

Qu'est ce que je recherche dans l'analyse systémique ?

Toutes les informations qui m'expliquent pourquoi j'étudie et je réalise des structures

Dans la présentation du Système je trouve :

L'**environnement**, les **milieux associés**, où des objets techniques sont mis en situation, en relation, pour exécuter un traitement de **matières d'œuvres** tel que cela est expliqué dans la **Fonction d'usage** et parfois, présenté de manière générale dans la **Fonction globale**.

→ **Environnement** d'un système : définition des **milieux associés**

Un système technique est soumis aux contraintes de son environnement.

Cet environnement peut être décomposé en quatre milieux :

- Milieu Humain.

Représente toutes les personnes pouvant intervenir de près ou de loin sur le système technique. Les contraintes qu'elles imposent sur l'utilisation du système.

- Milieu Physique.

L'environnement dans lequel les objets techniques sont insérés et utilisés, il induit des contraintes.

- Milieu Technique.

Ce milieu influence les choix des solutions technologiques qui sont retenues pour la réalisation des objets techniques.

- Milieu Economique.

Ce milieu détermine les facteurs économiques de production, de commercialisation et d'utilisation.

→ On appelle **matière d'œuvre**, ce sur quoi agit le système afin d'en modifier des caractéristiques.

La *matière d'œuvre* est définie par sa nature et son support. La nature et le support de cette *matière d'œuvre* peuvent être différenciés selon trois catégories :

- Energétique : électricité, soleil, thermique ...
- Informationnelle : données numériques, langage ...
- Matérielle : papier, disque, CD, câble.

→ La **Fonction d'usage** d'un système technique exprime la valeur ajoutée à la matière d'œuvre. Cette valeur ajoutée correspond à une transformation, une modification ou une évolution. Pour comprendre (déterminer) la fonction d'usage d'un système, il faut répondre aux questions suivantes :

- Que fait le système ?
- Définir la transformation de la matière d'œuvre (ou des matières d'œuvres).

Remarque : la fonction d'usage d'un système technique peut être représentée schématiquement par le **schéma fonctionnel de niveau II**.

→ La **Fonction globale** d'un système technique exprime de manière générale, comment des systèmes réalisent une transformation de matières d'œuvres sous le même principe que celui utilisé dans le système à étudier, afin d'utiliser des similitudes qui permettent de mieux comprendre son fonctionnement.

Remarque : la fonction globale d'un système technique peut être représentée schématiquement par le **schéma fonctionnel de niveau I**.



Dans le Diagramme sagittal je trouve :

La vision d'ensemble représentant l'organisation des éléments constitutifs (le diagramme sagittal) du système.

→ On appelle système, un ensemble d'éléments organisés traitant de la matière d'œuvre en fonction d'un but à atteindre.

→ On appelle organisation des éléments constitutifs, chaque élément (objets techniques, opérateurs, individus, milieux associés...) reliés deux à deux par une flèche de relation. Ces relations doivent toujours être expliquées individuellement (description, définition de la relation).

Dans la présentation de l'objet technique je trouve :

L'environnement, les milieux associés, où l'objet technique est mis en situation, en relation, pour exécuter un traitement de la matière d'œuvre tel que cela est expliqué dans la Fonction d'usage et parfois, présenté de manière générale dans la Fonction globale.

Fonction d'usage ↔ schéma fonctionnel de niveau II

Fonction globale ↔ schéma fonctionnel de niveau I

→ La Fonction d'usage d'un système technique est représentative des différents traitements effectués par l'objet technique sur la matière d'œuvre, elle exprime la valeur ajoutée à cette dernière. Cette valeur ajoutée correspond à une transformation, une modification ou une évolution. Pour comprendre (déterminer) la fonction d'usage d'un objet technique, il faut répondre aux questions suivantes :

- Que fait l'objet technique ?
- Définir la transformation de la matière d'œuvre (ou des matières d'œuvres).

Remarque : la fonction d'usage d'un objet technique peut être représentée schématiquement par le schéma fonctionnel de niveau II.

→ La Fonction globale d'un objet technique exprime de manière générale, comment des objets réalisent une transformation de matières d'œuvres sous le même principe que celui utilisé dans l'objet à étudier, afin d'utiliser des similitudes qui permettent de mieux comprendre son fonctionnement.

Remarque : la fonction globale d'un objet technique peut être représentée schématiquement par le schéma fonctionnel de niveau I.

Dans le Schéma fonctionnel de niveau II je trouve :

La représentation schématique de la fonction d'usage indiquant les relations qu'a l'objet technique pour travailler sur la matière d'œuvre. Ces relations doivent toujours être décrites.



Dans le Schéma fonctionnel de niveau I je trouve :

La représentation schématique de la **fonction globale** indiquant les relations qu'a un objet technique pour travailler sur de la matière d'œuvre. Ces relations doivent toujours être décrites.

Dans l'analyse fonctionnelle je trouve :

Une **solution technologique** pour la réalisation de l'objet technique. Cette solution imbrique différents concepts exprimés sous forme de fonctions. Cette structure imbriquée est représentée schématiquement en **schéma fonctionnel de degré 1** et parfois en **schéma fonctionnel de degré 2**. La finalité de l'analyse fonctionnelle est l'aboutissement à la réalisation du ou des **schémas structurels** qui permettent de réaliser l'objet technique.

Dans le Schéma fonctionnel de degré 1 je trouve :

Ce schéma représente l'ensemble des moyens techniques regroupés en **fonction principale**, afin de réaliser les divers traitements étudiés dans le schéma fonctionnel de niveau II. C'est le premier degré pour comprendre l'élaboration de solutions technologiques à un moment donné. Le schéma fonctionnel de premier degré comporte des **règles de structuration** souvent utilisées.

→ On appelle **fonction principale** une fonction représentative de l'objet technique, permettant la transformation d'une grandeur physique à l'aide de structures techniques.

→ On appelle **règles de structuration** la représentation graphique organisée des fonctions principales accompagnées chacune d'un descriptif du **rôle** qu'elle joue. De l'inventaire des relations qu'elle a au sein de l'objet technique de leurs entrées. Ainsi, la fonction principale fait l'objet d'une présentation (rôle) et de l'énumération de ses **entrées**, ses **sorties**, ses **entrées/sorties** s'il y en a. Cette énumération est réalisée avec un descriptif précis sur leur nature et leur support.

Dans le Schéma fonctionnel de degré 2 je trouve :

Ce schéma permet de décomposer une fonction principale complexe en **fonction secondaire** afin de la comprendre plus aisément. Les règles de réalisation de ce schéma sont identifiées au schéma de premier degré. C'est la seconde étape pour comprendre l'élaboration de solutions technologiques à un moment donné.

→ On appelle **fonction secondaire** une fonction représentative de la fonction principale permettant la transformation d'une grandeur physique à l'aide de structures techniques.



Dans le Schéma structurel je trouve :

L'agencement des différents constituants (composants) d'une technologie, sans tenir compte de leurs dimensions réelles et de leur position relative. Cette représentation graphique normalisée représente la solution technologique d'un jour pour la réalisation de l'objet technique ou pour une de ses fonctions. Chaque composant fait l'objet d'un repérage.

Dans la Nomenclature je trouve :

La liste quantitative des différents constituants (composants) et parfois, certaines observations pour leur utilisation.

Dans le Typon je trouve :

Le schéma d'implantation des composants avec leur encombrement et leur repère. Le ou les masques de photogravures pour réaliser le ou les circuits imprimés. La connectique à réaliser.

Dans la Notice d'utilisation je trouve :

Les modalités à suivre pour utiliser l'objet technique.

Analyse systémique, pourquoi une méthode ?

L'électronicien se trouve confronté à des systèmes de plus en plus complexes. Il ne peut plus aujourd'hui, étudier l'ensemble des situations et solutions technologiques susceptibles d'être rencontrées du fait :

- Du nombre et de la diversité des applications électroniques.
- De la quantité et de la complexité des composants intégrés.
- De l'évolution constante des technologies électroniques.

L'électronicien doit disposer d'une méthode de travail qui lui permet l'étude et la compréhension des systèmes et des objets techniques, plus ou moins complexes, indépendamment des solutions technologiques retenues. Cette méthode est la systémique, elle se caractérise par :

- Une approche globale pluritechnologique (mécanique, chimique, électrique...). Cette méthode permet de décomposer un système complexe en éléments simples.
- Son indépendance par rapport à la technologie employée.
- Son indépendance par rapport à la solution technique employée.



Qu'est ce que je recherche dans l'analyse systémique ?

Synthèse

Toutes les informations qui m'expliquent pourquoi j'étudie et je réalise des structures

Dans la présentation du Système je trouve :

L'environnement, les milieux associés, où des objets techniques sont mis en situation, en relation, pour exécuter un traitement de matières d'œuvres tel que cela est expliqué dans la Fonction d'usage et parfois, présenté de manière générale dans la Fonction globale.

Dans le Diagramme sagittal je trouve :

La vision d'ensemble représentant l'organisation des éléments constitutifs (le diagramme sagittal) du système.

Dans la présentation de l'objet technique je trouve :

L'environnement, les milieux associés, où l'objet technique est mis en situation, en relation, pour exécuter un traitement de la matière d'œuvre tel que cela est expliqué dans la Fonction d'usage et parfois, présenté de manière générale dans la Fonction globale.

Fonction d'usage ↔ schéma fonctionnel de niveau II

Fonction globale ↔ schéma fonctionnel de niveau I

Dans le Schéma fonctionnel de niveau II je trouve :

La représentation schématique de la fonction d'usage indiquant les relations qu'a l'objet technique pour travailler sur la matière d'œuvre. Ces relations doivent toujours être décrites.

Dans le Schéma fonctionnel de niveau I je trouve :

La représentation schématique de la fonction globale indiquant les relations qu'a un objet technique pour travailler sur de la matière d'œuvre. Ces relations doivent toujours être décrites.



Dans l'analyse fonctionnelle je trouve :

Une solution technologique pour la réalisation de l'objet technique. Cette solution imbrique différents concepts exprimés sous forme de fonctions. Cette structure imbriquée est représentée schématiquement en schéma fonctionnel de degré 1 et parfois en schéma fonctionnel de degré 2. La finalité de l'analyse fonctionnelle est l'aboutissement à la réalisation du ou des schémas structurels qui permettent de réaliser l'objet technique.

Dans le Schéma fonctionnel de degré 1 je trouve :

Ce schéma représente l'ensemble des moyens techniques regroupés en fonction principale, afin de réaliser les divers traitements étudiés dans le schéma fonctionnel de niveau II. C'est le premier degré pour comprendre l'élaboration de solutions technologiques à un moment donné. Le schéma fonctionnel de premier degré comporte des règles de structuration souvent utilisées.

Dans le Schéma fonctionnel de degré 2 je trouve :

Ce schéma permet de décomposer une fonction principale complexe en fonction secondaire afin de la comprendre plus aisément. Les règles de réalisation de ce schéma sont identifiées au schéma de premier degré. C'est la seconde étape pour comprendre l'élaboration de solutions technologiques à un moment donné.

Dans le Schéma structurel je trouve :

L'agencement des différents constituants (composants) d'une technologie, sans tenir compte de leurs dimensions réelles et de leur position relative. Cette représentation graphique normalisée représente la solution technologique d'un jour pour la réalisation de l'objet technique ou pour une de ses fonctions. Chaque composant fait l'objet d'un repérage.

Dans la Nomenclature je trouve :

La liste quantitative des différents constituants (composants) et parfois, certaines observations pour leur utilisation.

Dans le Typon je trouve :

Le schéma d'implantation des composants avec leur encombrement et leur repère. Le ou les masques de photogravures pour réaliser le ou les circuits imprimés. La connectique à réaliser.

Dans la Notice d'utilisation je trouve :

Les modalités à suivre pour utiliser l'objet technique.

