



# Bienvenue sur la page de présentation du projet bac blanc "Station Météo Connectée"



**Rédacteur(s)** : Philippe Mariano, Rémi Treuffet

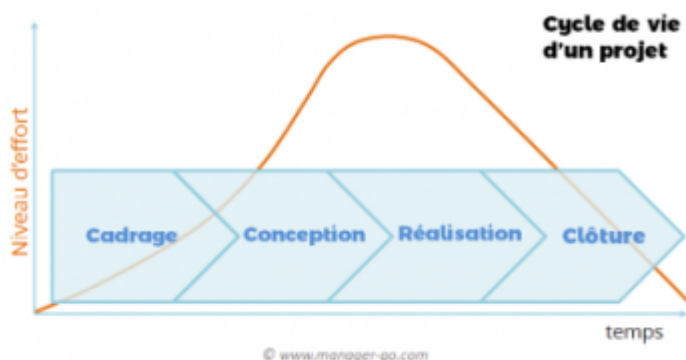
[Mise à jour le 21/12/2020]

## Sommaire

1. **Présentation et conduite de projet** (voir ci-dessous)
  2. Consignes pour l'acquisition de l'information
  3. [Consignes pour la restitution de l'information](#)
- Tableaux de suivi du travail collectif et du travail personnel

## Présentation et conduite de projet

### 1. Les objectifs



**a.** Se familiariser avec la **conduite d'un projet** en terminale.

**b.** Produire un **prototype**

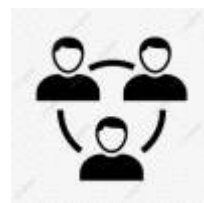
→ **Objectifs du groupe d'élèves**

1. Le groupe **construit** un prototype de station météo permettant d'acquérir tout ou partie des grandeurs physiques suivantes :

- la température
- l'humidité relative
- la pression absolue
- la hauteur de pluie
- la vitesse du vent
- la direction du vent

2. Le groupe **restitue** les différentes grandeurs physiques

- localement sur un afficheur à cristaux liquides (LCD)
- à distance, dans une page Web, sur un ou plusieurs ordinateurs, une tablette ou un Smartphone interconnectés pour constituer un réseau local.



→ Au sein du groupe, **chaque élève acquiert** une grandeur physique et l'**affiche** dans une page Web.

**c.** S'**entraîner** pour l'épreuve du baccalauréat (**bac blanc** de l'épreuve de SIN).

## 2. Le travail à remettre à la fin du projet



### • Travail collectif

- 1 **cahier des charges** présenté sous la forme d'un tableau à placer sur le Drive dans **1\_Carte\_Mentale\_CdC\_SysML**.
  - **Nommage** : *CdC\_Météox*
- 1 **planning** de répartition des tâches (prévu et réalisé) à placer sur le Drive dans **2b\_Plannings**.
  - **Nommage** : *Planning\_Météox*
- 1 **diaporama** pour la présentation collective (introduction) à placer sur le Drive dans **5\_Diaporama**.
  - **Nommage** : *Diaporama\_Météox*
- 1 **prototype** en état de fonctionnement.

### • Travail personnel

- 1 **carnet de bord** (renseigné à chaque séance) à placer sur le Drive dans **2a\_Carnet\_de\_bord**.
  - **Nommage** : *CdB\_Nom\_Prénom*
- 1 **dossier écrit (la rédaction commence avec le projet !)** à placer sur le Drive dans

#### 4\_Dossier.

- **Nommage** : *Dossier\_Nom\_Prénom.pdf*

### 3. Les étapes du projet



- **Étape 1. Analyse du besoin** et organisation du travail :
  - On vous donne la **situation déclenchante** [lien](#)
  - Vous effectuez des **recherches documentaires** [lien](#) afin
    - d'établir le **plan** de l'introduction de votre dossier (*travail collectif*)
    - de rédiger l'**introduction** de votre dossier (*travail personnel*)
    - de rédiger la **problématique** du projet (*travail collectif*)
    - de construire une **carte mentale** [Xmind](#) destinée à faire apparaître les tâches à réaliser afin d'établir le cahier des charges chiffré avec votre enseignant),
    - d'établir le **cahier des charges du projet** avec le modèle téléchargeable [ici](#).
    - d'établir le **planning prévisionnel de répartition des tâches** du groupe (situé dans le répertoire du drive) et le faire valider,



- **Étape 2. Conception préliminaire**
  - **Acquisition** : vous faites des recherches afin de choisir les capteurs (*travail personnel*)
  - **Restitution** : vous établissez le gabarit, l'architecture (**nom des pages et des fichiers représentés sous forme hiérarchique**), la charte graphique des sites (mobile et PC) ainsi que l'arborescence des répertoires. (*travail collectif*)
    - **Consignes** à respecter pour la partie "**Restitution de l'information**" [\[lien\]](#)



- **Étape 3. Conception détaillée**
  - **Acquisition** : vous étudiez le fonctionnement des capteurs, la commande des actionneurs, vous établissez les algorithmiques des programmes à réaliser. (*travail en binôme*)
  - **Restitution** : vous choisissez les outils pour l'affichage de l'information (jauge, graphique, valeur, algorithmique, etc.) (*travail personnel*)
    - **Consignes** à respecter pour la partie "**Restitution de l'information**" [\[lien\]](#)



- **Étape 4. Réalisation**

- **Acquisition** : mesures, programmation, tests (*travail en binôme*)
- **Restitution** : programmation, tests (*travail personnel*)
  - **Consignes** à respecter pour la partie "**Restitution de l'information**" [\[lien\]](#)

- **Étape 5. Maquétisation**

- On rassemble les deux parties. (*travail collectif*)



Une **évaluation orale collective** clôturera le projet.

## 4. La planification et le suivi du travail



Le projet est réalisé en **alternant** le travail sur la partie **acquisition** et sur la partie **restitution**.  
**Le dossier personnel est rédigé dès le début du projet.**

Séances	Activités	Durée
<b>S1,S2</b>	Analyse du besoin et organisation du travail	6h
<b>S3,S4</b>	Conception préliminaire et détaillée	6h
<b>S5,S6,S7,S8,S9,S10,S11,S12</b>	Réalisation	24h
<b>Évaluation orale</b>		



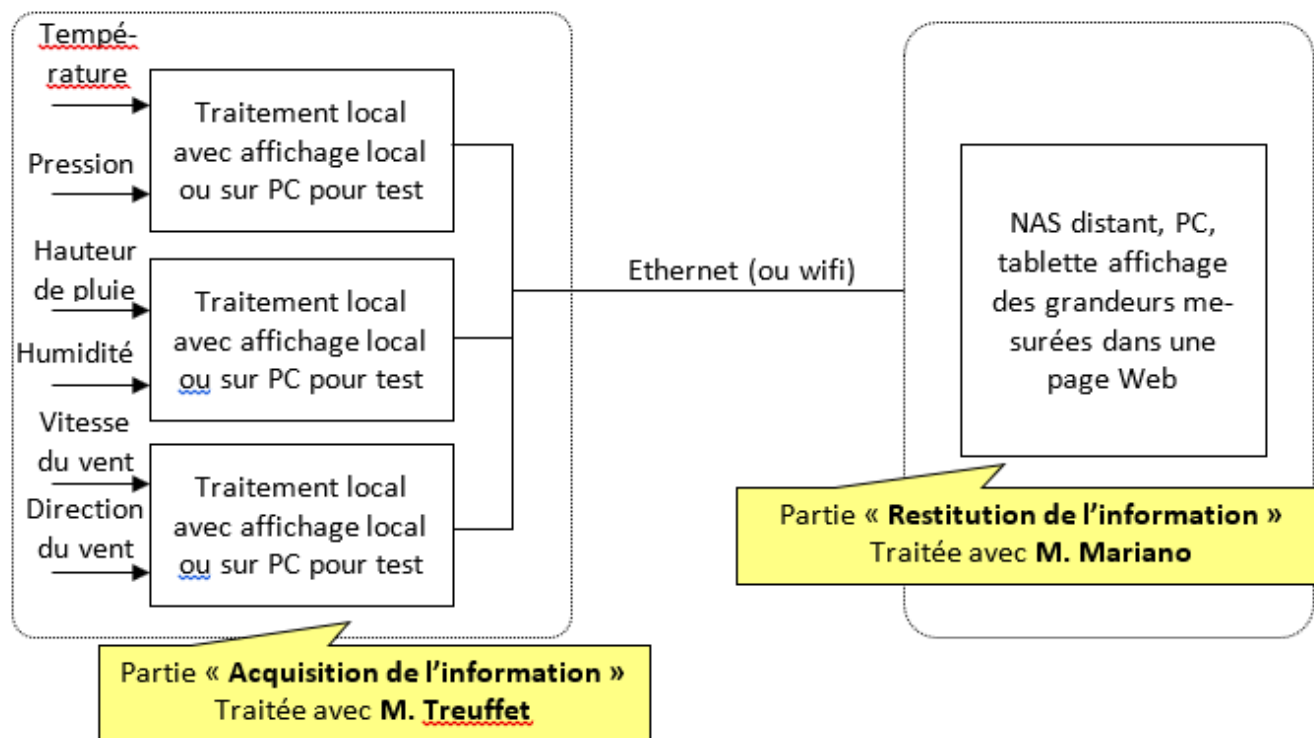
**Chaque élève** rend compte du déroulement de son travail en tenant un **carnet de bord**. **Le groupe** rend compte du déroulement du projet en tenant à jour le **planning des tâches réalisées**.

## 5. Le matériel disponible

Le schéma ci-dessous présente l'organisation matérielle du prototype de station météo à réaliser et sa connexion à un réseau local.

Le travail est divisé en deux parties complémentaires :

- l'**acquisition** de l'information
- la **restitution** de l'information



### Description simplifiée du fonctionnement attendu.

Une carte **Arduino** mesure une ou plusieurs grandeurs physiques et communique le ou les résultat(s) de la mesure à un serveur de test (NASTest). Ces résultats sont affichés dans les pages d'un **site Web** accessible sur le réseau **SynBoxLAN**.

### Matériels pour la partie « Acquisition de l'information »

Chaque binôme a en charge un **capteur analogique** et un capteur délivrant une information **binaire** ou **numérique** (exemple : I2C).



Les **binômes** disposent du matériel suivant pendant tout le projet :

- une carte **Arduino Uno Wifi V1**
- une carte d'interconnexion pour les capteurs
- une carte LCD
- des capteurs



Le matériel ci-dessus est réservé au projet. Seuls les capteurs de pluie, de la direction et de la vitesse du vent ne sont pas propres à un projet. Ils sont réunis à des câbles munis d'un connecteur RJ, ce qui rend leurs connexions et déconnexions aisées.



## Matériels pour la partie « Restitution de l'information »

Le **groupe** dispose des matériels suivants :

- **NAS de test** (partagé entre plusieurs groupes),



## 6. Le suivi, l'évaluation et le dossier

- **Travail réalisé en cours : 8 points**
- **Présentation orale** finale en groupe : **8 points**

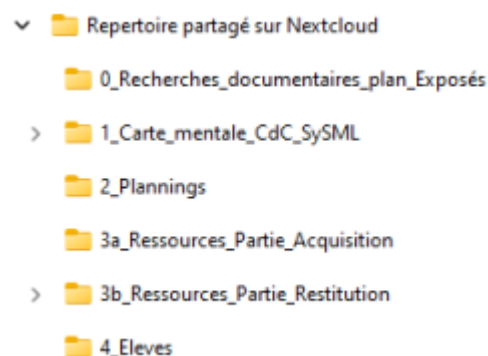


- **Dossier écrit : 4 points**
  - Le dossier sera rédigé à partir du [squelette](#) situé dans le répertoire **4\_Dossiers**
  - Le dossier sera **évalué** conformément à la [fiche de correction](#) également située dans ce répertoire.



Suivi du **travail collectif et du travail personnel** au cours du projet [lien vers les tableaux de suivi].

## 7. Le répertoire Meteox sur Google Drive



Chaque groupe dispose d'un espace partagé avec les enseignants dans **Google Drive**.

Cet espace contient les répertoires ci-contre. Le contenu des répertoires **0 à 5** est sous le contrôle des **professeurs**.

Le **répertoire 6** est "la propriété" des élèves.

Les membres du groupe peuvent ajouter d'autres répertoires ou sous-répertoires, mais **uniquement** dans le **répertoire 6\_Elèves**.

From:

<https://webge.fr/dokuwiki/> - **WEBGE Wikis**

Permanent link:

<https://webge.fr/dokuwiki/doku.php?id=tsin:pmeteo:accueilprojetmeteo>

Last update: **2021/08/11 09:19**

