

Collège Henri Tomasi - Casinca

Projet « Trophées du développement durable » 2021- 2022

Vite ça chauffe, luttons tous
contre le réchauffement climatique

Professeurs participants :

Mme Buanec

M. Garatte

M. Letellier

Mme Verdi (référente)

Classe de 4° - cycle 4

Notre projet :

Ce projet s'inscrit dans la continuité du projet initié lors de notre participation aux « Trophées du développement durable » de l'année scolaire précédente qui avait pour but de mettre en place une serre automatisée et de cultiver des végétaux en respectant le principe de la permaculture.

En tant qu'enseignants et éco-citoyens nous nous sentons responsables et impliqués dans la sensibilisation et l'éducation des élèves à une démarche éco-citoyenne. L'objectif visé étant de mener un projet en lien avec la lutte contre le changement climatique.

Ainsi, cette année, nous proposons un atelier scientifique dont l'objectif est de récupérer, de stocker et d'analyser les données d'une station météo installée au collège. Ce travail de collecte et de comparaison avec les données archivées a permis de mettre en évidence une modification climatique et ses possibles conséquences géographiques.

Notre tâche finale constituera à construire une plaquette numérique d'informations sur la lutte contre le réchauffement climatique, d'animer un bulletin météo et de constituer une banque de données météorologiques du collège de Casinca.

Mission 1

Faire la différence entre Climat et Météo

Mme Buanec, professeur de SVT, a mené le groupe dans un escape game sur tablette numérique en abordant les notions suivantes : Pourquoi le climat existe ? Quelles températures pour la Terre ? Ne pas confondre climat et météo ! Comprendre les mouvements d'air à l'origine du changement de la météo.



Mission 2

Reconnaître les gaz responsables de l'effet de serre à l'aide de tests chimiques

Mme Verdi, professeur de Physique

Objectifs: qu'est ce que l'effet de serre ?
Quels sont les gaz responsables ?
Comment les reconnaître ?

- ✓ Test de reconnaissance de l'eau
- ✓ Test de reconnaissance du dioxyde de carbone



Mission 3

Fabriquer un appareil de mesure

Objectifs :

- ✓ Découvrir les grandeurs physiques qui interviennent dans le climat
- ✓ Se servir du matériel de chimie pour fabriquer un appareil de mesure (anémomètre, pluviomètre, thermomètre, baromètre).
- ✓ Apprendre à utiliser un appareil de mesure et connaître les unités.
- ✓ Réaliser un exposé.

Photos des réalisations

Le pluviomètre



Le thermomètre



Le baromètre

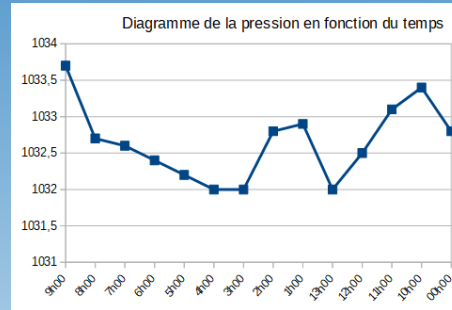
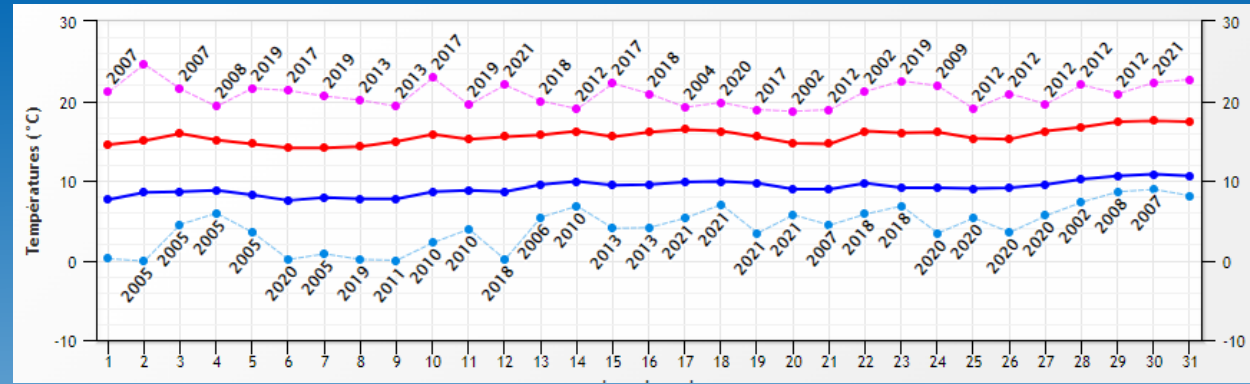
l'anémomètre



Mission 4

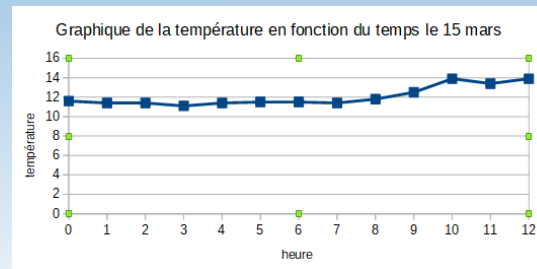
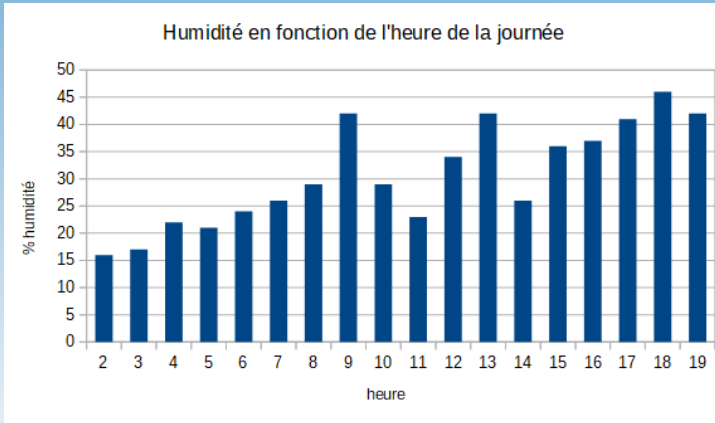
Tracer des graphiques

Objectifs : Faire des relevés de données sur des sites spécifiques (**MétéoFrance, Infoclimat**) afin de tracer des graphiques d'évolution de la température, de l'humidité et de la pluviométrie.



Interpréter les résultats

Après avoir observé les relevés de température de chaque mois entre 2005 et 2021, les élèves ont pu en conclure par exemple que les températures minimales du mois de mars ne cessent **d'augmenter**. L'augmentation est de l'ordre du dixième de °C.



Mission 5

Découvrir des capteurs et réaliser la programmation d'une station météo mobile

M. Letellier, professeur de Technologie

Objectifs : Découvrir des capteurs de température, d'humidité, de pression et programmer leur utilisation avec le logiciel **Mblock**.



✓ Utiliser les capteurs en différents endroits du collège pour mesurer ces grandeurs physiques.



Mission 6

Installer une station météo fixe

M. Letellier, professeur de Technologie

- ✓ Construction d'un abri pour la station météo



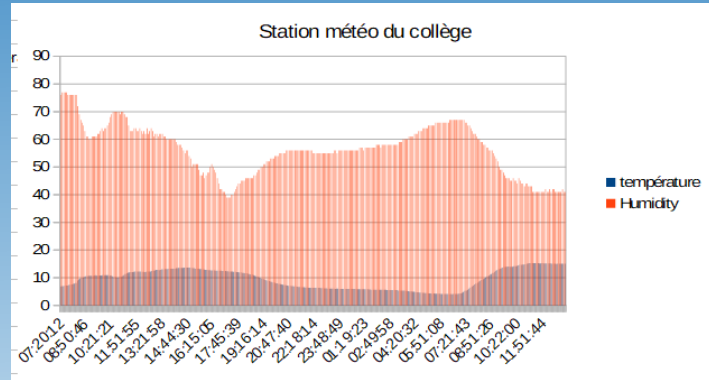
- ✓ Installation de la station météo Netatmo Sur la terrasse du collège au 2eme étage.

Les modules pluviomètre et anémomètre sont installés à l'extérieur de l'abri.

Mission 7

Collecter et diffuser les données

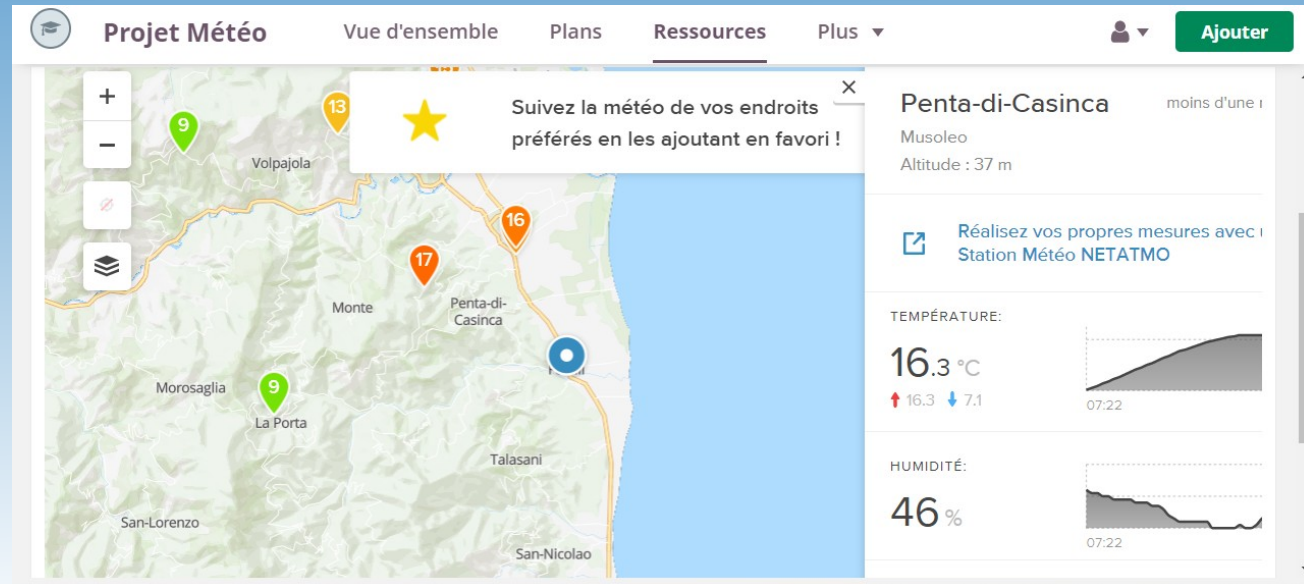
M. Letellier, professeur de Technologie



Objectifs : Récupérer les données de la station Météo à partir du site Netatmo et les partager sur Internet

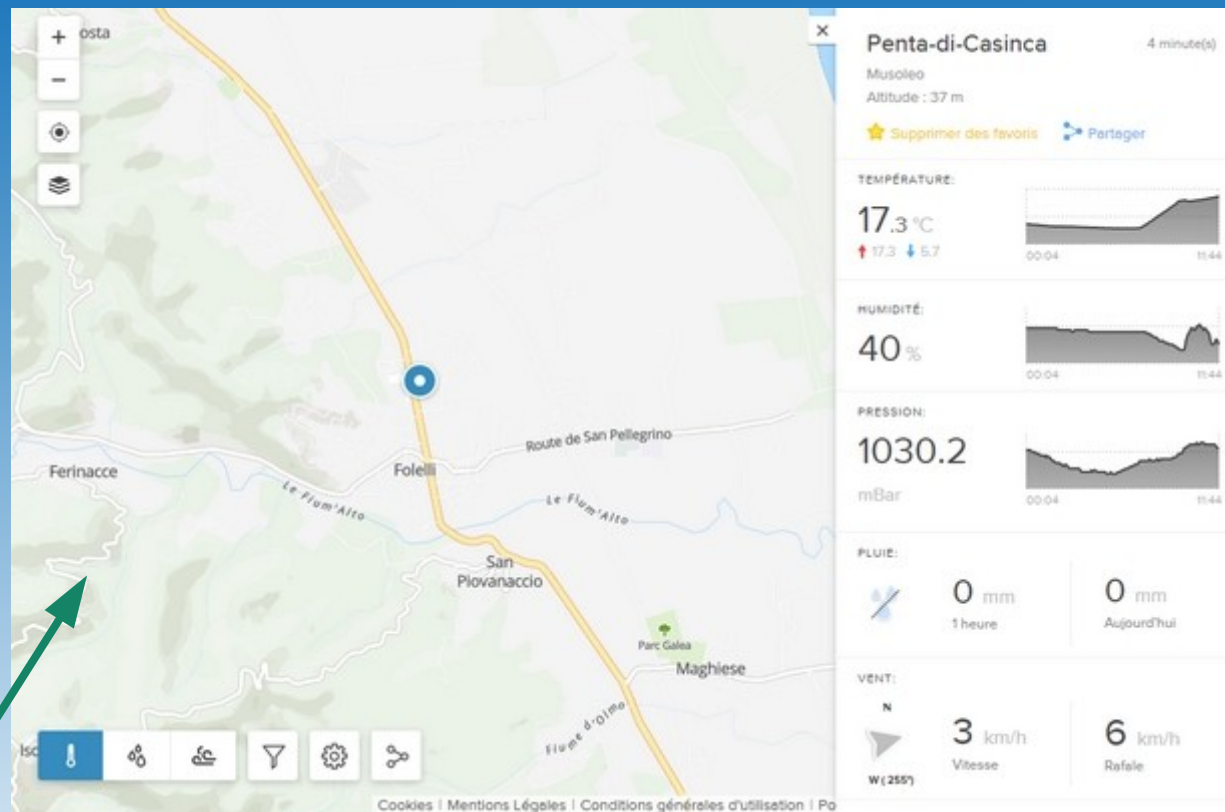
Il est possible de suivre en temps réel, l'évolution de la température, de la pression de l'air, de l'humidité, de la vitesse du vent et de la pluviométrie.

[Lien vers la station du collège](#)





Capture d'écran de l'application sur smartphone permettant de consulter en direct les données de la station météo



Carte Weathermap Netatmo qui peut être partagée sous forme de lien ou intégrée dans un site web. La carte de notre station météo a ainsi été intégrée dans la page d'accueil de l'ENT du collège

Mission 8

Identifier les conséquences
du réchauffement climatique

M. Garatte, professeur d'Histoire et
Géographie

Objectifs : Construire un **padlet** dont
les thèmes abordés sont :

✓ Qu'est ce que la climatologie ?

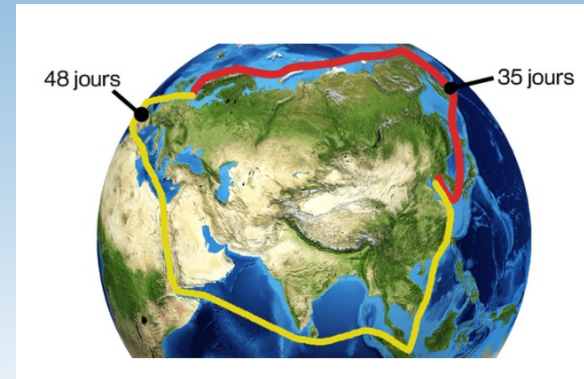


✓ Les changements climatiques et le tourisme

Le tourisme fait s'envoler le réchauffement
planétaire

8 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre sont dus au tourisme, selon une étude prenant en compte transport, alimentation, hébergement et achats des voyageurs.

✓ Les changements climatiques et les
routes commerciales

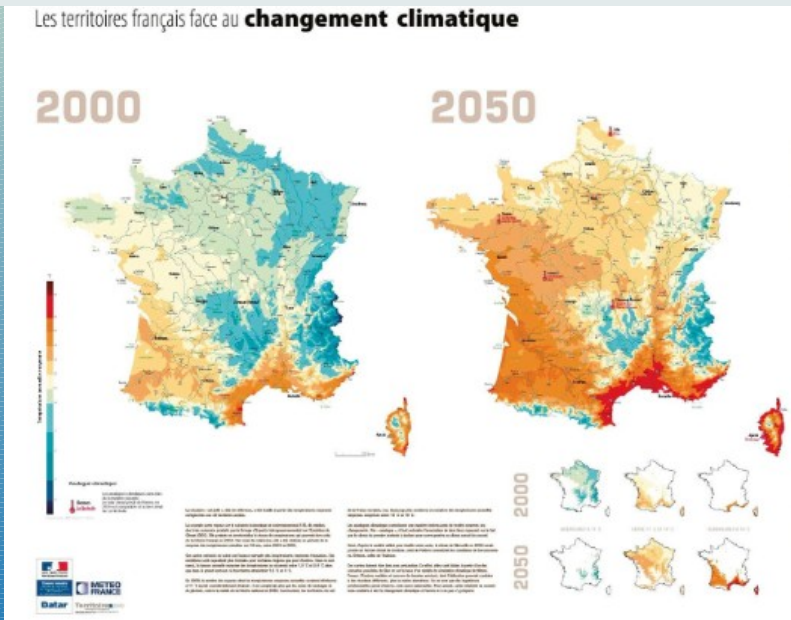


Les nouvelles routes polaires maritimes

Mission 8 (suite)

✓ Le réchauffement climatique et l'agriculture corse

Avocats et plantes exotiques : une opportunité pour l'agriculture corse ?



✓ Simulation d'élévation des niveaux des océans

[Lien vers le padlet](#)

padlet

ANTOINE GARATTE • 3 heures

Projet Station-météo
Fait sans perdre de vue les objectifs

- C'est quoi ?
- Changement climatique et Tourisme.
- Changement climatique et routes commerciales.
- Réchauffement et agriculture corse
- Simulateurs :

meteofrance.fr

nationalgeographic.fr

Le tourisme serait l'un des vecteurs principaux du réchauffement climatique

Le tourisme accélère-t-il le changement le climatique ?

lemonde.fr

Le tourisme fait s'envoler le réchauffement planétaire

PDF

routes maritimes

Les nouvelles routes polaires maritimes

lemonde.fr

Rendements agricoles et réchauffement climatique global.

futura-sciences.com

Agriculture : une étude de la Nasa alerte sur les risques de baisses de rendements à cause du réchauffement climatique

Simulateur d'élévation des niveaux des océans

Simulateur de...

Les missions restant à accomplir :

- Créer un bulletin météo avec les grandeurs mesurées par la station météo
- Collecter et constituer une banque des données météo durant les années à venir
- Lors de la Journée mondiale de l'environnement, le 5 juin 2022, exposer les travaux des élèves au collège

Remerciements

Nous remercions tous les élèves de 4° qui ont participé : Liza, Océane, Clara, Louis, Rayan, Léo, Lisandru, Chjara, Enola, Lou, Enzo et Vincenzu.

Nous remercions Madame Filippetti, Principale du collège de Casinca.

Et nous remercions la Collectivité de Corse via « Les Trophées scolaires du développement durable » de contribuer à notre projet.