



1) REMARQUE PRÉLIMINAIRE

Ce document a été créé par votre professeur, dans le but de vous donner les meilleures chances de réussite pour votre projet.

Lisez le attentivement : il définit ce que vous devrez faire et comment vous serez évalués.

Cependant, tous les cas ne peuvent être prévus et il ne constitue pas un contrat figé : si, votre professeur apporte en cours de projet des modifications, ou d'autres consignes, celles-ci devront être écoutées et suivies.

2) CARNET DE BORD

Tout au long du déroulement des PROJETS, la tenue régulière d'un carnet de bord individuel est exigée.

Ce carnet vous aidera :

- d'une séance à l'autre : « la prochaine fois, je dois faire... »
- pour noter vos idées, vos hypothèses, vos mesures, vos conclusions etc...
- pour préparer vos revues de projets et l'évaluation finale (car il mémorisera votre travail)

Le carnet de bord sera sous la forme d'un cahier grand format (24x32cm) dans lequel vous pourrez coller des documents (pages A4).

Ce carnet doit être rempli au fur et à mesure des séances avec la date des opérations effectuées.

Bien sûr, tenir un carnet propre vous sera plus utile qu'un « torchon », cependant, la présentation ne sera pas évaluée (mais le contenu oui, note qui comptera pour le trimestre mais pas pour l'examen).

Vous réaliserez un fichier avec le nom du projet et des sous fichiers correspondant aux noms des élèves du groupe de projet, afin d'avoir une trace de toutes vos réalisations numériques.

3) PHASE 1 : SPÉCIFICATION / PLANIFICATION

Durée : environ 8h

Dans cette phase, vous devez :

Expression du besoin initial : Analyser l'existant et envisager des améliorations possibles (Brainstorming, carte mentale)	2
Définition de la mission principale du système	1
Définition des contextes du système (en phase d'exploitation)	1
Définitions des utilisations du système	1
Description des scénarios d'utilisation	1
Définition des besoins des parties prenantes	3

4) PHASE 2 : CONCEPTION PRÉLIMINAIRE

Durée : environ 12h

Dans cette phase, vous devez :

CONCEPTION PRELIMINAIRE		
1	Créer les diagrammes de séquences correspondant aux cas d'utilisation du système	2,5
2	Créer le diagramme BDD du système à l'aide des blocs créés	2
3	Vérifier si toutes les exigences sont satisfaites par un bloc	0,5
4	Réaliser une carte mentale avec tous les éléments listés dans le BDD	0,5
5	Regrouper dans la carte mentale les blocs pour définir les tâches	1
6	A partir de la carte mentale réaliser le diagramme de GANTT	1
7	Lister les technologies permettant de répondre au cahier des charges	2
8	Modéliser la chaîne d'information: IBD	3

Conseils :

- Définir l'architecture de votre projet, sans pour autant définir les solutions matérielles envisagées. Le diagramme SysML de Définition de Blocs (bdd) est particulièrement adapté à cela.

- Prendre en compte les contraintes énergétiques, et si possible de développement durable, d'ergonomie et d'impacts sur la santé
(Évaluables en soutenance finale)

Vous devrez « découper » votre projet, en blocs et fonctions pouvant être mis au point « petit à petit » et indépendamment : si vous vous lancez dans une réalisation globale tête baissée, vous courrez à la catastrophe : très rapidement votre projet deviendra un fouillis inextricable!

- faire une liste (non exhaustive) de solutions technologiques permettant de réaliser chacun des blocs
- choisir une solution, en justifiant votre choix.

REVUES DE PROJET:

[Voir fichier pdf BO du 23 octobre 2014](#)

Utiliser MagicDraw et MindView pour le diagramme de GANTT.

5) PHASE 3 : CONCEPTION DÉTAILLÉE, SIMULATION

Durée : environ 22h

6	Travail à réaliser	
7	Choisir la technologie qui sera mise en œuvre et réaliser un bon de commande chiffré	4
8	Compléter sur l'ibd la chaîne d'information et la chaîne d'énergie	2
9	Assembler sur un logiciel métier les différents éléments sélectionnés et vérifier la compatibilité	4
10	Réaliser un tableau listant toutes les variables du projet et donner leur type	2
11	Définir toutes les fonctions logicielles nécessaires à la réalisation du projet.	2
12	Réaliser les programmes et procéder à la simulation	8

ATTENTION : Comme chacun d'entre-vous développera une partie du projet, il est indispensable de :

- Répartir les Entrées/Sorties de votre partie commande (PIC, E-Blocks, ou autre). Vous indiquerez dans un tableau le rôle des E/S utilisées.

- Définir les variables globales du programme (mnémonique et rôle).

Cela concerne bien sûr toutes les variables et paramètres qui seront communs à chacun de vos programmes, mais il vaudrait mieux le faire pour toutes vos variables, de façon à ne pas définir des mnémoniques identiques ayant plusieurs fonctions.

Préparer les éventuelles commandes de matériel, en accord avec votre professeur.

- développer et valider votre solution par simulation.

- Un diagramme SysML de Séquences, sera certainement très utile pour définir la chronologie des événements et des messages au sein de votre projet.

- Vous mettrez en place une veille technologique permettant d'envisager l'évolution de certains composants

Dans cette phase de projet, vous présenterez individuellement l'avancement de vos travaux dans votre cahier:

- architecture du projet

- solutions retenues et pourquoi vous avez choisi ces solutions

- les simulations effectuées et les résultats obtenus

6) Phase 4 : PROTOTYPAGE / RÉALISATION

Durée : environ 20h

PROTOTYPAGE / REALISATION		
1	Câbler les solutions techniques retenues	4
2	Assembler les différentes fonctions matérielles et logicielles	4
3	Effectuer les mesures permettant de valider le diagramme d'exigence.	6
4	Compléter l'IBD en fonction des résultats obtenus	3

7) Phase 5 : QUALIFICATION - INTÉGRATION - VALIDATION.

Durée : environ 10h

Dans cette phase, vous devez :

QUALIFICATION - INTEGRATION - VALIDATION	
1	Intégrer
2	Formaliser un protocole d'essai
3	Faire les essais, mesurer les performances
4	Analyser les résultats et les comparer au cdcf
5	Rechercher des solutions pour palier aux écarts éventuels

Conseils :

- Vous proposerez si possible une procédure de maintenance.

Il est possible que certaines corrections ne soient pas possible dans le temps imparti, et que votre projet « ne soit pas totalement terminé » à la fin des 70 heures de projet.

Ne nous désespérez pas pour autant, car les méthodes, la rigueur et votre sérieux entreront pour une très grande part dans l'évaluation.

Entre un projet qui fonctionne « sans savoir pourquoi » et un projet qui ne fonctionne pas, mais pour lequel vous avez proposé des corrections raisonnées, il est fort probable que le second bénéficiera certainement d'une meilleure évaluation.

8) SOUTENANCE FINALE

Voir BO DU 23 OCTOBRE 2014

Fiche d'évaluation présentation du projet