

Construction Mécanique	C.1.1- Fonctionnalités, architecture et structure d'un système	Lycée Polyvalent - MARTIGUES
COURS	Analyse Fonctionnelle descendante (S.A.D.T)	Feuille 1/4

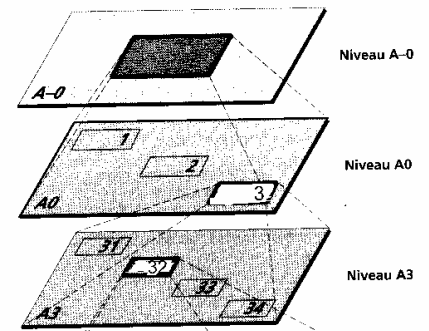
I. LE DIAGRAMME S.A.D.T. :

I.1. OBJECTIF :

La représentation S.A.D.T. (Structured Analysis and Design Technic) permet de
 les systèmes et notamment les
 flux de matière d'œuvre (.....). Le
 diagramme S.A.D.T. est un ensemble d'actigrammes ou diagrammes d'activité. Il est structuré en
 niveaux descendants qui vont du général au plus détaillé en fonction des besoins.

I.2. REPRESENTATION GRAPHIQUE :

- L'actigramme de niveau le plus élevé, noté A-0 (lire A moins 0) correspond à la finalité ou la fonction globale du système. Ce diagramme de niveau A-0 se décompose en n diagrammes : A1 à An.
- Chacun des diagrammes A1 à An est décomposé à son tour suivant le même principe.

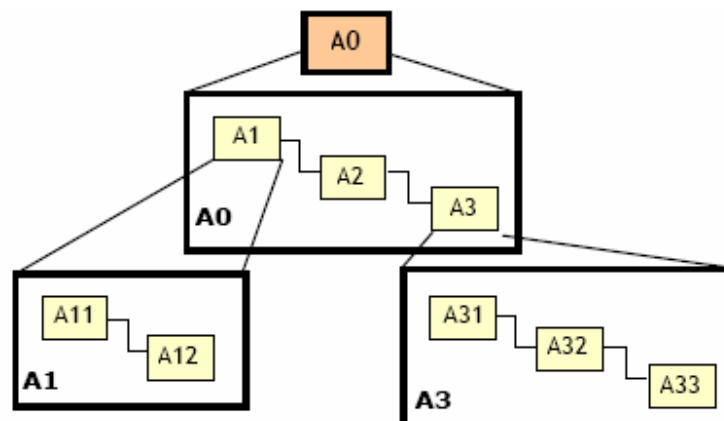


Dans l'exemple ci-dessous :

- A0 représente le niveau 0, donc la fonction globale du système ; elle se décompose en 2 sous-systèmes A1 et A2 et A3.
- A1 se décompose en A11 et A12.

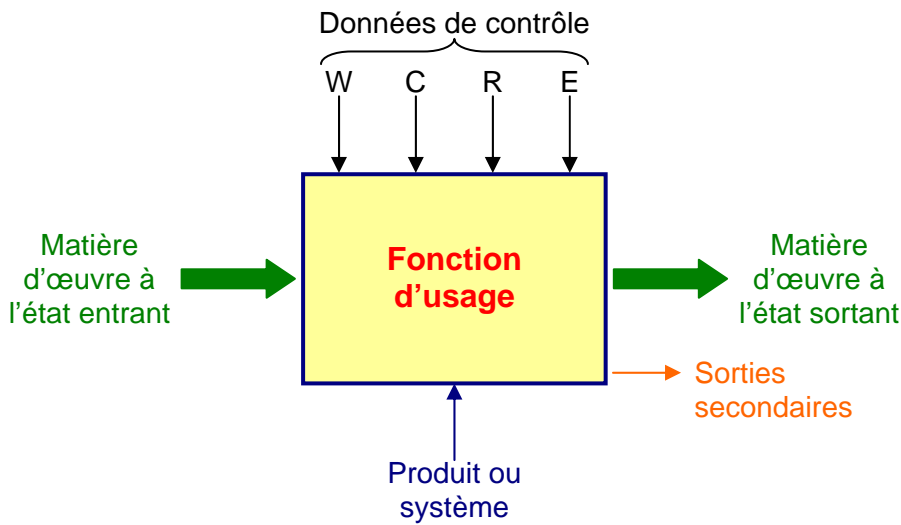
La décomposition se termine si

Dans chaque diagramme ou niveau, on définit les relations entre les sous systèmes et les données de contrôle.



Construction Mécanique	C.1.1- Fonctionnalités, architecture et structure d'un système	Lycée Polyvalent - MARTIGUES
COURS	Analyse Fonctionnelle descendante (S.A.D.T)	Feuille 2/4

1.3. ELABORATION D'UN ACTIGRAMME :



⇒ **Le produit ou système** : c'est ce qui est (ou sera) fourni à un utilisateur pour répondre à son besoin, selon les spécifications du cahier des charges.

La fonction d'usage : c'est ce que fait le produit ou système pour répondre au besoin d'un utilisateur donné.

⇒ **La matière d'œuvre** :

d'une manière générale, on rencontre trois types de matière d'œuvre : la matière, l'énergie, l'information. Le produit ou système agit sur la matière d'œuvre pour la faire évoluer d'un état initial (Matière d'œuvre Entrante MoE) à un état final (Matière d'œuvre Sortante MoS). La différence entre l'état sortant et l'état entrant s'appelle la valeur ajoutée (V.A.) apportée par le produit ou système à la matière d'œuvre ($VA = MoS - MoE$).

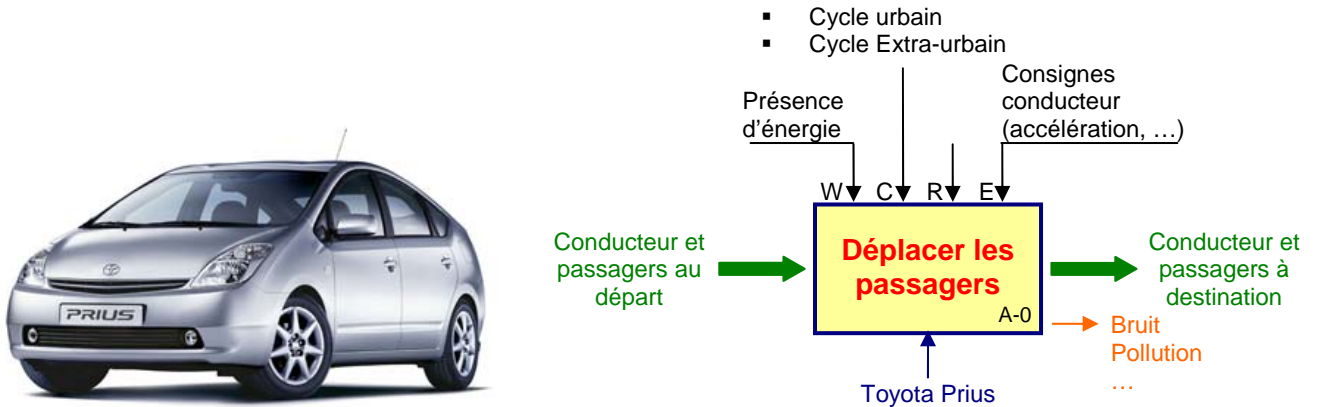
⇒ **Les données de contrôle** : ce sont les éléments dont a besoin le produit ou système pour démarrer ou modifier son processus d'élaboration de la valeur ajoutée. Les données de contrôle les plus courantes sont

⇒ **Les sorties secondaires** : ce sont toutes les sorties autres que la principale (déchets, comptes-rendus, ...).

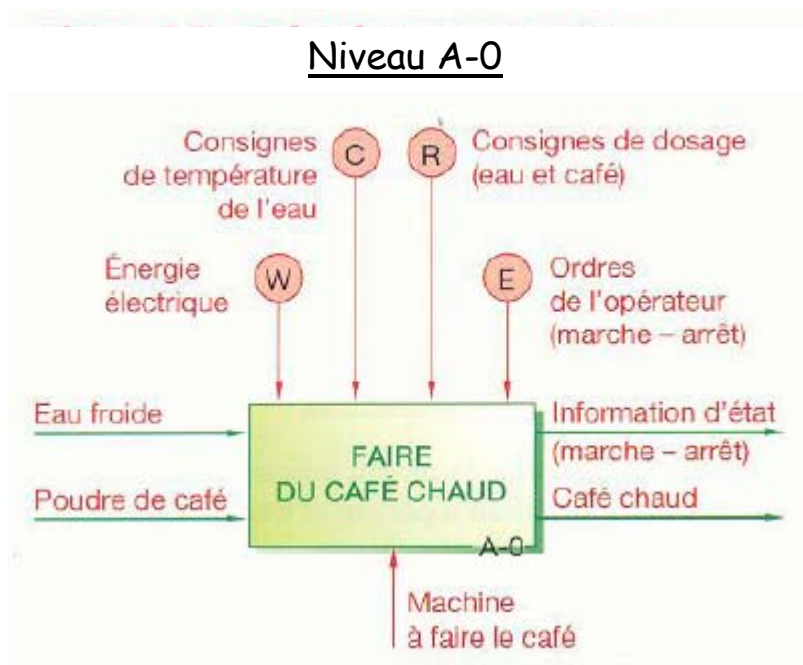
Construction Mécanique	C.1.1- Fonctionnalités, architecture et structure d'un système	Lycée Polyvalent - MARTIGUES
COURS	Analyse Fonctionnelle descendante (S.A.D.T)	Feuille 3/4

1.4. EXEMPLE 1 : TOYOTA PRIUS :

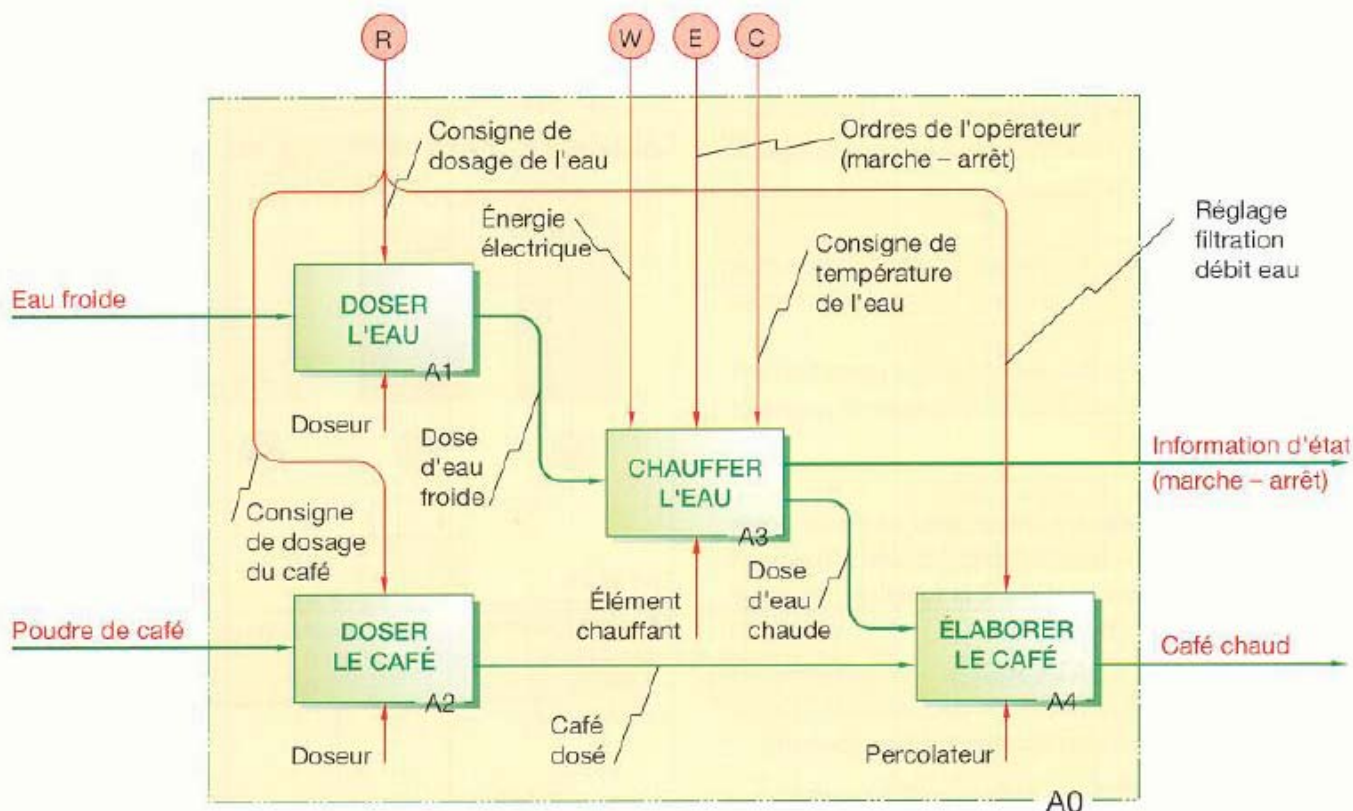
En utilisation normale, la Toyota Prius assure le déplacement de ses occupants d'un lieu à un autre. On peut écrire l'actigramme A-0 de ce système :



1.5. EXEMPLE 2 : MACHINE A CAFE :



La fonction globale « FAIRE DU CAFE CHAUD » peut ensuite être décomposée en sous fonctions. On passe alors au niveau de description A0 :

Niveau A0

On retrouve sur ces niveaux la matière d'œuvre entrante et sortante, ainsi que les données de contrôles. La description peut se poursuivre en fonction du besoin. Par exemple, le niveau A4 « Elaborer le café » peut se décomposer en A41 et A42 :

Niveau A4