|  |  |
| --- | --- |
| **Chapitre** | **2. Conception d’un système** |
| **Objectif général de formation** | Définir tout ou partie des fonctions assurées par une chaîne d’énergie et le système de gestion associé, anticiper ou vérifier leurs comportements par simulation. |
| **Paragraphe** | 2.4 Approche comportementale |
| **Sous paragraphe** | 2.4.1 Comportement énergétique des systèmes |
| **Connaissances** | Charge d’une chaîne d’énergie : définition, types de charges, caractérisation |
| **Niveau d’enseignement** | Première Terminale |
| **Niveau taxonomique** | **3.** Le contenu est relatif à la **maîtrise d’outils d’étude ou d’action** : utiliser, manipuler des règles ou des ensembles de règles (algorithme), des principes, des démarches formalisées en vue d’un résultat à atteindre. |
| **Commentaire** | *La caractérisation de la charge se fait par mesure ou par simulation.**Dans le cas d’un bâtiment, l’étude se limite à l’’identification des paramètres influents de la structure sur le comportement de la charge.* |
| **Liens** |  |

**Ce que l’on attend de l’élève :**

L’élève doit être capable d’identifier les différentes caractéristiques de la charge (paramètres influents : inertie, conditions extérieures)

Chaîne d’énergie :

Alimenter

Distribuer

Convertir

Transmettre

charge

On appelle charge un composant qui consomme de l’énergie.

Types de charges :

Charge mécanique

* Couple résistant en fonction de la vitesse (constant, linéaire, parabolique, etc…)
* Force en fonction de la vitesse.

Charge thermique

* L’enveloppe du bâtiment caractérisé par ses déperditions thermiques exprimées en watts.

La puissance thermique se définit par le produit d’un coefficient de transmission wm-2K-1 fois Δθ (K) fois la surface (m2)

Charge hydraulique

* Perte de charge en fonction du débit.

La puissance hydraulique se définit par le produit débit – pertes de charge (pression).