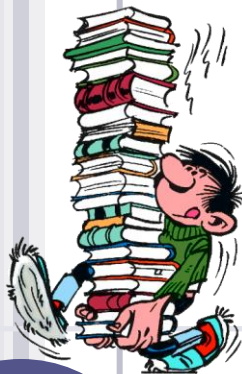




## 003 – Comment assister les professeurs documentalistes pour transporter des livres ?



*Phrase intro à rédiger...*

1



## Thématique du projet

Les thématiques proposées ne sont pas exhaustives. Elles sont représentatives de problématiques actuelles et permettent d'illustrer les enseignements dans toutes leurs modalités pédagogiques : cours, activités dirigées, activités pratiques et projets.

- **Les territoires et les produits intelligents, la mobilité des personnes et des biens :**
  - les structures et les enveloppes ;
  - les réseaux de communication et d'énergie ;
  - les objets connectés, l'internet des objets ;
  - les mobilités des personnes et des biens.
- **L'homme assisté, réparé, augmenté :**
  - les produits d'assistance pour la santé et la sécurité ;
  - l'aide et la compensation du handicap ;
  - l'augmentation des performances du corps humain.
- **Le design responsable et le prototypage de produits innovants :**
  - l'ingénierie design de produits innovants ;
  - le prototypage d'une solution imaginée en réalité matérielle ou virtuelle ;
  - les applications numériques nomades.

**Nombre d'élèves concernés par le projet : 4**

**Les problématiques individuelles :**

**Elève 1 :** Comment Traiter les données et alimenter le système ? (AD)

**Elève 2 :** Comment assurer la communication avec l'utilisateur ? (GP)

**Elève 3 :** Comment gérer la trajectoire du système ? (DP)

**Elève 4 :** Comment assurer la stabilité du système lors du déplacement des livres ? (TS)

## Les contraintes imposées au projet :

### **Contraintes environnementales :**

Système utilisé en intérieur

### **Contraintes économiques :** Prix le plus abordable possible

*(Budget maximal pour le prototype de 250 euros)*

### **Contraintes techniques :** *performances, fonctions,...*

- *Vitesse 5km/h maximum*
- *Encombrement maxi du système : H 1200 x 400 x 400*
- *Volume stockage des livres : 50 Litres (pour le prototype on déplacera l'équivalent du contenu d'un sac scolaire, soit 7/8 kg environ)*
- *La pollution sonore sera limitée à 50 dB.*
- *Le système sera capable de rejoindre un point précis dans le CDI, en évitant les obstacles.*

Chaque élève met à jour le carnet de bord numérique (Excel) sur lequel apparaît le planning prévisionnel...

**Projet 2019-2020** **GRUPE 001 / Nom Prénom**

**PRÉVISIONNEL**

**ANNÉE 2022-2023**

Carnet de bord individuel élève.

à compléter...

**MIS EN PLACE**

**APRÈS ÉPREUVES**

**SPÉ.**

24 16 20 12 heures

55 22 26 17 %

72 <== <re total d'heures

20 16 21 12

27 Recherche de sujets

38 Recherche de sujets

39 Analyse fonctionnelle

40 Rédaction du cahier des charges et répartition des tâches

41 Rédaction du cahier des charges et répartition des tâches

42 Commission de validation du 1er octobre 2019

45 Recherche des solutions

46 Recherche des solutions (Lu, 11 novembre)

47

48

49

50

51 devoir commun mardi 11

52

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Légende des phases :

0 : Phase recherche de sujets (classe et AP)

1 : Phase de Préparation (élaboration du cahier des charges, planification, Recherche de solutions...)

2 : RP0 Revue de projet initiale

3 : Phase de conception et de modélisation

4 : Prototypage, Expérimentations, Mise au point

5 : RP1 Revue de Projet de Présentation de la modélisation de la solution

6 : Dernières mises au point & Production support de communication pour soutenance de présentation terminale du projet

7 : RP2 Revue de validation (Présentation de la solution, des expérimentations et essais divers)

8 : Date butoir pour rendre les documents techniques (à définir.... mi-mai en 2017)

**CONDUITE DE PROJET : Grille évaluation**  
**revue de projet RP1 [groupe] et RP2/RP3 [individuel]**

**Revue Projet 1 [Groupe]**

Coef 1 Trimestre 3

Nom :		20	NOTE PROPOSÉE :		0	sur	20
		Coefficient	Note sur 3				
Analyse du besoin	Cahier des charges rédigé et validé	3		0 : aucune participation des élèves sur la mise en place du cahier des charges	1 : faible participation des élèves sur la mise en place du cahier des charges	2 : bonne participation des élèves sur la mise en place du cahier des charges	3 : participation active des élèves sur la mise en place du cahier des charges
	Diagramme(s) SysML complété(s)	3		0 : non traité	1 : Ebauche d'analyse SysML	2 : Diagrammes effectués avec aide	3 : Diagrammes effectués en autonomie
Planification du projet	Veille technologique	1		0 : non traité	1 : évoqué à l'oral, mais non formalisé	2 : évoqué à l'oral, et formalisé	3 : Veille technologique documentée
	Carnet de bord	2		0 : non complété	1 : complété de manière succincte	2 : Complété régulièrement	3 : Complété de manière régulière, et bien documenté
	Gestion des ressources numériques (cloud)	1		0 : pas de gestion collaborative des fichiers	1 : utilisation du cloud	2 : Mise à jour régulière sur le cloud	3 : Mise à jour régulière et organisée sur le cloud (gestion des versions)
Recherche des idées de solutions (pour projet dans sa globalité)	Solutions proposées	3		0 : aucune solution ou solution ne répondant pas au cahier des charges	1 : au moins une solution répondant au cahier des charges	2 : Plusieurs solutions cohérentes avec le cahier des charges	3 : plusieurs solutions pertinentes et très différentes présentées
	Représentation des solutions	2		0 : aucun schéma	1 : représentation très simpliste des solutions envisagées	2 : représentation correcte des solutions envisagées (2D ou 3D approx.)	3 : Représentation claire et pertinente des solutions (3D)
	Définition temporelle des solutions	2		0 : aucune définition temporelle	1 : définition temporelle simpliste	2 : définition temporelle correcte	3 : définition temporelle précise et détaillée
Rendre compte de la solution d'ensemble retenue par l'équipe	Justification du choix de la solution retenue	3		0 : aucune justification	1 : justification hasardeuse	2 : justification multicritère basique	3 : Justification multicritère pertinente et riche

Coef 2 Trimestre 3

## Revue Projet 2 et 3 [individuel]

Nom :		30	NOTE PROPOSÉE :		0	sur	20	
		Coefficient	Note sur 3					
Analyse du besoin	Récapitulatif des besoins liés à la tâche personnelle	1		0 : non traité	1 : Rédigé de manière très succincte	2 : Rédigé de manière plutôt correcte	3 : rédigé de manière détaillée	
Planification du projet	Carnet de bord	2		0 : non complété	1 : complété de manière succincte	2 : Complété régulièrement	3 : Complété de manière régulière, et bien documenté	
	Gestion des ressources numériques (cloud)	2		0 : pas de gestion collaborative des fichiers	1 : utilisation du cloud	2 : Mise à jour régulière sur le cloud	3 : Mise à jour régulière et organisée sur le cloud (gestion des versions)	
Recherche des idées de solutions (pour les tâches individuelles)	Solutions proposées	3		0 : aucune solution ou solution ne répondant pas au cahier des charges	1 : au moins une solution répondant au cahier des charges	2 : Plusieurs solutions cohérentes avec le cahier des charges	3 : plusieurs solutions pertinentes et très différentes présentées	
Réaliser un modèle de la solution retenue	Mise en place des hypothèses	1		0 : aucune hypothèse	1 : Hypothèses à revoir	2 : Hypothèses pertinentes dans l'ensemble	3 : Hypothèses judicieuses et bien exposées.	
	Définition des grandeurs physiques ou des variables utilisées	1		0 : Non abordé	1 : maîtrise imparfaite des grandeurs physiques et/ou variables utilisées	2 : Grandeurs physiques et/ou variables utilisées partiellement définies et maîtrisées	3 : Grandeurs physiques et/ou variables utilisées précisément définies et maîtrisées	
	Création du modèle (modèle numérique 3D, Algorithme, modèle multi-physique...suivant pertinence)	4		0 : aucun modèle	1 : modèle très simpliste de la solution envisagée	2 : modèle correct de la solution envisagée	3 : modèle très réaliste et maîtrisé de la solution envisagée	
Expérimenter les solutions (prototype, ou mise en œuvre du programme de la solution modélisée)	Prévoir protocole d'expérimentation de validation des choix et de la modélisation (par écrit)	1		0 : pas de protocole, ou protocole hors sujet	1 : Protocole proposé peu cohérent	2 : Protocole qui semble adapté	3 : Protocole proposé adapté et très bien défini	
	Prototype (ou expérimentation) partiel(e) de la solution individuelle	4		0 : pas de prototype (ou expérimentation)	1 : ébauche d'expérimentation	2 : Expérimentation incomplète, mais fonctionnelle	3 : Expérimentation aboutie, avec obtention de résultats exploitables	
Analyser les écarts	Analyse des écarts CdC-Modèle-Prototype	2		0 : pas d'analyse des écarts	1 : écarts évalués	2 : écarts évalués et partiellement justifiés	3 : écarts évalués et judicieusement analysés	
Rendre compte de la solution d'ensemble retenue	Justification du choix de la solution retenue	3		0 : aucune justification	1 : justification hasardeuse	2 : justification multicritère basique	3 : Justification multicritère pertinente et riche	coef 0 si pas d'oral
	Document de présentation	3		0 : Pas de document de présentation	1 : Document qui ne permet pas de comprendre les solutions envisagées	2 : Document qui permet de comprendre partiellement les solutions envisagées	3 : Document structuré, clair et explicite	coef 0 si pas d'oral
	Prestation orale et réactivité face aux questions lors de la présentation du travail	3		0 : pas de présentation	1 : prestation confuse	2 : prestation qui traduit une maîtrise convenable du sujet	3 : prestation qui traduit une maîtrise satisfaisante du sujet	coef 0 si pas d'oral