

CAPACITE ANALYSER : PRESENTATION ACTIVITES ELEVES

Problématique

Mettre en évidence le besoin

Compétence(s) issue(s) du programme officiel

Analyser le besoin, l'organisation matérielle et fonctionnelle d'un produit par une démarche d'ingénierie système

Connaissance(s) associée(s)

Outils d'ingénierie-système : diagrammes fonctionnels, définition des exigences et des critères associés, cas d'utilisations, analyse structurelle

Prérequis

Savoir faire

Utiliser un smartphone

Conditions de réalisation

Durée du TP

2 heures

Nombre d'élèves

2 binômes

Critères et modalités d'évaluation liés aux objectifs pédagogiques

Formative

MISE EN ŒUVRE DE L'ACTIVITE

Environnement matériel et logiciel nécessaire

Tourelle motorisée 1 Axe

Documents à utiliser

Dossier technique

Modalités propres à ces activités

Les réponses sont portées sur les feuilles séparées du sujet.

Activités abordées

Utilisation de modèles



Etude des diagrammes SysML de la tourelle un axe

Chaque binôme réalisera des travaux qui seront mis en commun.



Afin de mieux appréhender, les fonctionnalités et la structure de la tourelle un axe, différents diagrammes SysML seront étudiés.

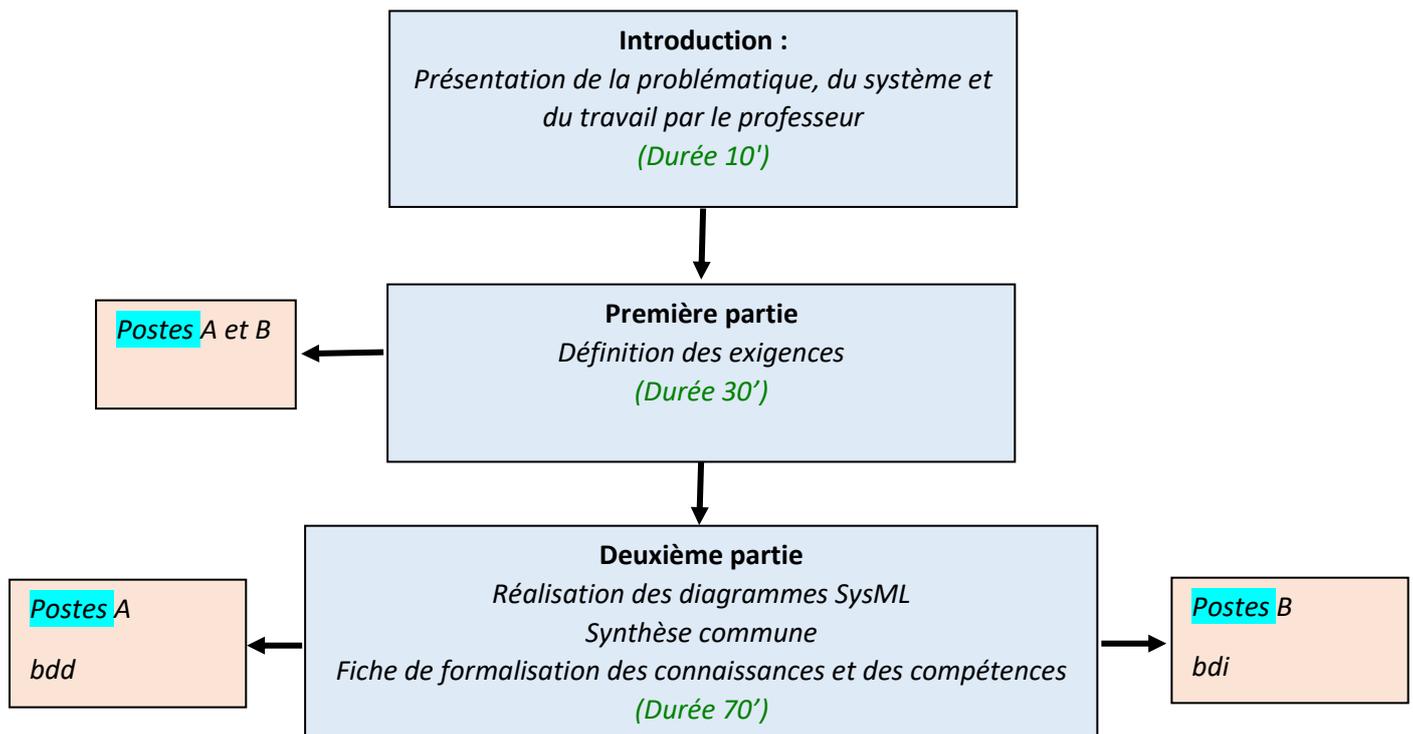
La tourelle permet de réaliser des panoramiques à l'aide d'un smartphone ou d'une petite caméra numérique.

Il est attendu :

- Document de synthèse commun à l'équipe, en réponse au problème posé et mettant en œuvre les techniques de communication
- Fiche de formalisation des connaissances et des compétences abordées durant le TP

Description des activités pendant la séance.

Sans puis en présence de la tourelle 1 axe installée sur un îlot avec 2 postes d'élèves et pour chaque poste un ordinateur avec la documentation l'équipe travaillant sur l'îlot doit réaliser les activités suivantes :



1. Déterminer les exigences du système

Les élèves du poste A et B doivent :

QAB-1- Chaque groupe séparément, réaliser quelques panoramiques à l'aide d'un smartphone sans utiliser la tourelle. Suite à cette expérience et en partant de l'exigence « réaliser des panoramiques lors de déplacements » énumérer les exigences d'une tourelle panoramique.

QAB-2- Les deux groupes, confronter vos exigences et compléter le diagramme des exigences (document réponse 1).

3. Réalisation du diagramme bdd

Les élèves du poste A doivent :

QA-1- En utilisant, le diagramme des exigences réalisé à la question QAB-2, et le diagramme bdd (annexe 1), déterminer les éléments du bdd de la tourelle 1 axe, qui réalisent chaque exigence.

4. Réalisation du diagramme bdi

Les élèves des postes A doivent :

QB-1- En utilisant le diagramme bdd (annexe 1), réaliser le diagramme ibd de la tourelle 1 axe.

5. Confrontation des diagrammes

Les élèves du poste A et B doivent :

QAB-3- Confronter vos diagrammes bdd et bdi et rédiger un document de synthèse.

FICHE DE FORMALISATION DES CONNAISSANCES ET DES COMPETENCES

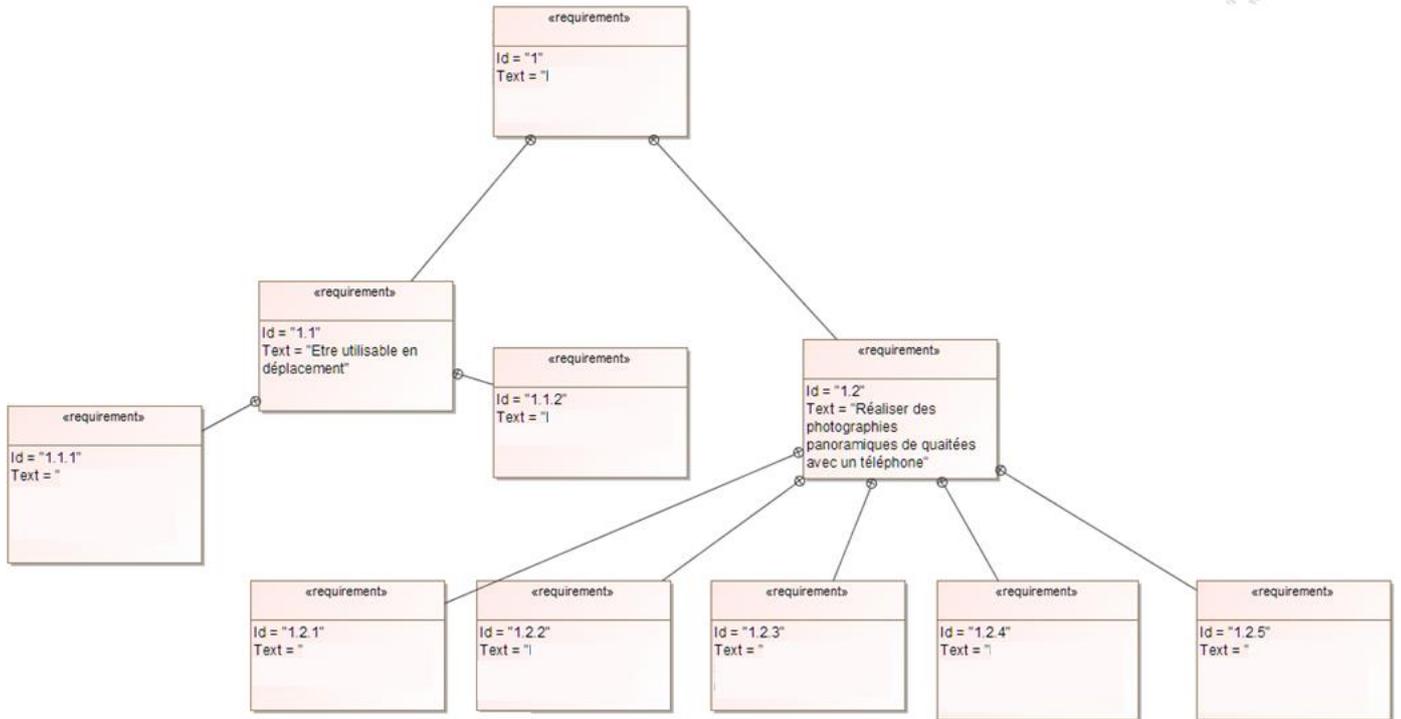
1- CONNAISSANCES ABORDEES DU PROGRAMME

Connaissances abordées du programme	Savoir appris maîtrisé	Je saurai en parler	Non maîtrisé
Outils d'ingénierie-système : diagrammes fonctionnels, définition des exigences et des critères associés, cas d'utilisations, analyse structurelle			

2- COMPETENCES ABORDEES DU PROGRAMME

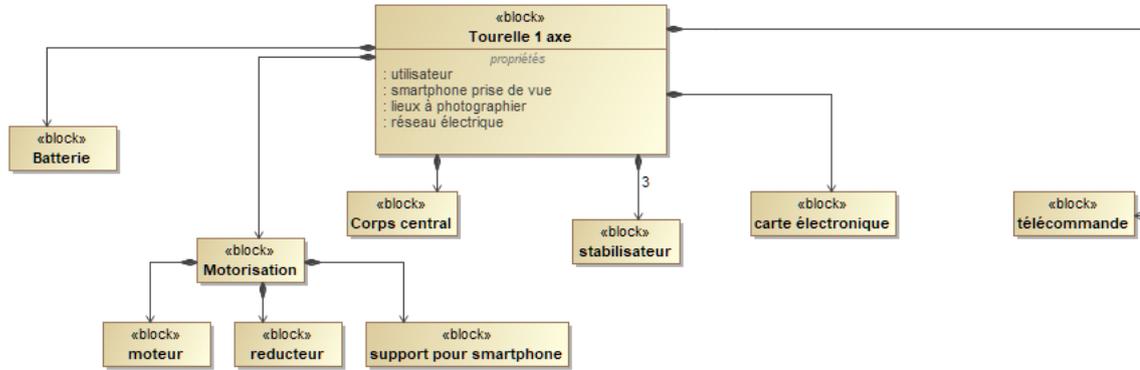
Compétences abordées du programme	Acquis	Je saurai refaire avec de l'aide	Non acquis
<i>Analyser le besoin, l'organisation matérielle et fonctionnelle d'un produit par une démarche d'ingénierie système</i>			

Document réponse 1



Annexe 1

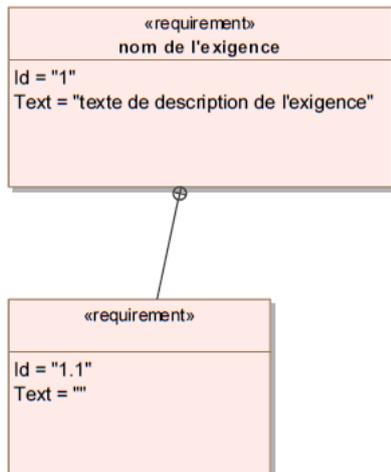
Diagramme bdd



Annexe 2

Structure d'un diagramme des exigences (requirement diagram)

Le diagramme des exigences est une représentation graphique d'une capacité ou d'une contrainte qui doit satisfaire le système. Une exigence composite, peut être décrite par des exigences unitaire.



L'exigence 1 une exigence composite et l'exigence 1.1 une unitaire qui sert à la décrire avec plus de détails.

Les exigences unitaires ont un identifiant (1.1) dérivant de celle du niveau supérieur