



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



LES DONNÉES CLIMATIQUES POUR L'ACTION CLIMATIQUE

L'équipe Da Vinci Climate

Istituto di Istruzione Superiore Leonardo Da Vinci

RESEARCH QUESTION

Le "changement climatique" est-il mesurable et quantifiable même dans notre région, les Marches, et dans la ville de notre école, Civitanova Marche ?

SUMMARY OF PROJECT

Tout d'abord, nous avons appris la différence entre le climat et la météo, puis nous avons collecté toutes les données climatiques disponibles et les conditions météorologiques extrêmes concernant notre région, les Marches, et notre ville, Civitanova Marche, pour la période allant de 1950 à aujourd'hui.

Nous avons donc étudié les derniers rapports régionaux (site web "ASSAM"), nationaux (site web "ISPRA") et internationaux (site web "IPCC") sur les données météorologiques historiques archivées (par exemple, les précipitations, la température, l'humidité, les vents) et les catastrophes liées aux conditions météorologiques.

En outre, depuis janvier 2017, notre école dispose d'une station météorologique professionnelle, la seule qui recueille des données utiles pour notre ville : bien que nous n'ayons que quelques données, nous les avons comparées à celles recueillies par d'autres stations météorologiques en Italie centrale situées sur des sites présentant des conditions environnementales similaires à celles de Civitanova Marche (fig.1).

Les données montrent une tendance spécifique : les précipitations ont régulièrement diminué et il fait plus chaud que par le passé. Nous avons également enregistré des orages violents, des pluies torrentielles, des tempêtes de grêle intenses, des rafales de vent, des vagues de chaleur, des sécheresses graves et des pénuries d'eau : ces événements graves ont frappé certaines parties des Marches en particulier au cours des vingt dernières années, causant des dommages aux infrastructures, à l'agriculture et aux écosystèmes.

Enfin, nous avons analysé des images satellites du district de Civitanova (provenant du site web earth.esa.int) qui mettent en évidence la zone urbanisée et la zone d'inondation, afin d'évaluer et de proposer aux autorités locales des mesures simples pour atténuer les

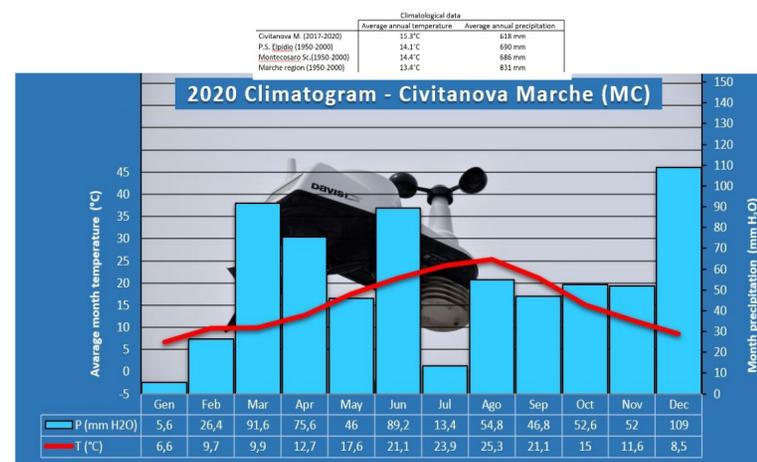


Figure 1 : Comparaison des données climatiques et climatogramme 2020 pour Civitanova Marche

MAIN RESULTS

Nous avons remarqué que, tant pour la région des Marches que pour notre ville, la température annuelle moyenne a augmenté (> 1°C) et que les précipitations annuelles ont diminué (10%) pour la période allant de 1950 à aujourd'hui.

Avec l'augmentation des températures à la surface du globe, la possibilité d'une augmentation des sécheresses et de l'intensité des tempêtes et des pluies torrentielles se présente même dans notre région, comme le signalent localement plusieurs articles de journaux et rapports régionaux (site web "Protezione Civile" et publications connexes, voir fig. 2), en particulier au cours de la dernière décennie : plus la vapeur d'eau s'évapore dans l'atmosphère, plus elle alimente des tempêtes et des orages de grêle puissants ; plus il y a de chaleur dans l'atmosphère et plus les températures à la surface de la mer sont chaudes, plus la vitesse du vent augmente dans les tempêtes violentes.

Ces événements météorologiques graves n'ont cessé d'augmenter au cours des vingt dernières années, causant des victimes et des dommages dans notre région : de 2010 à 2020, il y a eu 42 événements extrêmes (23 inondations, 12 dommages causés par des vents violents, 2 inondations fluviales, 1 glissement de terrain grave à la suite de fortes pluies, 1 dommage causé par une sécheresse prolongée) ;

à Civitanova Marche et dans ses environs, on enregistre au moins 2 à 3 événements extrêmes par an, alors qu'au cours de la période 1950-2000, ces phénomènes étaient beaucoup plus rares et se sont dilués au fil du temps.

Nous avons donc besoin de solutions concrètes pour atténuer cette situation mais, entre-temps, nous devons aussi nous adapter et adapter nos villes aux conditions défavorables auxquelles nous sommes confrontés : dans ce travail, nous proposons quelques actions pour aider à atténuer le problème.

Figure 2 : Analyse statistique des événements extrêmes dans les Marches

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

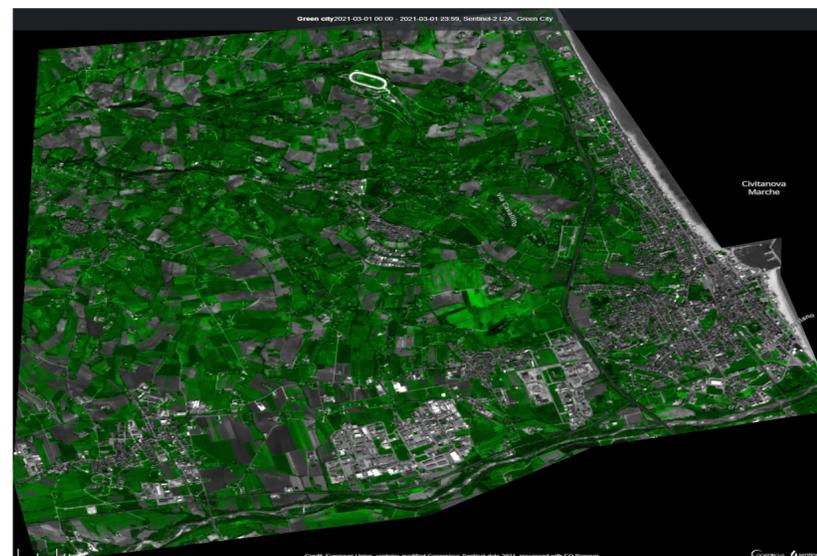


Figure 3 : Fig. 3 - Zone urbanisée et végétation (Sentinel-2L2A-Green_City_2021_03_01)

Pour faire la différence, nous avons commencé à agir dès maintenant - individuellement et en groupe - par des actions concrètes pour construire un avenir durable et (essayer de) créer un monde meilleur.

Tout d'abord, nous améliorons nos connaissances sur les sciences liées au climat : nous pensons qu'étudier un problème en profondeur signifie être à mi-chemin de trouver presque une des solutions réalisables.

Ensuite, nous promouvons les meilleures pratiques et les nouvelles technologies qui réduisent les émissions de polluants climatiques (gaz à effet de serre). Bien sûr, nous commençons par notre école, en essayant de la transformer en "école zéro émission" avec un "éco-plan" de trois ans qui comprend : l'installation d'au moins 50 mètres carrés de panneaux solaires sur le toit du bâtiment ; la plantation de 100 arbres pour séquestrer le CO2 (nous avons planté 30 espèces de plantes indigènes en mars 2021) ; la promotion de l'utilisation de vélos pour aller à l'école (nous organiserons un événement public en septembre 2021).

Enfin, nous avons étudié certaines "mesures d'atténuation des risques" : comme le montrent les images satellite (Fig. 3), Civitanova Marche possède des zones urbanisées à risque d'inondation et une grande quantité de sol sans couverture végétale. Nous proposons donc à la municipalité de Civitanova Marche de reboiser les berges des rivières, de créer des lacs et des canaux pour évacuer les inondations et/ou irriguer les cultures, et gérer les eaux usées et de mener des campagnes d'information publique sur le changement climatique et les adaptations nécessaires à mettre en œuvre. Des actions qui pourraient permettre à notre ville d'atténuer localement les conséquences du changement climatique mondial.