Mise en situation :

La modélisation des systèmes a deux objectifs principaux : **simuler** leur comportement et **communiquer** des descriptions. En Sciences de l'Ingénieur, elle peut s'effectuer selon trois grands points de vue complémentaires :

* Le point de vue **fonctionnel**, qui consiste à décrire les actions effectuées par le système pour répondre à la question *"A quoi sert-il ?" ;*
* Le point de vue **structurel** qui, dans le cadre de la systémique, consiste à décrire les composants du produit et de son environnement ainsi que les relations entre ces composants, pour répondre aux questions *"De quoi est-il composé ?"* et *"Comment est-il organisé ?"* ;
* Le point de vue **comportemental**, qui consiste à modéliser le produit et son environnement au sein d'une théorie afin de répondre, par la simulation, à la question *"Quelles sont ses performances ?".*

Problématique :

Dans cette activité, nous allons tenter de comprendre le fonctionnement un système pluritechnique à travers le language Sysml .

But de l’activité :

Au cours de cette activité, vous serez amené à présenter le fonctionnement des différents systèmes. La présentation finale sera un oral devant vos camarades.

Durée indicatives : 3h (activité) et 1h (présentation)

Vous avez à votre disposition :

* Des ordinateurs connectés ;
* Les systèmes étudiés ;
* Internet ;
* Les dossiers techniques des systèmes
* La fiche des différents diagrammes.

Critères d’évaluation

* Qualité de travail et comportement
* Initiatives et autonomie
* Pertinences des réponses et des conclusions
* Qualité du compte rendu
* Respect du temps impartit

Travail demandé :

**Question 1 :***(Conduite du système*) :

* En vous aidant de l’annexe « modes opératoire », réaliser un cycle de fonctionnement.
* Indiquer en quelques lignes les difficultés rencontrées lors de la conduite du système.

**Question 2**:*(identification des composants)*

* Observer le système et compléter les flèches qui relient chaque légende au composant du système.

**Question 3**:*(Approche globale fonctionnelle)*

Vous disposez des ressources techniques de votre système et de la fiche d’aide Sysml , répondez aux questions suivantes sous formes de diagrammes Sysml (cas d’utilisation et d’exigences).

* Pourquoi le besoin existe- il sur ce système ?
* Avec qui/quoi le système intéragit-il ?
* Quelle est la fonction du système ?
* Quelle interaction a tel ou tel acteur avec le système ?
* Comment est décomposée telle ou telle action ?
* Quelle est la limite du système ?
* Quelles sont les fonctions du système ?
* Comment se décomposent ces fonctions ?