



ministère
éducation
nationale



Lycée La Fayette
Champagne-sur-Seine • Fontaineroux

« Station de mesure glaciologique connecté » Projet de Terminale STI2D

SIN

M. Roussel
M. Doublet

2019-2020

Intitulé du support de projet

- **Station de mesure glaciologique connecté**
Un outil de formation idéal pour surveiller l'évolution de la neige sur les glaciers

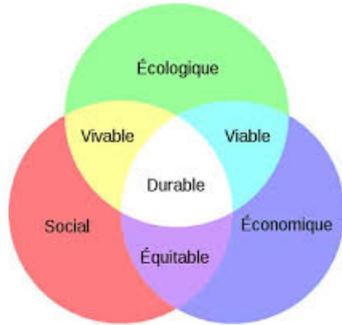


Problématique

Surveiller l'évolution du manteau neigeux sur les glaciers



Concept Développement durable



- **Écologique**

- Maintenir ou d'améliorer la qualité du milieu naturel
- Prendre en compte la gestion des ressources naturelles
- Limiter la consommation des ressources non renouvelables
- Intégrer l'adaptation aux changements climatiques, aux risques majeurs

- **Social**

- Contribuer à la protection du patrimoine culturel
- Améliorer la qualité de vie
- Contribuer au développement des activités éducatives, culturelles, sportives, ...

- **Économique**

- Engendrer des coûts limités ou maîtrisés
- Contribuer au partage des richesses
- Contribuer au dynamisme économique d'un quartier, d'une région à long terme

Nature de la production

- **Conception préliminaire:**

Diagramme des exigences, les problématiques, l'étude du développement durable du système, étude de l'existant, le diagramme bête à cornes, le diagramme des cas d'utilisation, la chaîne d'information et d'énergie.

- **Conception détaillée:**

Diagramme GANTT, procédure de mise en oeuvre du système, étude comparative, justification de la solution retenue, l'évaluation des coûts de la solution retenue, le diagramme des blocs internes.

- **Maquettage:**

Schéma et plan du prototype retenue, les paramètres du système, l'algorithme, le code, l'intégration des sous-ensembles

- **Tests:**

Protocole de mesure pour les tests, validation des tests en vue du cahier des charges, les écarts de performances et d'intégration, les fiches d'installation ou fiche de maintenance du système, la veille technologique.

Temps prévisionnel

Phases	Durée	Type d'évaluation
Conception préliminaire	10	-Revue de projet 1
Conception détaillée	25	-ETLV1
Réalisation de la maquette ou du prototypage	25	-Revue de projet 2
Tests et validation	10	-ETLV2 -Revue de projet 3
TOTAL	70	

Calendrier prévisionnel

Les phases du projets:

Conception préliminaire: 10h

Conception détaillée: 25h

Réalisation de la maquette: 25h

Test et validation: 10h

Préparation du powerpoint final

Préparation à l'oral

Les évaluations:

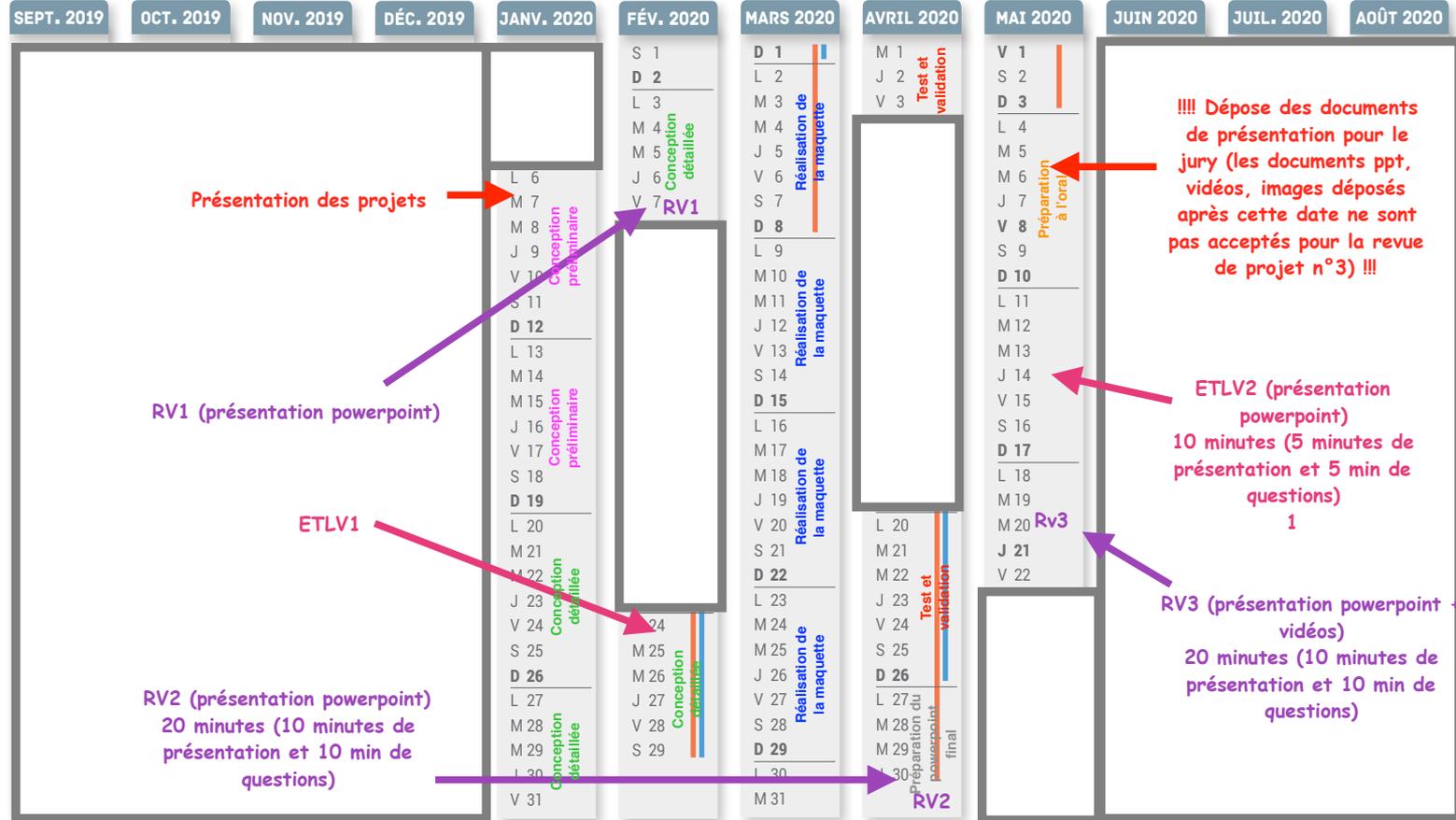
Revue de projet individualisé 1 (M.Doublet): Rv1

Revue de projet individualisé 2 (M.Doublet): Rv2

Revue de projet individualisé 2 (Jury): Rv3

Revue de projet ETLV 1 (Professeur d'ETLV): ETLV1

Revue de projet ETLV 2 (Prof. d'ETLV et M.Doublet): ETLV2



Calendrier prévisionnel « Projet 2020 STI2D »



Partenariat éventuel et tâches sous-traitées

- Partenariat éventuel:

Aucun

- Tâches sous-traitées

Aucun



Avant projet de répartition des tâches

SIN:

- **Elève 1:**

Choix du dispositif permettant de mesurer la hauteur de neige et/ou de glace. Application permettant de configurer le système et d'afficher les mesures. Choix d'un dispositif permettant d'envoyer les mesures par SMS.

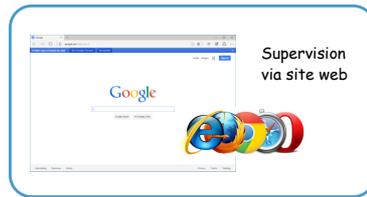
- **Elève 2:**

Choix d'un dispositif permettant d'horodater les mesures effectuées. Choix d'un dispositif permettant de stocker les mesures horodatées. Choix d'un dispositif permettant de diffuser l'historique des mesures sur le web.

- **Elève 3:**

Choix d'un dispositif permettant de mesurer la température et de l'humidité. Configuration du système et affichage des mesures sur le GLCD tactile. Supervision

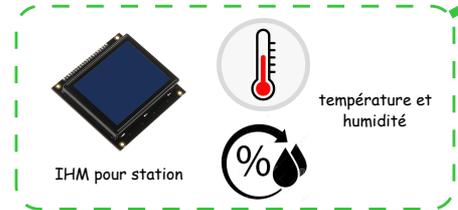
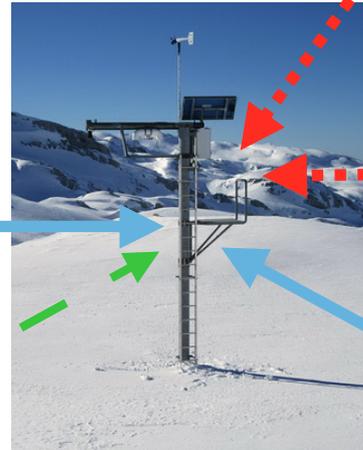
STI2D SIN:
-EL CHAOUI Antoine
-QUEUDOT Florian
-HAMMERSCHMIDT Adil



QUEUDOT Florian:
Choix du dispositif permettant de mesurer la hauteur de neige et/ou de glace.
Application permettant de configurer le système et d'afficher les mesures.
Choix d'un dispositif permettant d'envoyer les mesures par SMS.

EL CHAOUI Antoine:
Choix d'un dispositif permettant d'horodater les mesures effectuées.
Choix d'un dispositif permettant de stocker les mesures horodatées.
Choix d'un dispositif permettant de diffuser l'historique des mesures sur le web.

HAMMERSCHMIDT Adil:
Choix d'un dispositif permettant de mesurer la température et de l'humidité.
Configuration du système et affichage des mesures sur le GLCD tactile.
Supervision du système avec Processing par liaison USB



Mesure de la hauteur de neige

Horodatage

température et humidité



OU



Message textuel + Application

Stockage de l'information + affichage page Web

Application + stockage de l'information

Elève 1 Elève 2 Elève 3

Distribution:
SIN x 3

Questions

