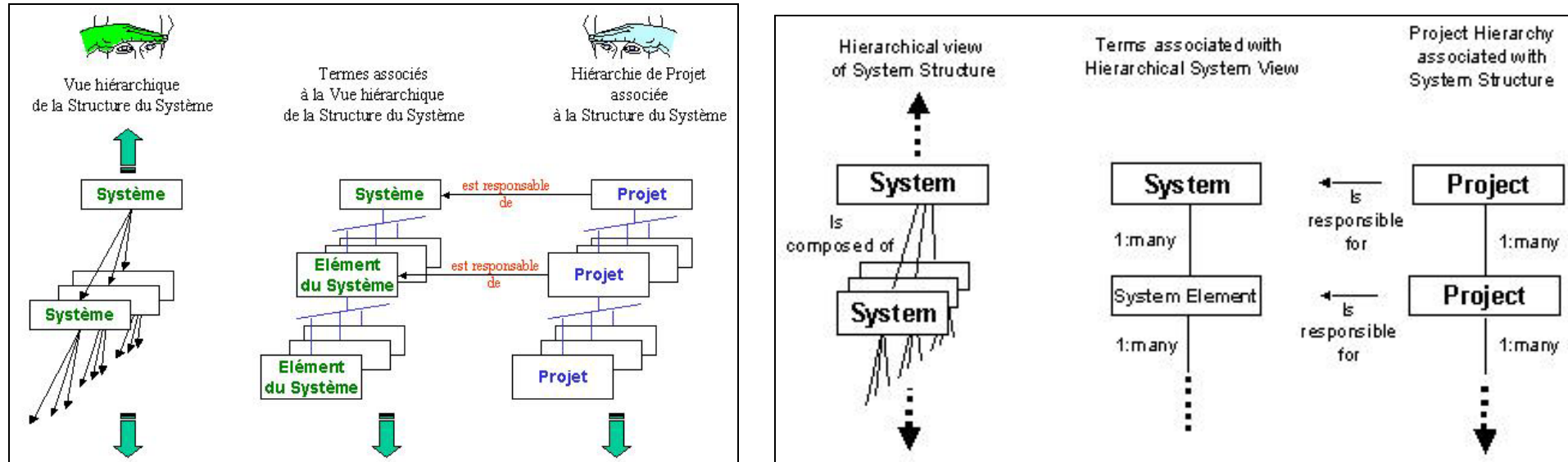


Project span of control





## 2.1.6 Décomposition hiérarchique de systèmes et de projets



Un Système complexe peut être décomposé, de manière récursive, en un ensemble de Systèmes liés participant à la mission du Système

source : ISO 15288 FCD



## 2.2 Définitions relatives aux concepts de Système

N°	Terme	Définition	Origine		
3.	Système	<p>Ensemble d'éléments en interaction, organisés pour atteindre un ou plusieurs résultats déclarés.</p> <p>Note 1 : Un système peut être considéré comme un produit ou comme les services qu'il délivre.</p> <p>Note 2 : En pratique, l'interprétation du sens est souvent clarifiée par l'utilisation associée d'un nom (par exemple: un "système avion". Le mot "système" peut être remplacé par un synonyme dépendant du contexte (par exemple: "avion"). Cette pratique peut cependant éclipser la perspective des principes de la notion de système.</p> <p>Commentaires :</p> <p>1- Le terme Système définit un "concept" caractérisé par un ensemble de propriétés telles que fonctions assurées, interfaces externes, architecture(s)... Dans certains contextes le terme Système est parfois limité au Système Principal.</p> <p>2- Un Système est réalisé à l'aide d'un ensemble de constituants (matériels, logiciels, opérateurs, procédures...).</p> <p>3- Les systèmes concernés par l'Ingénierie des Systèmes sont des cas particuliers du Système Général sur lequel porte la Systémique (sur ce point voir en particulier "La théorie du Système Général" de Jean Louis LEMOIGNE).</p> <p>4- Un système concerné par l'Ingénierie des Systèmes est généralement inclus dans un système plus global (ou sur-système).</p> <p>5- Un système concerné par l'Ingénierie des Systèmes n'est jamais isolé dans l'espace ou le temps, il est en interaction avec un environnement ou avec d'autres systèmes.</p>	ISO15288 [D'après ISO 9000: 2000]	System	<p>A combination of interacting elements organized to achieve one or more stated purposes</p> <p>Note 1 A system may be considered as a product and/or as the services it provides.</p> <p>Note 2 In practice, the interpretation of its meaning is frequently clarified by the use of an associative noun, e.g., aircraft system, product system. Alternatively the word system may be substituted simply by a context dependent synonym, e.g.: aircraft, product, though this may then obscure a system principles perspective.</p> <p>Comments:</p> <p>1. The term System defines a "concept" characterized by a set of properties such as the functions provided, external interfaces, architecture(s)...</p> <p>In certain contexts, the term System is sometimes limited to the Primary System.</p> <p>2. A System is produced using a set of components (hardware, software, operators, procedures, ...).</p> <p>3. The systems concerned by Systems Engineering are special cases of the General System concerned by Systems Engineering (on this topic, see "La théorie du Système Général" (the General System theory) by Jean-Louis LEMOIGNE).</p> <p>4. A system concerned by Systems Engineering is generally included in a more global system (also known as oversystem).</p> <p>5. A system concerned by Systems Engineering is never isolated in space or time; rather, it interacts with an environment or with other systems.</p>
4.	Système étudié	Le système qui est la cible d'un effort d'ingénierie de système	DERA	System of interest	The system which is the focus of a systems engineering effort



N°	Terme	Définition	Origine		
5.	Système Principal	Le système qui répond aux objectifs opérationnels premiers du système en utilisation : le système opérationnel moins les systèmes contributeurs opérationnels.	DERA	Primary system	The system which satisfies the primary operational purpose of the operational system; the operational system less the operational enabling systems
6.	Système Contributeur	<p><b>Système nécessaire au système étudié dans ses différents états de cycle de vie mais qui ne contribue pas directement à ses fonctions.</b></p> <p><b>Note 1 Par exemple, quand le système étudié entre au stade de production. un système contributeur de production doit être disponible.</b></p> <p><b>Note 2 : Chaque système contributeur suit son propre cycle de vie. La norme 15288 est applicable à tous les systèmes contributeur quand ils sont eux-mêmes considérés comme des systèmes étudiés.</b></p> <p>Commentaire : L'ensemble des systèmes contributeurs au stade opérationnel du système principal est appelé Système de Support ou Système de Soutien dans certains contextes industriels</p>	ISO15288	Enabling System	<p>A system that complements a system-of-interest during its life cycle stages but does not contribute directly to its function during operation.</p> <p>Note 1 For example, when the system enters the production stage, an enabling production system is required.</p> <p>Note 2 Each enabling system has a life cycle of its own. This International Standard (ISO15288) is applicable to each enabling system when, in its own right, it is treated as the system-of-interest.</p> <p>Comment : The enabling systems as a whole, at the primary system's operational stage, are known as Supporting System in certain industrial contexts.</p>
7.	Système Opérationnel	<p>Système qui fournit les capacités opérationnelles répondant aux besoins établis et celles assurant <i>le soutien</i> de ces capacités opérationnelles.</p> <p>Le système constitué par l'intégration du système principal et des systèmes contributeurs opérationnels.</p>	<p>INCOSE</p> <p>DERA</p>	Operational system	<p>A system that provides the operational capability to satisfy stated needs and provides the capability to sustain that operational capability</p> <p>The system formed by the integration of a primary system with its operational enabling systems</p>
8.	Système Contributeur Opérationnel	<p>Un système qui assure le soutien des opérations du système principal au cours de ses phases d'utilisation (par exemple systèmes de formation, de logistique, de maintenance ...).</p> <p>Commentaire : Généralement appelé Système de Soutien Logistique.</p>	DERA	Operational enabling system	<p>A system which supports the operation of a primary system during its utilization stages. (e.g. training, logistics, maintenance systems etc.).</p> <p>Comment : Usually known as Logistic Support System.</p>



N°	Terme	Définition	Origine		
9.	Elément du Système	<p>Membre de l'ensemble des éléments constitutifs d'un système.</p> <p>Note : Un élément du système est une partie isolable d'un système qui doit être implémentée pour satisfaire aux exigences qui lui sont allouées.</p> <p>Commentaire : Constituant du Système objet d'un des Projets de la hiérarchie de Projet.</p>	ISO15288	System Element	<p>Any part of a system structure below the level of the current system</p> <p>Note: A System Element is a part of a system which can be isolated and which must be implemented to meet the requirements assigned to the system.</p> <p>Comment: A component of the System covered by one of the projects in the Project hierarchy.</p>



## 2.3 Définitions relatives aux produits

N°	Terme	Définition	Origine		
10.	Produit	<p>Résultat d'activités ou de processus.</p> <p>Notes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le terme produit peut inclure les services, les matériels, les produits issus de processus à caractère continu, les logiciels, ou une combinaison de ceux-ci.</li> <li>2. Un produit peut être matériel (par exemple, assemblages ou produits issus de processus à caractère continu) ou immatériel (par exemple connaissances ou concepts), ou une combinaison des deux.</li> <li>3. Un produit peut être soit intentionnel (par exemple une offre aux clients) soit non intentionnel (par exemple, un polluant ou des effets indésirables).</li> </ol> <p>Commentaires :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Le personnel opérateur est souvent considéré comme un constituant du système mais n'est pas un produit de processus de l'IS (sa formation, description de poste, tests d'aptitude le sont).</li> <li>2- Les données, une spécification, un document sont des produits.</li> <li>3- Pour le système étudié, un produit est un constituant du système.</li> <li>4- Un exemplaire réalisé, unique ou non, du Système constitue un "Produit-Système".</li> <li>5- Les spécifications d'un produit destiné à être réalisé en plusieurs exemplaires peuvent prévoir des différences entre les exemplaires de ce produit. Par exemple des Produit-Système du système "Voiture automobile XX" peuvent différer par leurs teintes, leurs aménagements intérieurs ...</li> <li>6- Voir aussi les définitions données dans ISO 9000-2000 et dans EIA 632.</li> </ol>	ISO 8402	Product	<p>Result of activities or processes</p> <p>Notes</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-A product may include service, hardware, processed materials, software, or a combination thereof.</li> <li>2-A product can be tangible (e.g. assemblies or processed materials) or intangible (e.g. knowledge or concepts), or a combination thereof.</li> <li>3- A product can be either intended (e.g. offering to customers) or unintended (e.g. pollutant or unwanted effect).</li> </ol> <p>Comments:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The operator personnel is often considered as a component of the system, but it is not a Systems Engineering process product (although their training, job description, aptitude tests are).</li> <li>2. Data, a specification, a document are products.</li> <li>3. For the system of interest, a product is a component of the system.</li> <li>4. An embodiment, whether unique or not, of the System, is a "System Product".</li> <li>5. The specifications of a product intended to be produced in several copies may provide for differences between the copies of this product. For example, System Products of the "Car XX" system may differ in terms of color, interior equipment, ...</li> <li>6. Also see the definitions given in ISO 9000-2000 and in EIA 632.</li> </ol>

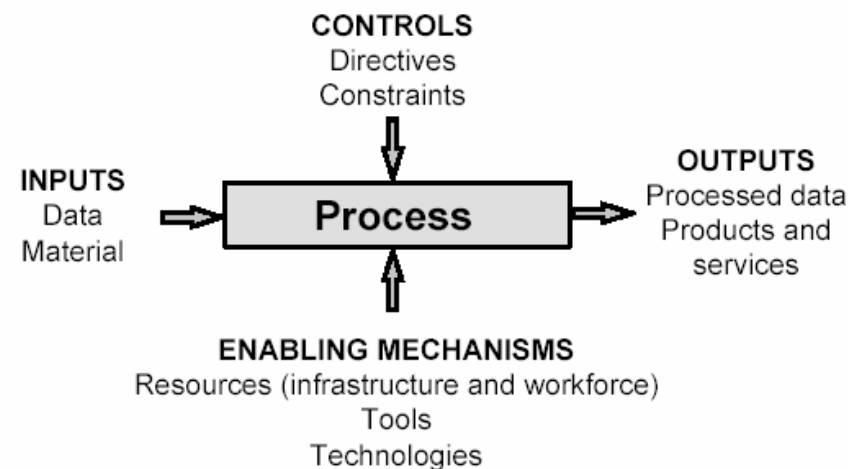
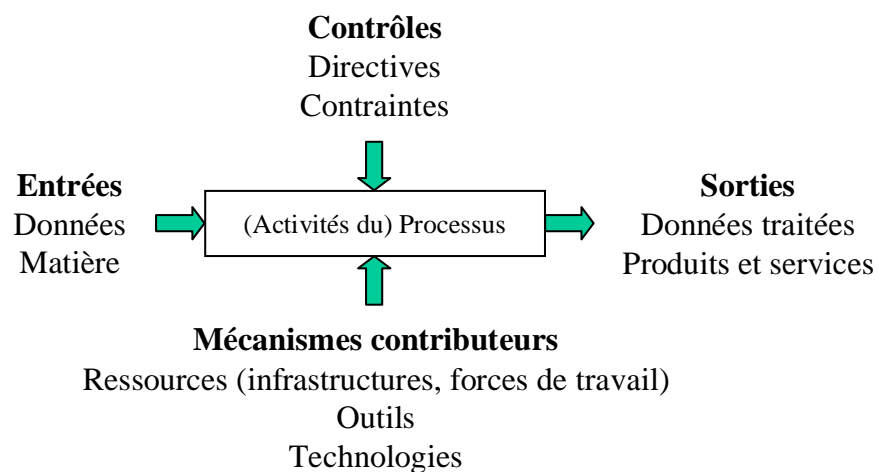


N°	Terme	Définition	Origine		
11.	Produit contributeur	<p>Produit constitutif d'un Système Contributeur apportant les moyens pour :</p> <p>a) arriver à la mise en service d'un produit final, b) le maintenir en service, c) le retirer du service</p> <p>Note : les produits contributeurs sont relatifs aux processus associés: développement, production, test, déploiement, formation, soutien, et retrait de service</p>	EIA632	Enabling Product	<p>Item that provides the means for</p> <p>a) getting an end product into service, b) keeping it in service, or c) ending its service.</p> <p>Note Enabling products are related to the associated processes: development, production, test, deployment, training, support, and disposal.</p>
12.	Produit final ou Produit livré	<p>Partie du système fournissant des capacités opérationnelles et livrée à un acquéreur.</p> <p>Commentaires :</p> <p>1- S'applique indifféremment aux Produits du Système Principal ou à des produits des Systèmes Contributeurs opérationnels. 2- S'oppose notamment aux produits nécessaires à l'IS. Par exemple :: maquettes ou prototypes de faisabilité, simulateurs de constituants à disponibilité tardive pour l'intégration mais non utilisés en phase opérationnelle.</p>	EIA632	End Product	<p>The portion of a system that performs the operational functions and is delivered to an acquirer.</p> <p>Comments:</p> <p>1. Applies indifferently to Primary System Products or to operational Enabling Systems products. 2. Different from the products required by Systems Engineering. For example, feasibility mockups or prototypes, simulators for late availability components used for integration but not in the operational phase.</p>





### 3. PROCESSUS



source : Guide to ISO15288

N°	Terme	Définition	Origine		
13.	Processus	Ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie	ISO 9000:2000	Process	Set of interrelated or interacting activities which transforms inputs into outputs
14.	Activité	Ensemble d'actions qui consomment du temps et des ressources et dont l'exécution est nécessaire pour obtenir, ou contribuer, à la réalisation d'un ou de plusieurs résultats  Commentaire : élément de <i>structuration</i> d'un processus	ISO15288	Activity	A set of actions that consume time and resources and whose performance is necessary to achieve, or contribute to the realization of one or more outcomes  Comment: A <i>structuring</i> element of a process



N°	Terme	Définition	Origine		
15.	Ressource	<p>Entité utilisée ou consommée durant l'exécution d'un processus.</p> <p>Note 1 : Les ressources comprennent des entités aussi diverses que du personnel, des moyens, des équipements, des outils, des éléments consommables comme de l'énergie, de l'eau, de l'essence ou des infrastructures de communication.</p> <p>Note 2 : Les ressources peuvent être réutilisables, renouvelables ou consommables.</p>	ISO15288	Resource	<p>An entity that is utilized or consumed during the execution of a process.</p> <p>Note 1 Resources may include diverse entities such as personnel, facilities, capital equipment, tools, and utilities such as power, water, fuel and communication infrastructures.</p> <p>Note 2 Resources may be reusable, renewable or consumable.</p>
16.	<p>Processus de l'Ingénierie d'un Système</p> <p>Processus du cycle de vie d'un système</p>	<p>Un ensemble logique et systématique de processus utilisés de façon sélective pour réaliser les tâches d'Ingénierie d'un Système.</p> <p>Commentaire : ISO 15288 normalise les quatre groupes de processus suivants, applicables à toutes les phases du cycle de vie du système: Processus contractuels Processus d'entreprise Processus de management de projet Processus techniques</p> <p>Voir ANNEXE 1</p>	<p>INCOSE SE HandBook</p> <p>ISO15288</p>	<p>Systems Engineering Processes</p> <p>System Life Cycle Processes</p>	<p>A logical, systematic set of processes selectively used to accomplish Systems Engineering tasks</p> <p>The life cycle processes are described in four process groups as follows:</p> <p>Agreement processes; Enterprise processes; Project processes; Technical processes</p> <p>See ANNEX 1</p>



## 4. ORGANISATION ET ROLES

N°	Terme	Définition	Origine		
17.	Partie prenante	<p><b>Partie ayant un droit, une part ou une prérogative qui fait que le système ou certaines de ses propriétés doivent satisfaire les besoins ou les attentes de cette partie.</b></p> <p>Commentaires :</p> <p>1 Individu ou organisme</p> <p>2 Exemples de parties prenantes, regroupés en 2 catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Parties prenantes en interaction directe avec le système (aux stades Utilisation et Retrait) : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilisateur, usager</li> <li>➤ Opérateur</li> <li>➤ "Maintenancier"...</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Autres parties prenantes concernées ou impliquées par le système (besoin ou contrainte) : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Investisseur</li> <li>➤ Acquéreur</li> <li>➤ Maître d'ouvrage</li> <li>➤ Maître d'œuvre</li> <li>➤ Développeur</li> <li>➤ Entreprise</li> <li>➤ La Société...</li> </ul> </li> </ul>	ISO15288	Stakeholder	<p>A party having a right, share or claim in a system or in its possession of characteristics that meet that party's needs and expectations.</p> <p>Comments:</p> <p>1. An individual or organization</p> <p>2. Stakeholder examples, grouped in 2 categories :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Stakeholder interacting directly with the system (at the Operation and Disposal stages): <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ User</li> <li>➤ Operator</li> <li>➤ Maintenance operator</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Other stakeholders concerned by, or involved in, the system (need or constraint): <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Investor</li> <li>➤ Acquirer</li> <li>➤ Contracting (or Procuring) authority</li> <li>➤ Prime contractor</li> <li>➤ Developer</li> <li>➤ Enterprise</li> <li>➤ the Society...</li> </ul> </li> </ul>



N°	Terme	Définition	Origine		
18.	Acquéreur  (ou Client)	<p><b>Partie prenante qui fait l'acquisition ou l'achat d'un système auprès d'un fournisseur</b></p> <p><b>Note : D'autres termes sont couramment utilisés pour désigner l'acquéreur, comme l'acheteur ou le client. L'acquéreur peut être dans le même temps le propriétaire, l'utilisateur ou l'exploitant.</b></p> <p>Bénéficiaire d'un produit fourni par un fournisseur            Note 1: dans un contexte contractuel, le client est appelé l'acheteur            Note 2: le client peut être, par exemple, le consommateur (usager) final, l'utilisateur, le bénéficiaire ou l'acheteur            Note 3: le client peut être interne ou externe à l'organisme</p> <p>Commentaire :            Terme équivalent : donneur d'ordre (et avec un sens qui peut être différent maître d'ouvrage)</p>	<p>ISO15288</p> <p>ISO 8402:1994</p>	<p>Acquérir</p> <p>or Customer</p>	<p>The stakeholder that acquires or procures a system, product or service, from a supplier</p> <p>Note : Other terms commonly used for an acquirer are buyer, customer, purchaser. The acquirer may at the same time be the owner, user or operating organization.</p> <p>Recipient of a product provided by the supplier            Note 1 In a contractual situation, the customer is called the purchaser            Note 2 The customer may be, for example, the ultimate consumer, user, beneficiary or purchaser.            Note 3 The customer can be either external or internal to the organization</p> <p>Comment :            Equivalent term: contract giver (and, with a meaning which may be different, contracting authority)</p>
19.	Fournisseur	<p><b>Organisation ou individu partie d'un contrat conclu avec un acquéreur pour la fourniture d'un produit ou d'un service</b></p> <p>Un organisme qui fournit un produit à un client            Note 1 : dans un contexte contractuel, le fournisseur est appelé le contractant            Note 2 : Le fournisseur peut être, par exemple, le producteur, le distributeur, l'importateur, l'intégrateur ou une société de service            Note 3 le fournisseur peut appartenir ou non à l'organisation du projet</p>	<p>ISO15288</p> <p>ISO 8402:1994</p>	Supplier	<p>An organization or an individual that enters into an agreement with the acquirer for the supply of a product or service</p> <p>An organization that provides a product to the customer            Note 1 In a contractual situation, the supplier may be called the "contractor"            Note 2 The supplier may be, for example, the producer, distributor, importer, assembler or service organization.            Note 3 The supplier can be either internal or external to the organization</p>
20.	Utilisateur	<p><b>Individu ou organisation qui bénéficie de l'exploitation du système</b></p> <p><b>Note : Les rôles d'utilisateur et d'opérateur d'un système peuvent être affectés, simultanément ou à tour de rôle, aux mêmes individus ou organisations.</b></p>	ISO15288	User	<p>Individual who or group that benefits from a system during its utilization</p> <p>Note The role of user and the role of operator may be vested, simultaneously or sequentially, in the same individual or organization</p>



N°	Terme	Définition	Origine		
21.	Opérateur	<p>Individu, ou organisation, qui réalise des fonctions d'un système en s'appuyant sur ses connaissances, ses compétences et des procédures</p> <p>Note 1 : Les rôles d'opérateur et d'utilisateur d'un système peuvent être effectués, simultanément ou à tour de rôle, aux mêmes individus ou organisations.</p> <p>Note 2 : L'individu, ses connaissances, son expérience et les procédures qui lui sont associées peut être considéré comme un élément constitutif du système.</p>	ISO15288	Operator	<p>An individual who, or an organization that, contributes to the functionality of a system and draws on knowledge, skills and procedures to contribute the function</p> <p>Note 1 The role of operator and the role of user may be vested, simultaneously or sequentially, in the same individual or organization.</p> <p>Note 2 An individual operator combined with knowledge, skills and procedures may be considered as an element of the system of interest</p>



## 5. LIES AU TEMPS

N°	Terme	Définition	Origine		
22.	Modèle de cycle de vie	Cadre de travail constitué de processus et d'activités en relation avec le cycle de vie, utilisé comme référence commune pour la communication et la compréhension	ISO15288	Life cycle model	A framework of processes and activities concerned with the life cycle, which also acts as a common reference for communication and understanding
23.	Cycle de vie du Système	Evolution d'un système étudié dans le temps, depuis sa conceptualisation jusqu'à son retrait	ISO15288	System Life Cycle	The evolution with time of a system-of-interest from conception through to retirement
24.	Cycle de vie d'ingénierie	<p>Une succession de phases relatives à une instance d'un système et qui la font évoluer depuis un concept jusqu'à un ensemble de produits cohérents avec les critères de sortie (<i>de phase, c'est à dire de passage d'un stade au suivant</i>) édictés pour le cycle de vie institutionnalisé dans l'entreprise</p> <p>Commentaire : Plusieurs cycles de vie d'ingénierie peuvent être déroulés au cours du Cycle de Vie d'un Système. Par exemple l'introduction de nouvelles fonctions dans un système au stade Utilisation nécessite de reprendre certaines activités d'ingénierie qui ont été conduites depuis le stade Conceptualisation.</p>	EIA632	Engineering Life Cycle	<p>A sequence of phases that evolves an instance of a system from a concept to a set of products consistent with the exit criteria established for an enterprise-based life cycle phase.</p> <p>Comment: Several Engineering Life Cycles may be run during a System's Life Cycle. For example, the introduction of new functions into a system at the Operation stage requires certain engineering activities conducted since the Conceptualization stage to be repeated.</p>





N°	Terme	Définition	Origine		
28.	Etat de fonctionnement	<p>Une caractéristique décrivant le comportement d'une fonction/sous-fonction ou d'un élément à un instant donné.</p> <p>Commentaires :            1- Situation temporaire d'un système pendant laquelle son comportement est considéré comme invariant relativement au niveau d'analyse où l'on se place.            2- Les changements d'état sont appelés transitions.</p>	IEEE P1220 1994	State	<p>A condition which characterizes the behavior of a function/subfunction or element at a point in time.</p> <p>Comments:            1. A temporary condition of a system during which its behavior is considered as invariant relative to the observer's analysis level.            2. State changes are known as Transitions.</p>
29.	Stade ou Phase	<p><b>Période du cycle de vie d'un système qui correspond à un état du système ou de sa description.</b></p> <p><b>Note 1 Les <i>stades</i> correspondent à des étapes majeures de progression ou à des moments-clés du système durant son cycle de vie.</b></p> <p><b>Note 2 Les <i>stades</i> peuvent se chevaucher.</b></p> <p>Commentaire :  <b>NFZ67-288 traduit Stage par Etat. L'AFIS préfère Stade.</b></p>	ISO15288	Stage	<p>A period within the life cycle of a system that relates to the state of the system description or the system itself.</p> <p>Note 1 Stages relate to major progress and achievement milestones of the system through its life cycle.            Note 2 Stages may be overlapping</p>





## 6. BESOIN - EXIGENCES

N°	Terme	Définition	Origine		
30.	Besoin	Nécessité ou désir éprouvé par un utilisateur.  Commentaires : 1- La définition ci-dessus concerne les "besoins initiaux", plus généralement des besoins peuvent être associés à chacune des parties prenantes 2- Le besoin ici défini concerne la nature des attentes de l'utilisateur et non le volume du marché. 3- Un besoin peut être exprimé ou implicite. 4- Un besoin pris en compte est traduit, dans une spécification, par une ou plusieurs exigences.	RGAéro00 040	Needs	Necessity or desire felt by a user  Comments : 1. The above definition concerns the "initial needs". In more general terms, needs can be associated to each stakeholder. 2. The need defined here concerns the nature of the user's expectations, not the contract volume. 3. A need can be either expressed or implicit. 4. An addressed need translates, in a specification, into one or more requirements.
31.	Besoin opérationnel	Besoin à satisfaire pour remplir une mission	RGAéro00 040		A need to be met to fulfill a mission.
32.	Contrainte	(1) Une restriction, limitation ou une conformité à un règlement imposé à un produit, un projet ou un processus (2) Un type d'exigence ou de caractéristique de conception qui ne peut faire l'objet de compromis.	EIA632	Constraint	(1) A restriction, limit, or regulation imposed on a product, project, or process. (2) A type of requirement or design feature that cannot be traded off.
33.	Exigence	Quelque chose qui prescrit ce qu'un produit doit faire, avec quelles performances et sous quelles conditions, pour atteindre un but donné  Commentaires : 1- Enoncé qui prescrit une fonction, une aptitude, une caractéristique ou une limitation à laquelle doit satisfaire un produit ou un processus dans des conditions d'environnement données. 2- Une exigence résulte d'une négociation client-fournisseur.	EIA632	Requirement	Something that governs what, how well, and under what conditions a product will achieve a given purpose.  Comments: 1. A statement that prescribes a function, an aptitude, a characteristic or a limitation to be met by a product or a process under given environmental conditions. 2. A requirement results from a negotiation between the customer and the supplier.



N°	Terme	Définition	Origine		
34.	Exigence spécifiée	<p>Exigences contenues dans les spécifications utilisées pour la réalisation du système.</p> <p>Commentaire : Les exigences spécifiées ont deux origines : * exigences issues de l'analyse du besoin ou des contraintes exprimées par les parties prenantes * exigences dérivées, établies au cours des activités de conception ou de réalisation.</p>			<p>Those requirements contained in the specifications used for producing the system.</p> <p>Comment: Specified requirements have two origins: * requirements resulting from the analysis of the need or constraints expressed by the stakeholders. * derived requirements, established during the design or production activities.</p>
35.	Exigence d'interface	<p>Une exigence qui définit les conditions d'interaction entre éléments</p> <p>Notes : 1 Les exigences d'interface concernent les interfaces logiques et physiques. Elles comprennent, en tant que nécessaire, des mesures de caractéristiques physiques, des définitions de séquences de transfert d'énergie ou d'information, et toute interaction significative entre éléments. 2 On distingue les interfaces (externes) entre le système et ce qui est externe au système, et les interfaces (internes) entre éléments du système. Ces dernières comprennent, entre autres, les interfaces entre les produits finaux et leurs opérateurs et mainteneurs, les interfaces entre constituants d'un produit final et les interfaces entre un produit final et les produits contributeurs du processus associé. 3 Par exemple, les interfaces de communication concernent les échanges et transfert de données et d'information entre les éléments internes au système et entre le système et son environnement. Une bonne évaluation des exigences de communication impliquent la définition à la fois des composants structurels de communication (par exemple bande passante, débit de données, distribution, etc.) et exigence de contenu (quelle donnée ou information est transférée, pourquoi, criticité pour la fonctionnalité du système, etc.).</p>	EIA632	Interface Requirement	<p>A requirement that defines the conditions of interaction between items.</p> <p>Notes 1 Interface requirements include both logical and physical interfaces. They include, as necessary, physical measurements, definitions of sequences of energy or information transfer, and all other significant interactions between items. 2 There are interfaces between a system and things external to the system, and between elements within a system. The latter include, but are not limited to, interfaces between the end products and their operators or maintainers, the interfaces between items that make up an end product, and interfaces between an end product and enabling products of the associated processes. 3 For example, communications interfaces involve the movement and transfer of data and information within the system, and between the system and its environment. Proper evaluation of communications requirements involves definition of both the structural components of communications (e.g., bandwidth, data rate, distribution, etc.) and content requirements (what data/information is being communicated, why it is being moved among the system components, and the criticality of this information to system functionality).</p>



N°	Terme	Définition	Origine		
36.	Spécification	Document prescrivant des exigences Notes 1- : Un qualificatif peut permettre d'indiquer le type de spécification, comme spécification d'un produit, spécification d'un test 2- : Une spécification peut référer ou inclure des dessins, des modèles ou tout autre document pertinent et indiquer les moyens et critères permettant de vérifier la conformité	ISO 8402:1992	Specification	Document stating requirements. Notes 1- A qualifier should be used to indicate the type of specification, such as product specification, test specification. 2- A specification should refer to or include drawings, patterns or other relevant documents and indicate the means and the criteria whereby conformity can be checked



## 7. ASPECTS TECHNIQUES

### 7.1 Fonctions, services

N°	Terme	Définition	Origine		
37.	Fonction	<p>Une tâche ou activité exécutée pour atteindre un résultat attendu.</p> <p>Commentaires :            Dans le cadre de l'Analyse Fonctionnelle, la norme NFX50-101 définit deux catégories de fonctions:            - Fonctions de service : fonctions à assurer pour répondre au besoin            - Fonctions techniques : introduites par les interactions entre constituants.</p>	EIA632	Function	<p>A task, action, or activity performed to achieve a desired outcome</p> <p>Comments:            Under Functional Analysis, standard NFX50-101 defines two categories of functions:            - Service functions: functions to be provided to meet the need            - Technical functions: introduced by interactions between components.</p>

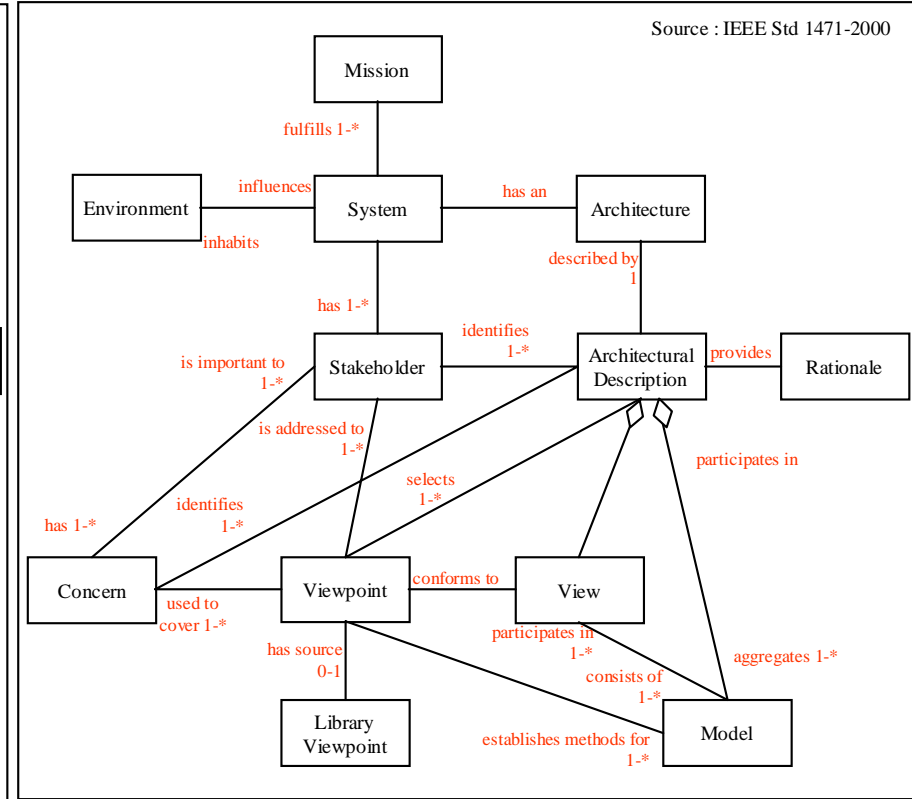
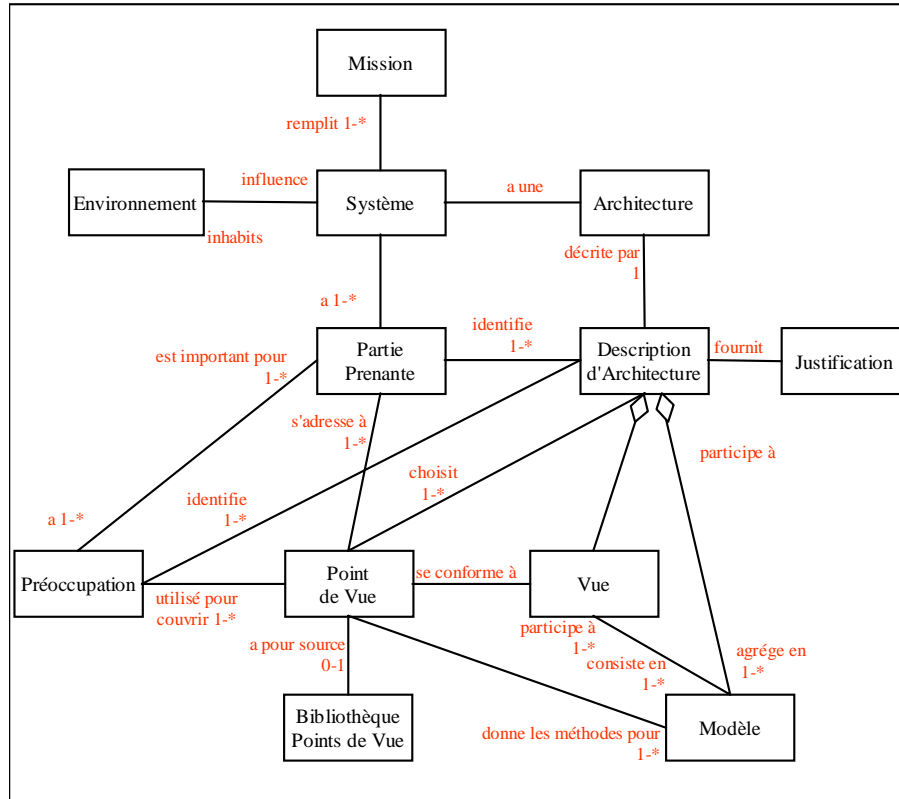


N°	Terme	Définition	Origine		
38.	Service	<p><b>Service rendu par un système:</b>            Résultat généré par des fonctions à l'interface entre le système et l'environnement d'utilisation, et par des fonctions internes au système, pour répondre aux besoins de l'utilisateur.</p> <p>Commentaires :  <b>Service rendu par un fournisseur de service à un client :</b>            Résultat généré par des activités à l'interface entre le fournisseur et le client, et par des activités internes au fournisseur pour répondre aux besoins du client            Note 1 Le fournisseur ou le client peut être représenté à l'interface par des personnes ou par des équipements.-            Note 2 Les activités du client à l'interface avec le fournisseur peuvent être essentielles pour la prestation de service.            Note 3 La livraison ou l'utilisation de produits matériels peut faire partie de la prestation de service.            Note 4 Un service peut être lié à la fabrication et à la fourniture d'un produit matériel.</p> <p>ISO 9000:2000 définit les services comme l'une des 4 catégories possibles de produits (services, "software", matériels, issus de processus continus) et précise : (Note 2) : un service est le résultat d'au moins une activité nécessairement réalisée à l'interface entre le fournisseur et le client et est généralement immatériel.</p>	<p>ISO 8402 1992</p> <p>ISO 9000:2000</p>	Service	<p><b>Service provided by a system:</b>            The result generated by functions at the interface between the system and the operation environment, and by functions internal to the system, to meet the user's needs.</p> <p>Comments :  <b>Service provided by a service provider to a customer:</b>            The result generated by activities at the interface between the supplier and the customer and by supplier internal activities to meet the customer needs.            Note 1 The supplier or the customer may be represented at the interface by personnel or equipment.            Note 2 Customer activities at the interface with the supplier may be essential to the service delivery.            Note 3 Delivery or use of tangible products may form part of the service delivery.            Note 4 A service may be linked with the manufacture and supply of tangible product.</p> <p>ISO 9000:2000 defines the services as one of the 4 possible categories of products (services, "software", hardware, from continuous processes) and specifies: (Note 2) : Service is the result of at least one activity necessarily performed at the interface between the supplier and the customer.</p>



## 7.2 Architecture

### 7.2.1 Relations caractéristiques





## 7.2.2 Définitions

N°	Terme	Définition	Origine		
39.	Architecture	<p>L'organisation fondamentale d'un système représenté d'une part, par ses constituants, leurs inter-relations, leurs relations avec l'environnement et d'autre part par les principes guidant sa conception et son évolution.</p> <p>Commentaires : Représentation, à un niveau d'abstraction et de granularité donné, d'un système sous forme d'une structure identifiant les éléments constitutifs du système et leurs interactions.</p> <p>1 Constituants : Fonctions ou éléments physiques 2 Une architecture est représentée par un ou plusieurs modèle(s) orienté(s) par une finalité</p>	IEEE/ANSI 1471	Architecture	<p>The fundamental organization of a system embodied in its components, their relationships to each other, and to the environment, and the principles guiding its design and evolution</p> <p>Comments: The representation, at a given abstraction and granularity level, of a system in the form of a structure identifying the system components and their interactions.</p> <p>1 Components: Functions or physical elements 2 An architecture is represented by one or more model(s) oriented by a finality.</p>
40.	Description d'Architecture	Un ensemble de produits décrivant une architecture.	IEEE/ANSI 1471	Architectural description	A collection of products to document an architecture
41.	Vue	La représentation d'un système complet prenant comme perspective un ensemble de préoccupations liées.	IEEE/ANSI 1471	View	A representation of a whole system from the perspective of a related set of concerns.
42.	Point de Vue	Une spécification des conventions utilisées pour construire et utiliser une vue. Un modèle ou cadre à partir duquel peuvent être développées des vues individuelles, en établissant pour chaque vue, les objectifs et les utilisateurs ainsi que les techniques pour sa création et son analyse.	IEEE/ANSI 1471	Viewpoint	A specification of the conventions for constructing and using a view. A pattern or template from which to develop individual views by establishing the purposes and audience for a view and the techniques for its creation and analysis



N°	Terme	Définition	Origine		
43.	Architecture fonctionnelle	<p>Description du système sous forme d'un arrangement de fonctions, de leurs sous-fonctions et de leurs interactions qui définit le séquençement de leur exécution, les conditions sur les flux de données et de contrôle et les performances requises pour répondre au référentiel des exigences.</p> <p>Décomposition structurée du système en fonctions et sous fonctions (interfaces internes et externes et flux <i>échangés</i>) qui répond à un besoin.</p>	<p>IEEE P1220</p> <p>Selon RGAéro 00040</p>	Functional architecture	<p>An arrangement of functions and their subfunctions and interfaces (internal and external) which defines the execution sequencing, conditions for control or data-flow and the performance requirements to satisfy the requirements baseline.</p> <p>A structured breakdown of the system into functions and sub-functions (internal and external interfaces and exchanged flows) which meets a need.</p>
44.	Architecture physique	Arrangement d'éléments physiques qui définissent une solution (produits et processus du cycle de vie) conçue pour satisfaire à l'architecture fonctionnelle et au référentiel des exigences	IEEE P1220	Physical architecture	An arrangement of physical elements which provides the design solution for a consumer product or life-cycle process intended to satisfy the requirements of the functional architecture and the requirement baseline







N°	Terme	Définition	Origine		
		<p>Commentaires :</p> <p>1- voir aussi ISO9000:2000</p> <p>2- la traçabilité est supportée par un modèle de données</p>			<p>Comments:</p> <p>1. See also ISO9000-2000</p> <p>2. Traceability is supported by a data model.</p>
46.	Configuration	Caractéristiques fonctionnelles et physiques du produit telles qu'elles sont décrites dans sa documentation technique et atteintes ultérieurement par les différents exemplaires du produit	ISO 10007	Configuration	The functional and physical characteristics of the product as described in its technical documentation and subsequently achieved by the various copies of the product.
47.	Configuration de référence	<p>Configuration d'un produit, formellement établie à une étape de la vie du produit et servant de référence pour les activités ultérieures.</p> <p><i>Note :</i> <i>Une configuration de référence est établie chaque fois qu'il est nécessaire de convenir, au cours du cycle de vie du produit, d'une référence qui sert de base pour identifier les configurations ultérieure et maîtriser les écarts..</i> <i>La traçabilité entre les différentes configurations de référence est à assurer.</i></p> <p><b>Spécification ou produit qui a été formellement revu et accepté. qui est appelé à servir de base à des développements ultérieurs et qui ne peut être modifié que dans le cadre de procédures formalisées de contrôle des modifications.</b></p> <p><b>Commentaire :</b> <b>L'Ingénierie des Systèmes porte sur la configuration de référence. Les autres activités du cycle de vie du système (telles que le développement, la production, la maintenance,...) sont amenées à gérer d'autres configurations (configuration applicable, configuration réalisée, configuration en service...).</b></p>	<p>RG Aéro 00040A (1999) (selon ISO 10007)</p> <p>IEEE 610 Standard Computer Dictionary</p>	<p>Baseline configuration</p> <p>Baseline</p>	<p>The configuration of a product, formally established at one stage of the product's life, and serving as a reference for further activities.</p> <p><i>Note:</i> <i>A baseline configuration is established each time it is necessary to agree, during the product's life cycle, on a baseline to serve as a basis to identify the later configurations and to control variances.</i> <i>Traceability between the various baseline configurations is to be provided.</i></p> <p>A specification or product that has been formally reviewed and agreed upon, that thereafter serves as the basis for further development, and that can be changed only through formal change control procedures.</p> <p>Comments: Systems Engineering concerns the baseline configuration. The other system life cycle activities (such as development, production, maintenance;...) are expected to manage other configurations (applicable configuration, achieved configuration, in-service configuration, ...).</p>



N°	Terme	Définition	Origine		
48.	Validation	<p>Confirmation par des preuves tangibles que les exigences pour une utilisation spécifique ou une application prévues ont été satisfaites.</p> <p><b>Note :</b> La validation, dans le contexte du cycle de vie d'un système, regroupe les activités qui assurent et qui construisent la confiance dans le système et dans son aptitude à satisfaire aux utilisations prévues, à atteindre les buts et les objectifs assignés.</p> <p>Commentaire : Voir Processus de Validation.</p>	<p>ISO 9000: 2000</p> <p>ISO15288</p>	Validation	<p>Confirmation, through the provision of objective evidence, that the requirements for a specific intended use or application have been fulfilled.</p> <p>Note Validation in a system life cycle context is the set of activities ensuring and gaining confidence that the system is able to accomplish its intended use, goals and objectives.</p> <p>Comments: See Validation Process</p>
49.	Validation du produit final	<p>Confirmation par examen et apport de preuves tangibles que l'utilisation spécifique attendue d'un produit final (développé ou acheté), ou d'un agrégat de produits finals, est obtenue dans le contexte de l'environnement d'utilisation prévu.</p> <p>Notes :</p> <p>1 La différence fondamentale entre validation et vérification d'un produit final est que - la validation répond à la question : est-ce que le produit final livré est conforme aux exigences validées de l'acquéreur, aux critères de certification ou d'acceptation applicables ? - la vérification répond à la question : est-ce que le produit final résultant est conforme aux exigences spécifiées de résultat à partir desquelles les produits finals ont été conçus, codés, construits, acquis, ou assemblés et intégrés ?</p> <p>2 La validation d'un produit final est utilisée pour démontrer que le produit développé ou acquis satisfait aux exigences validées de l'acquéreur dans son contexte d'utilisation (ses conditions d'emploi) prévu.</p> <p>Commentaire (Note 2 de ISO 9000 : 2000) : Les conditions d'utilisation peuvent être réelles ou simulées.</p>	<p>EIA632</p> <p>ISO9000 : 2000</p>	End Product validation	<p>Confirmation by examination and provision of objective evidence that the specific intended use of an end product (developed or purchased), or an aggregation of end products, is accomplished in an intended usage environment.</p> <p>Notes</p> <p>1 The key difference between end product validation and end product verification is that end product validation answers the question: Does the delivered end product conform to the validated input acquirer requirements, certification criteria, or acceptance criteria, as applicable? End product verification answers the question: Does the output end product comply to the output specified requirements from which the end products were built, coded, procured, or assembled and integrated?</p> <p>2 End product validation is used to demonstrate that the product developed or purchased satisfies the validated acquirer requirements in the context of its intended use.</p> <p>Note 2 : The use conditions for validation can be real or simulated</p>



N°	Terme	Définition	Origine		
50.	Vérification	<p>Confirmation par des preuves tangibles que les exigences spécifiées ont été satisfaites</p> <p>Note : La vérification, dans le contexte des systèmes, est un ensemble d'activités qui comparent un produit du cycle de vie du système à ses propriétés exigées. Ces produits comprennent, entre autres, les spécifications, les descriptions de conception ou le système lui-même.</p> <p>Commentaires : Voir Processus de Vérification.</p>	<p>ISO 9000:2000</p> <p>ISO15288</p>	<p>Verification</p>	<p>Confirmation, through the provision of objective evidence, that specified requirements have been fulfilled</p> <p>Note Verification in a system life cycle context is a set of activities that compares a product of the system life cycle against the required characteristics for that product. The system life cycle products may include, but are not limited to, specified requirements, design and the system itself</p> <p>Comment: See Verification Process</p>
	Vérification du produit final	<p>Confirmation par examen et apport de preuves tangibles que les exigences spécifiées par rapport auxquelles un produit final est construit, codé ou intégré ont été obtenues</p> <p>Notes 1 La vérification d'un produit final est utilisé pour démontrer que les exigences spécifiées (spécifications) générées par les développeurs et utilisées pour construire, coder ou assembler le produit final ont été satisfaites.</p>	EIA632	End product verification	<p>Confirmation by examination and provision of objective evidence that the specified requirements to which an end product is built, coded, or assembled have been fulfilled.</p> <p>Notes 1 End product verification is used to demonstrate that the specified requirements (specifications) generated by the developer and used to build, code, or assemble the end product have been satisfied.</p>



N°	Terme	Définition	Origine		
51.	Processus de qualification	<p>Ensemble des tâches qui concourent à fournir des preuves, en se basant sur des justifications théoriques et expérimentales, que le produit défini répond au besoin et contraintes spécifiés et est productible.</p> <p>Commentaires :</p> <p>1- Le besoin et les contraintes spécifiées incluent les marges de qualification, tant en environnement qu'en fonctionnement.</p> <p>2- (Note 2 de ISO 9000 : 2000) : la qualification peut concerner les personnes, les produits, les processus et les systèmes.</p> <p>3- En général le processus de qualification d'un système commence au début du cycle de vie et se déroule jusqu'à la mise en service opérationnel. Il peut s'appuyer sur des Essais de Qualification. Il se termine par un Prononcé (décision) de Qualification.</p> <p>4- <i>La décision de qualification est l'acte par lequel le client, émetteur de la spécification technique de besoin (STB), atteste sur la base des justifications théoriques et expérimentales, que le produit défini, identifié par le dossier de définition (DD), satisfait toutes les exigences de la STB et est productible</i></p> <p>5- <i>Le processus de qualification s'inscrit dans les processus de vérification et de validation. Son contenu exact dépend du contexte industriel.</i></p>	<p>Selon NF L 00-007 B</p> <p>ISO 9000:2000</p> <p>RGAéro000 40</p>	Qualification Process	<p>A set of tasks which contribute to providing proof, based on theoretical and experimental justifications, that the defined product meets the specified need and constraints, and that it is reproducible.</p> <p>Comments:</p> <p>1. The specified need and constraints include the qualification margins, both in environment and in operation.</p> <p>2. (Note 2 of ISO 9000 : 2000): qualification can concern persons, products, processes or systems.</p> <p>3. In general, a system's qualification process starts at the beginning of the life cycle and runs until introduction to operational service. It may be supported by Qualification Tests. It ends with a Qualification decision.</p> <p>4. <i>The qualification decision is the act through which the customer, originator of the technical specification (STB), certifies, based on theoretical and experimental justification, that the defined product, identified by the product definition file (DD) meets all the STB's requirements and is producible.</i></p> <p>5. <i>The qualification process is included in the verification and validation processes. Its precise content depends on the industrial context.</i></p>



N°	Terme	Définition	Origine		
52.	Analyses système	<p>Etape d'investigation permettant aux décideurs de choisir les déroulements préférentiels des actions futures par</p> <p>(1) l'examen et le réexamen systématique des objectifs applicables et des différentes politiques et stratégies pour les atteindre ;</p> <p>(2) la comparaison quantitative quand cela est possible des alternatives en terme de coût économique, d'efficacité et de risques</p> <p>Commentaires : Processus d'analyse des problèmes soulevés au cours des processus techniques d'ingénierie système (conflits d'exigences et alternatives de solutions logiques ou physiques), d'évaluation des alternatives, et d'élaboration de compromis, garantissant que les choix successifs ont fait l'objet d'une justification</p>	<p>NASA SE Hbk SP-610S</p>	System Analysis	<p>Inquiry to assist decision makers in choosing preferred future courses of action by</p> <p>(1) systematically examining and reexamining the relevant objectives, and alternative policies and strategies for achieving them ;</p> <p>(2) comparing quantitatively where possible the economic costs, effectiveness, and risks of the alternatives.</p> <p>Comments : Process of analysis of the problems raised during the systems engineering technical processes (conflicts of requirements and alternatives of logical or physical solutions), of evaluation of the alternatives, and of elaboration of compromise, guaranteeing that the successive choices were the object of a justification.</p>



## 8. ANNEXE 1 : PROCESSUS NORMALISES PAR ISO 15288

Avertissement : l'Annexe 1 est donnée à titre d'information, sans aucun commentaire de l'AFIS.

N°	Terme	Définition	Origine		
53.	Processus contractuels			Agreement Processes	
54.	Processus d'acquisition	L'objet du processus d'acquisition est d'obtenir un produit ou un service qui réponde aux exigences de l'acquéreur		Acquisition Process	The purpose of the Acquisition Process is to obtain a product or service in accordance with the acquirer's requirements.
55.	Processus de fourniture	L'objet du processus de fourniture est de fournir un produit ou un service qui satisfasse aux exigences contractuelles		Supply Process	The purpose of the Supply Process is to provide an acquirer with a product or service that meets agreed requirements
56.	Processus d'entreprise		ISO15288	Enterprise Processes	
57.	Processus de management de l'environnement de l'entreprise	L'objet du processus de management de l'environnement de l'entreprise est de définir et de maintenir les règles et les procédures de conduite des affaires de l'organisation, dans le champ d'application de la norme 15288.		Enterprise Environment Management Process	The purpose of the Enterprise Environment Management Process is to define and maintain the policies and procedures needed for the organization's business with respect to the scope of this International Standard
58.	Processus de management de l'investissement	L'objet du processus de management de l'investissement est de démarrer et de maintenir des projets suffisants en nombre et en qualité pour atteindre les objectifs de l'organisation. Ce processus engage les investissements en financement et ressources nécessaires à l'organisation, et mandate les responsabilités nécessaires pour constituer les projets retenus. Il contrôle en permanence la qualification des projets ou les ré-orienté, afin de justifier la continuation des investissements.		Investment Management Process	The purpose of the Investment Management Process is to initiate and sustain sufficient and suitable projects in order to meet the objectives of the organization. This process commits the investment of adequate organization funding and resources, and sanctions the authorities needed to establish selected projects. It performs continued qualification of projects to confirm they justify, or can be redirected to justify, continued investment.



N°	Terme	Définition	Origine		
59.	Processus de management des processus du cycle de vie système	<p>L'objet du processus de management des processus du cycle de vie du système est de s'assurer que l'organisation dispose de processus du cycle de vie système efficaces.</p> <p>Ce processus propose des processus du cycle de vie système cohérents avec les buts et les politiques de l'organisation. Les processus sont définis, adaptés et maintenus de façon à satisfaire les projets individuellement. Ils sont applicables avec des méthodes et des outils éprouvés.</p>		System Life Cycle Processes Management Process	The purpose of the System Life Cycle Processes Management Process is to assure that effective system life cycle processes are available for use by the organization. This process provides system life cycle processes that are consistent with the organization's goals and policies, that are defined, adapted and maintained in a consistent way in order to meet the nature of individual projects, and that are capable of being applied using effective, proven methods and tools.
60.	Processus de management des ressources	<p>L'objet du processus de management des ressources est de fournir des ressources aux projets.</p> <p>Ce processus fournit aux projets des ressources, des fournitures et des services, pour que l'organisation et ses projets atteignent leurs objectifs, tout au long du cycle de vie. Ceci inclut la mise à disposition de personnels ayant l'instruction, l'expériences ou la compétence pour exécuter les processus du cycle de vie. Ce processus s'assure que la coordination et le partage des ressources, des informations et des technologies sont efficaces.</p>		Resource Management Process	The purpose of the Resource Management Process is to provide resources to projects. This process provides resources, materials and services to projects to support organization and project objectives throughout the life cycle. This includes a supply of educated, skilled and experienced personnel qualified to perform life cycle processes. This process assures that there is effective co-ordination and sharing of resources, information and technologies.
61.	Processus de management de la qualité	<p>L'objet du processus de Management de la Qualité est d'assurer que les produits, services et processus du cycle de vie satisfont à la fois les objectifs qualité de l'entreprise et le client.</p>		Quality Management Process	The purpose of the Quality Management Process is to provide a sufficient level of confidence that the system product and life cycle processes throughout the organization conform to agreements and approved project plans, and meet customer satisfaction.
62.	Processus de projet (groupe)		ISO15288	Project Processes	





N°	Terme	Définition	Origine		
63.	Processus de planification du projet	L'objet du processus de planification du projet est de réaliser et de publier des plans utiles et efficaces pour le projet. Ce processus détermine le champ d'application des activités du projet, que celles-ci soient techniques ou de management. Il identifie les résultats des processus, les tâches du projet et les éléments livrables. Il établit le calendrier des tâches du projet, les critères de terminaison et les ressources nécessaires.		Project Planning Process	The purpose of the Project Planning Process is to produce and communicate effective and workable project plans. This process determines the scope of the project management and technical activities, identifies work products, work packages and deliverables, establishes schedules for work package conduct, including achievement and completion criteria, , and required resources to accomplish work packages.
64.	Processus d'évaluation du projet	L'objet du processus est d'évaluer le statut du projet. Ce processus évalue, périodiquement ou lors d'évènements majeurs, les progrès et les résultats par rapport aux exigences, aux plans et aux objectifs de l'entreprise. Les informations concernant l'évaluation sont communiquées au management pour action, lorsque des dérives significatives sont constatées.		Project Assessment Process	The purpose of the Project Assessment Process is to determine the status of the project. This process evaluates, periodically and at major events, the progress and achievements against requirements, plans and overall business objectives. Information is communicated for management action when significant variances are detected.
65.	Processus de pilotage du projet	L'objet du processus de pilotage du projet est de diriger l'exécution des plans du projet, de s'assurer que le projet s'exécute conformément aux plans, aux calendriers, aux budgets et qu'il satisfait à ses objectifs techniques.		Project Control Process	The purpose of the Project Control Process is to direct project plan execution and ensure that the project performs according to plans and schedules, within projected budgets and is satisfies technical objectives for technical requirements. This process includes redirecting the project activities, as appropriate, to correct identified deviations and variations from other project management or technical processes. Redirection may include replanning as appropriate.
66.	Processus de décision	L'objet du processus de décision est de sélectionner la meilleure des alternatives d'un projet. Ce processus est engagé chaque fois qu'une décision est nécessaire durant le cycle de vie du système, quelle que soit sa nature ou sa source, et afin de produire un résultat spécifié, désiré ou optimisé. Les différentes alternatives sont analysées. L'une d'elles est choisie et mise en oeuvre. Les décisions et leur justification sont enregistrées pour servir éventuellement à de futures décisions.		Decision Making Process	The purpose of the Decision-making Process is to select the most beneficial course of project action where alternatives exist. This process responds to a request for a decision encountered during the life cycle of a system, whatever its nature or source, in order to reach specified, desirable or optimized outcomes. Alternative actions are analyzed and a course of action selected and directed. Decisions and their rationale are recorded to support future decision-making.



N°	Terme	Définition	Origine		
67.	Processus de management des risques	L'objet du processus de management des risques est de réduire les effets d'évènements incertains, qui pourraient affecter la qualité, les coûts ou les caractéristiques techniques du <i>système</i> . Ce processus identifie, évalue, traite et suit les risques tout au long du cycle de vie, en acceptant ou traitant de façon appropriée chacun des risques.		Risk Management Process	The purpose of the Risk Management Process is to minimize the effects of uncertain events that may occur and would result in adverse consequences to system cost, schedule and technical characteristics. This process identifies, assesses and handles all risks during the entire life cycle, including those that affect the success of the organization, the project and the technical actions, and those that arise during operational use of the system. It responds to each risk in terms of acceptance, avoidance action or mitigation actions.
68.	Processus de gestion de configuration	L'objet du processus de gestion de configuration est d'établir et de maintenir l'intégrité de toutes les sorties identifiées d'un projet ou d'un processus, et des les rendre disponibles aux parties concernées.		Project Configuration Management Process	The purpose of the Configuration Management Process is to ensure that the composition and arrangement of a system at defined times is in accordance with corresponding descriptions of the system.
69.	Processus de management de l'information	L'objet du processus de Management de l'Information est de fournir aux parties concernées des informations pertinentes, à jour, complètes, valides et, le cas échéant, sécurisées, durant le cycle de vie et même, si nécessaire, au-delà de celui-ci. Ce processus crée, collecte, transforme, retient, met à disposition, dissémine et détruit des informations. Il manage les informations désignées, qu'elles soient techniques ou relatives au projet, à l'entreprise, au contrat ou à l'utilisateur.		Information Management Process	The purpose of the Information Management Process is to provide relevant, timely, complete, valid and confidential (if required) information to designated parties during and, as appropriate, after the lifetime of the system. This process generates, collects, transforms, retains, retrieves, disseminates and disposes of information pertinent to a system. It manages designated information, including technical, project, enterprise, agreement and user information.
70.	Processus techniques		ISO15288	Technical Processes	



N°	Terme	Définition	Origine		
71.	Processus de définition des exigences des parties prenantes	L'objet du processus de définition des exigences des parties prenantes est de définir les exigences applicables à un système pour fournir, dans un environnement donné, les services dont les utilisateurs et les autres parties prenantes ont besoin. Ce processus identifie les parties prenantes, ou éventuellement, des classes de parties, qui seront engagées vis-à-vis du système, durant son cycle de vie. Il identifie aussi leurs besoins et leurs souhaits. Il les analyse et les transforme en un ensemble d'exigences des parties prenantes qui d'une part, exprime les interactions désirées entre un système et son environnement opérationnel et qui, d'autre part, sert de références par rapport à laquelle chaque service opérationnel rendu est validé pour confirmer que le système satisfait aux besoins.		Stakeholder Requirements Definition Process	The purpose of the Stakeholder Requirements Definition Process is to define the requirements for a system (system entity) that can provide the services needed by users and other stakeholders in a defined environment. It identifies stakeholders, or stakeholder classes, involved with the system throughout its life cycle together, and their needs and desires. It analyzes and transforms these into a common set of stakeholder requirements that express the intended interaction the system will have with its operational environment and that are the reference against which each resulting operational system service is validated in order to confirm that the system fulfils needs.
72.	Processus d'analyse des exigences	L'objet du processus d'analyse des exigences est de transformer la vision des services souhaités, basés sur les exigences des parties prenantes, en une vue technique d'un produit exigé qui délivre ces services. Ce processus construit une représentation d'un futur système qui satisfera aux exigences des parties prenantes et qui, pour autant que les contraintes le permettent, est indépendant des solutions d'implémentation. Il résulte de ce processus un ensemble d'exigences mesurables et applicables au système qui spécifient, du point de vue du concepteur, les propriétés qui doivent caractériser le système pour satisfaire les exigences des parties prenantes, ainsi que leurs grandeurs.		Requirements Analysis Process	The purpose of the Requirements Analysis Process is to transform the stakeholder, requirement-driven view of desired system services into a technical view of a required system product that could deliver those services. This process builds a representation of a future system that will meet stakeholder requirements and that, as far as constraints permit, does not imply any specific implementation. It results in measurable system product requirements that specify, from the developer's perspective, what characteristics it is to possess and with what magnitude in order to satisfy stakeholder requirements.



N°	Terme	Définition	Origine	
73.	Processus de conception de l'architecture	<p>L'objet du processus de conception de l'architecture est de concevoir une solution qui satisfasse aux exigences du système.</p> <p>Ce processus hiérarchise et définit des domaines de solutions, exprimées sous la forme de problématiques séparées dans leur management, leur conceptualisation et, au final, leur réalisation. Il identifie et explore une ou plusieurs stratégies d'implémentation, jusqu'à un niveau de détail cohérent avec les exigences et les risques techniques et économiques du système. De là, une architecture est définie sous la forme d'exigences portant sur un ensemble d'éléments du système à partir desquels le système sera construit. Les caractéristiques attendues de l'architecture résultant de ce processus servent de base pour vérifier le système réalisé ainsi que pour bâtir les stratégies d'assemblage et de vérification.</p>		<p>Architectural Design Process</p> <p>The purpose of the Architectural Design Process is to synthesize a solution that satisfies system requirements. This process encapsulates and defines areas of solution expressed as a set of separate problems of manageable, conceptual and, ultimately, realizable proportions. It identifies and explores one or more implementation strategies at a level of detail consistent with the system's technical and commercial requirements and risks. From this, an architectural design solution is defined in terms of the requirements for the set of system elements from which the system is configured. The specified requirements resulting from this process are the basis for verifying of the realized system and for devising an assembly and verification strategy.</p>
74.	Processus d'implémentation	<p>L'objet du processus d'implémentation est de produire un élément spécifié du système.</p> <p>Ce processus transforme la spécification du comportement, des interfaces et des contraintes d'implémentation en gammes de fabrication qui concrétisent l'élément du système selon les pratiques de la technologie d'implémentation choisie ainsi que par l'engagement des disciplines et des spécialités techniques adéquates. Ce processus concrétise un élément du système dont la vérification montre qu'il satisfait aux besoins des parties prenantes.</p>		<p>Implementation Process</p> <p>The purpose of the Implementation Process is to produce a specified system element. This process transforms specified system element behaviour, interfaces and implementation constraints into fabrication actions that create a system element according to the practices of the selected implementation technology. The system element is constructed or adapted by processing the materials and/or information appropriate to the selected implementation technology and by employing appropriate technical specialisms or disciplines. This process results in a system element that satisfies architectural design requirements through verification and stakeholder requirements through validation.</p>
75.	Processus d'intégration	<p>L'objet du processus d'intégration est d'assembler un système fidèle à son architecture.</p> <p>Ce processus combine les éléments du système pour former des configurations partielles ou complètes du système, de façon à créer le produit spécifié par les exigences du système.</p>		<p>Integration Process</p> <p>The purpose of the Integration Process is to assemble a system conforming to the architectural design. This process combines system elements to form complete or partial system configurations in order to create a product specified in the system requirements.</p>



N°	Terme	Définition	Origine		
76.	Processus de vérification	L'objet du processus de vérification est de contrôler que les caractéristiques de conception de l'architecture sont satisfaites par le système. Ce processus fournit les informations requises pour effectuer les actions curatives qui corrigent les non-conformités du système concrétisé ou des processus qui agissent sur celui-ci.		Verification Process	The purpose of the Verification Process is to confirm that the specified design requirements are fulfilled by the system product. This process provides the information required to effect the remedial actions that correct non-conformances in the realized system /system element or the processes that act on it.
77.	Processus de transition ( <i>vers l'utilisation</i> )	L'objet du processus de transition est de mettre en exploitation le système dans son environnement, pour fournir les services exigés par les parties prenantes. Ce processus installe un système vérifié, ainsi que les systèmes contributeurs associés, selon les dispositions contractuelles. Ces systèmes contributeurs peuvent être, par exemple, un système d'exploitation, un système de soutien, un système de formation des opérateurs, un système de formation des utilisateurs....		Transition Process	The purpose of the Transition Process is to establish a capability to provide system services specified by stakeholder requirements. This process installs a verified system, together with relevant enabling systems, e.g. operating system, support system, operator training system, user training system, as defined in agreements, in its operational environment.
78.	Processus de validation	L'objet du processus de validation est de fournir des preuves objectives que les services fournis par le système en exploitation satisfont les exigences des parties prenantes. Ce processus réalise des comparaisons et contrôle que les exigences des parties prenantes sont correctement définies. Quand des écarts sont identifiés, ils sont enregistrés et donnent lieu à des actions correctives. La validation du système est avalisée par les parties prenantes.		Validation Process	The purpose of the Validation Process is to provide objective evidence that the services provided by a system product when in use comply with stakeholders' needs. This process performs a comparative assessment and confirms that the stakeholders', requirements were correctly defined. Where variances are identified, these are recorded and guide corrective actions. System validation is ratified by stakeholders.
79.	Processus d'exploitation	L'objet du processus d'exploitation est d'utiliser le système et de délivrer les services prévus. Ce processus assigne le personnel d'exploitation du système, suit les performances du service et celles des relations entre les opérateurs et le système. Il identifie et analyse les problèmes d'exploitation pour assurer la persistance de la délivrance des services, en fonction des contrats, des exigences des parties prenantes et des contraintes organisationnelles.		Operation Process	The purpose of the Operation Process is to use the system (-of-interest) in order to deliver its services. It assigns personnel to operate the system, and monitors the system services and operator-system performance. In order to sustain system services it identifies and analyzes operational problems in relation to agreements, stakeholder requirements and organizational constraints.



N°	Terme	Définition	Origine		
80.	Processus de maintenance	<p>L'objet du processus de maintenance est d'assurer la persistance de l'aptitude du système à fournir les services.</p> <p>Ce processus suit l'aptitude du système à délivrer les services, à enregistrer les problèmes pour les analyser, à engager des actions correctives, adaptatives, d'amélioration ou préventives. Il contrôle également les reprises d'exploitation.</p>		Maintenance Process	The purpose of the Maintenance Process is to sustain the capability of the system (-of-interest) to provide a service. It monitors the system's capability to deliver services, records problems for analysis, takes corrective, adaptive, perfective and preventive actions and confirms restored system capability.
81.	Processus de retrait (du service)	<p>L'objet du processus de retrait est de mettre fin à l'existence d'un système.</p> <p>Ce processus désactive, désassemble et enlève le système et ses déchets, les tient confinés dans un état ultime et restitue l'environnement dans son état initial ou, au minimum, dans un état acceptable. Ce processus détruit, stocke ou récupère les éléments du système et les déchets, d'une manière respectueuse de l'environnement, et en conformité avec la législation, les contraintes de l'organisation et les exigences des parties prenantes. Si exigé, il maintient des enregistrements afin que la santé des opérateurs et des utilisateurs, ainsi que la sûreté de l'environnement, puissent être suivies.</p>		Disposal Process	The purpose of the Disposal Process is to end the existence of a system (system entity). This process deactivates, disassembles and removes the system and its waste products, consigning them to a final condition and returning the environment to its original or an acceptable condition. This process destroys, stores or reclaims system elements (system entity) and waste products in an environmentally sound manner, in accordance with legislation, agreements, organizational constraints and stakeholder requirements. Where required, it maintains records in order that the health of operators and users, and the safety of the environment, can be monitored.



## 9. INDEX

<b>A</b>	<b>F</b>
Acquéreur .....20	Fonction.....28
Activité .....17	Fournisseur .....20
Analyses système.....38	
Architecture .....31	<b>I</b>
Architecture fonctionnelle .....32	Ingénierie de systèmes .....5
Architecture physique .....32	
<b>B</b>	<b>M</b>
Besoin .....25	Mission .....23
Besoin opérationnel .....25	Modèle de cycle de vie .....22
<b>C</b>	<b>O</b>
Client .....20	Opérateur .....21
Configuration .....34	
Configuration de référence .....34	<b>P</b>
Contrainte .....25	Partie prenante .....19
Cycle de vie d'ingénierie .....22	Point de vue .....31
Cycle de vie du Système .....22	Processus .....17
	Processus contractuels (groupe) .....39
<b>D</b>	Processus d'acquisition.....39
Description d'Architecture .....31	Processus d'analyse des exigences .....43
	Processus d'exploitation .....45
<b>E</b>	Processus d'implémentation .....44
Elément du Système .....14	Processus d'intégration.....44
Etat de fonctionnement .....24	Processus de conception de l'architecture .....44
Exigence .....25	Processus de définition des exigences des parties prenantes .....43
Exigence d'interface .....26	Processus de gestion de configuration .....42
Exigence spécifiée .....26	Processus de l'Ingénierie d'un Système .....18
	Processus de maintenance .....46
	Processus de management de la qualité.....41
	Processus de management de l'environnement de l'entreprise .....39
	Processus de management de l'information .....42



Processus de management de l'investissement .....	40
Processus de management des processus du cycle de vie système .....	40
Processus de management des ressources .....	40
Processus de management des risques .....	42
Processus de pilotage du projet.....	41
Processus de planification du projet .....	41
Processus de projet (groupe).....	41
Processus de qualification.....	37
Processus de retrait .....	46
Processus de transition.....	45
Processus de validation .....	45
Processus de vérification .....	45
Processus d'entreprise (groupe) .....	39
Processus d'évaluation du projet.....	41
Processus techniques (groupe).....	43
Produit .....	15
Produit contributeur.....	16
Produit final .....	16
Produit livré.....	16
Profil de mission .....	23
Profil de vie .....	23
Projet.....	5

## R

Ressource.....	18
----------------	----

## S

Service .....	29
Spécification .....	27
Stade .....	24
Système .....	12
Système Contributeur .....	13
Système Contributeur Opérationnel .....	13
Système étudié.....	13
Système Opérationnel.....	13
Système Principal .....	13

## T

Traçabilité.....	33
------------------	----

## U

Utilisateur .....	20
-------------------	----

## V

Validation .....	35
Vérification.....	36
Vue .....	31