

Pré-Projet 1

Apprendre par la pratique

JULIEN VILLEMEJANE

Construire sa formation

“ Je n’enseigne rien à mes élèves. J’essaie simplement de créer les conditions dans lesquelles ils peuvent **apprendre** ”

Albert EINSTEIN

AUTOUR DE LA RÉALISATION D'UN PROTOTYPE

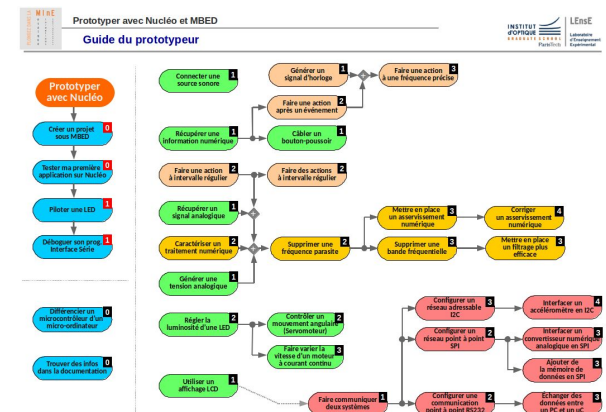
Par **groupe** de 4 étudiants

Sur un sujet **libre**

Avec pour **seule contrainte**, inclure de **l'électronique embarquée**

TOUT EN SE FORMANT À DE NOUVELLES COMPÉTENCES

Apprentissage des **systèmes embarqués**
via des **tutoriels en ligne** à choisir



Planifier les étapes

S
6

RÉALISER UN PROTOTYPE FONCTIONNEL
ET SE FORMER !!

7 séances encadrées / salle de TP

SYNTHÉTISER LA DÉMARCHE DE PROTOTYPAGE

Rédaction d'un rapport technique

PRÉSENTER VOTRE RÉALISATION

Réalisation d'un poster ou d'une vidéo
Présentation en séance 8 + démonstration

Planifier les étapes

S
5

1

CONCEVOIR UN PROTOTYPE / PLANIFIER

3 séances de TD / dont une double au 503
1 séance de présentation

2

RÉALISER UN PROTOTYPE FONCTIONNEL

ET SE FORMER !!

7 séances encadrées / salle de TP

3

SYNTHÉTISER LA DÉMARCHE DE PROTOTYPAGE

Rédaction d'un rapport technique

4

PRÉSENTER VOTRE RÉALISATION

Réalisation d'un poster ou d'une vidéo
Présentation en séance 8 + démonstration

Planifier les étapes

0

CHOISIR UN SUJET DE PROJET ET UNE ÉQUIPE !

1

CONCEVOIR UN PROTOTYPE / PLANIFIER

3 séances de TD / dont une double au 503
1 séance de présentation

2

RÉALISER UN PROTOTYPE FONCTIONNEL

ET SE FORMER !!

7 séances encadrées / salle de TP

3

SYNTHÉTISER LA DÉMARCHE DE PROTOTYPAGE

Rédaction d'un rapport technique

4

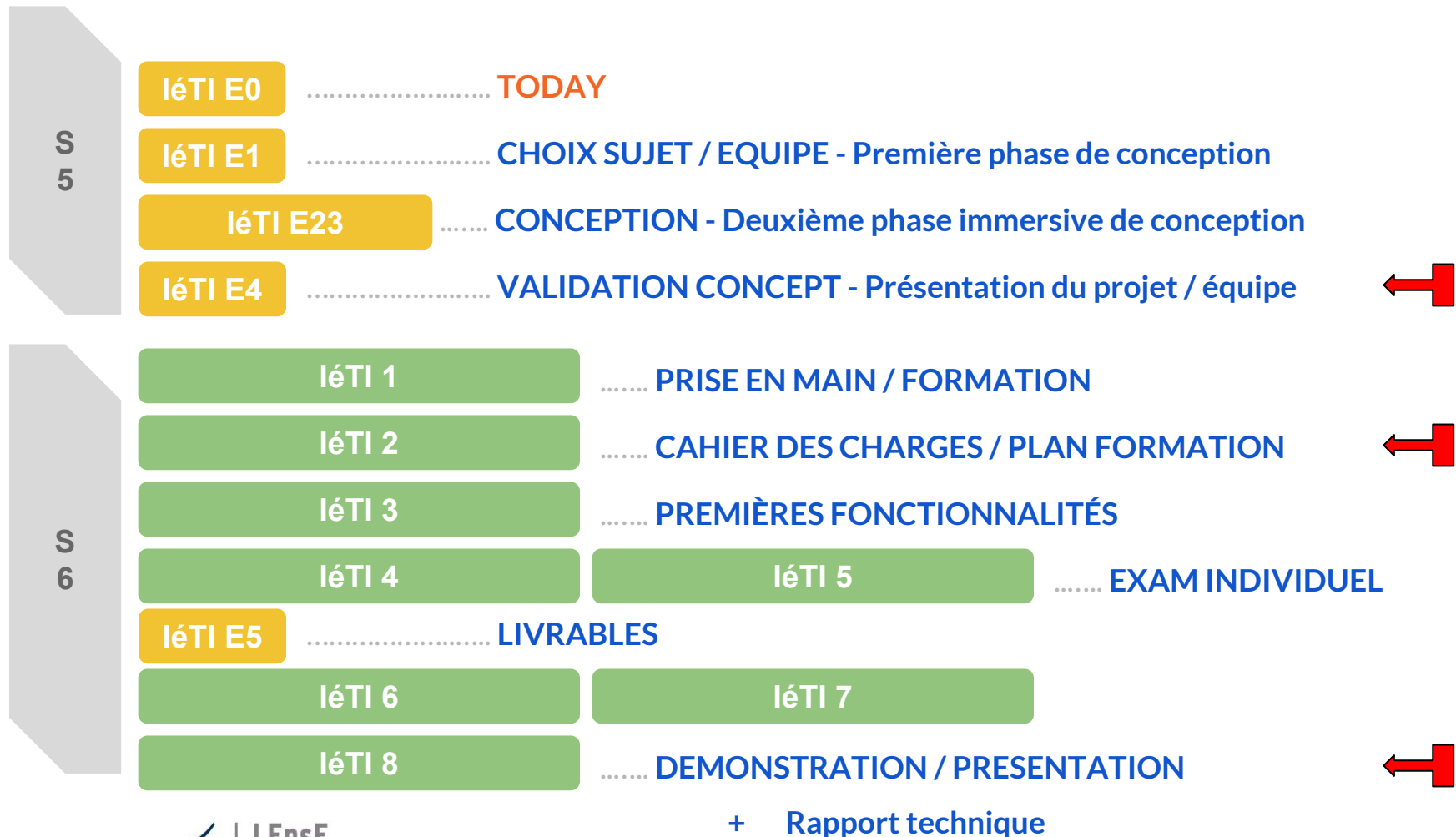
PRÉSENTER VOTRE RÉALISATION

Réalisation d'un poster ou d'une vidéo
Présentation en séance 8 + démonstration

S
5

S
6

Planifier les étapes / Programme



Pré-Projet 0

Concevoir un prototype fonctionnel

JULIEN VILLEMEJANE

Se poser les bonnes questions...

- QU'EST-CE QU'UN **PROTOTYPE FONCTIONNEL** ?
- QUELS SONT LES **ÉTAPES DE CONCEPTION** ?
- COMMENT **RÉALISER** LE PROTOTYPE ?
- COMMENT **VÉRIFIER** LE PROTOTYPE ?

Projet EITI

Pré-Projet 1

Étapes / Outils

DES OUTILS POUR TRAVAILLER... ENSEMBLE

ETAPE

1

CONCEVOIR UN PROTOTYPE / PLANIFIER

- Utiliser des briques / blocs fonctionnels
- Partager
 - Slack : Espace collaboratif
 - Google DRIVE
- Planifier
 - Trello
 - Google Sheet (tableur)
- Formaliser sous forme de **schéma bloc fonctionnel** / Performances / Contraintes

OBJECTIFS

Mesurable

Atteignable

Limité (temps)

Identifiable

Négociable

Simple

ÉTAPE 1.1

FONCTION PRINCIPALE

IDENTIFIER LA FONCTION PRINCIPALE

**FONCTION
PRINCIPALE**

**QUELLE FONCTION DOIT RÉALISER LA
SOLUTION QUE JE CHERCHE À
DÉVELOPPER ?**

- À partir du besoin identifié / Échanges avec le **client**

ÉTAPE 1.2

FONCTION PRINCIPALE

IDENTIFIER LES ENTRÉES/SORTIES



ENTRÉES

- Quelles sont les informations dont **J'AI** besoin pour réaliser cette fonction ?
 - *À partir du besoin identifié*
- Quelles sont les informations que LE CLIENT me fournit ?
 - *Echanges et validation avec le **client***

ÉTAPE 1.2

FONCTION PRINCIPALE

IDENTIFIER LES ENTRÉES/SORTIES



SORTIES

- Quelles sont les informations attendues par LE CLIENT par la solution que je proposerai ?
 - *Echanges et validation avec le **client***
- Quelles sont les informations que JE peux fournir ?

ÉTAPE 2.1

PERFORMANCES

ÉVALUER LES PERFORMANCES



QUELLES SONT LES PERFORMANCES ATTENDUES PAR MA SOLUTION ?

- Echanges et validation avec **le client**
- Etude de la concurrence, des technologies actuelles (ou futur proche) par **l'équipe**
 - *Est-ce technologiquement réalisable ?*

ÉTAPE 2.2

ÉVALUER LES CONTRAINTES

CONTRAINTES



QUELLES SONT LES CONTRAINTES IMPOSÉES À MA SOLUTION ?

- Echanges et validation avec le client
- Etude de l'environnement de "travail"

ÉTAPE 3.1.1 IDENTIFIER LES FONCTIONNALITÉS

FONCTIONNALITÉS

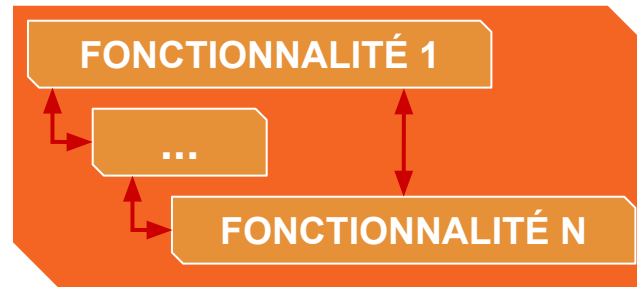


QUELLES SONT LES FONCTIONNALITÉS DONT J'AI BESOIN POUR RÉALISER LA FONCTION PRINCIPALE ?

- À partir du besoin identifié / Échanges dans l'équipe
- Échanges avec le client / Validation

ÉTAPE 3.1.2 IDENTIFIER LEURS LIENS

FONCTIONNALITÉS



QUELS SONT LES LIENS ENTRE LES FONCTIONNALITÉS ?

- À partir du besoin identifié / Échanges dans l'équipe
- Échanges avec le client / Validation

ÉTAPE 3.2

FONCTIONNALITÉS

ÉVALUER LEUR PRIORITÉ



QUELLES SONT LES FONCTIONNALITÉS LES PLUS PRIORITAIRES ?

- À partir du besoin identifié / Échanges avec le **client**
- Permet d'identifier les tâches auxquelles attribuées des ressources en priorité

ÉTAPE 3.3

ÉVALUER LEURS PERFORMANCES

FONCTIONNALITÉS



QUELLES SONT LES ENTRÉES / SORTIES DONT A BESOIN CETTE FONCTIONNALITÉ ?

- À partir du besoin identifié / Échanges avec l'équipe

QUELLES SONT LES PERFORMANCES À ATTEINDRE ?

QUELLES SONT LES CONTRAINTES DE L'ENVIRONNEMENT ?

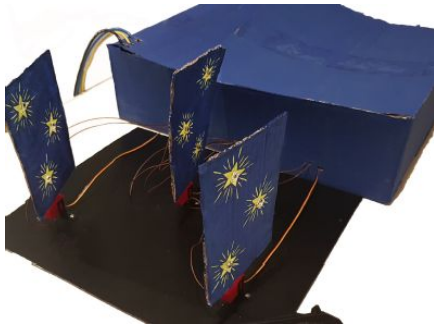
- À partir du besoin identifié / Échanges avec le client

DES OUTILS POUR TRAVAILLER... ENSEMBLE

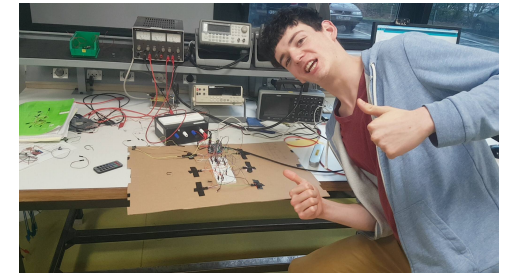
ETAPE 2

RÉALISER UN PROTOTYPE FONCTIONNEL

7 séances encadrées / salle de TP



- Découper en tâches réalisables indépendamment
 - Réalisation
 - Test / Débogage
 - Caractérisation
- Distribuer les tâches dans le groupe
 - Priorités
 - Compétences
 - Envies
- Discuter des résultats
- Assembler les différents blocs



DES OUTILS POUR TRAVAILLER... ENSEMBLE

ETAPE

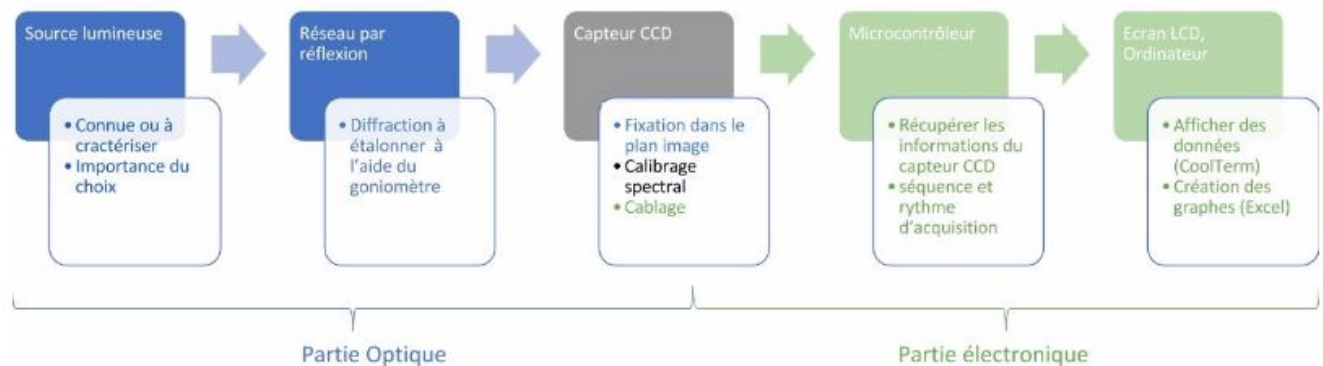
3

SYNTHÉTISER LA DÉMARCHE DE PROTOTYPAGE

CONCEPTION : CdC / Schémas Fonctionnels / Planning

RÉALISATION : Schémas électriques / Algorithmes

CARACTÉRISATION : Transfert / Temps de réponse



DES OUTILS POUR TRAVAILLER... ENSEMBLE

ETAPE

4

PRÉSENTER VOTRE RÉALISATION

