CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022

Une école pour se détendre réalisée par 4D
Hauptplatz 7

RESEARCH QUESTION

Comment pouvons-nous rendre les bâtiments publics tels que notre école plus respectueux du climat ?

SUMMARY OF PROJECT

Nous voulions savoir comment utiliser un bâtiment public comme notre école de manière plus respectueuse du climat et éviter que le soleil ne réchauffe les alentours de notre bâtiment. Nous avons d'abord pensé à utiliser des pavés de gazon pour limiter la chaleur générée par l'asphalte. Notre deuxième idée est de couvrir notre parking afin de donner de l'ombre au sous-sol et aux voitures qui s'y garent. De plus, les toits de ces parkings devraient contenir des panneaux photovoltaïques afin de produire de l'énergie qui pourrait être utilisée pour alimenter les voitures électriques de nos professeurs.

Our parking space – room for about 60 cars

Figure 1 : L'espace de stationnement de nos écoles

MAIN RESULTS

Comme mentionné ci-dessus, notre première idée était d'utiliser des pavés de gazon pour limiter la chaleur générée par l'asphalte, mais cela s'est avéré largement inefficace.
Nous avons mené une expérience* en mesurant la température du sol, en essayant de trouver des différences en fonction du matériau du sol. Nous avons constaté qu'il n'y a que de faibles différences de température entre un sol en béton et des pavés de gazon. Les pavés ne semblent donc pas très efficaces pour diminuer la température, alors qu'ils ont l'avantage de mieux drainer l'eau.
(*expérience : mesure de la température tous les jours vers 13 heures)

Nous avons découvert que la meilleure façon de procéder était de couvrir l'espace de stationnement afin d'offrir un peu d'ombre aux voitures qui se garent en dessous.

Dans le cadre d'une enquête, nous avons interrogé les élèves de 10 classes sur leur utilisation des transports publics et de la voiture particulière et sur la fréquence à laquelle leurs parents ou amis viennent les chercher. Nous avons découvert que, si l'on extrapole à l'ensemble des élèves et des enseignants, nous pourrions éviter l'émission de 87 552 kg de CO2 dans l'atmosphère chaque semaine.

Temperature depending on ground material

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
Lawn grid stones	~23°C	~26°C	~29°C	~32°C	~27°C
Lawn	~23°C	~23°C	~26°C	~32°C	~24°C
Concrete	~24°C	~27°C	~29°C	~34°C	~28°C
Shadow (concrete)	~21°C	~15°C	~20°C	~20°C	~22°C
Air temperature	~23°C	~26°C	~20°C	~22°C	~23°C

Figure 2 : Température en fonction du matériau du sol

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

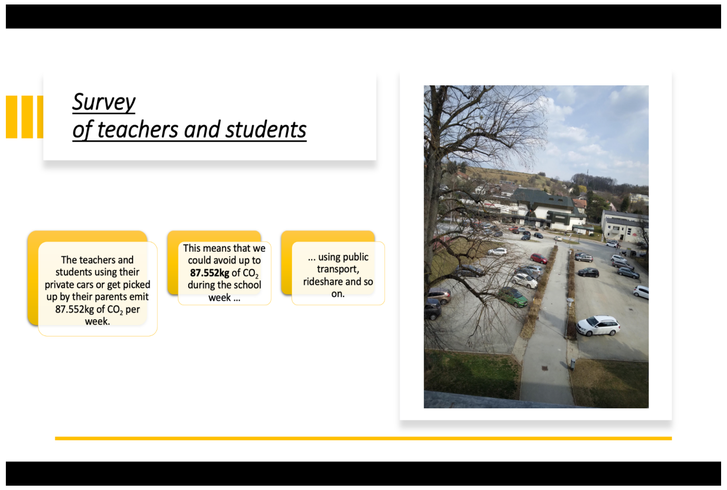

Figure 3 : Combien de CO2 pourrions-nous éviter ?

La (première) prochaine étape sera une réunion avec un expert en panneaux photovoltaïques cette semaine, il nous expliquera comment construire des abris de voiture confortables contenant des panneaux dans leurs toits. Ensuite, nous voulons montrer toutes nos idées au directeur de notre école. Comme notre école sera rénovée l'année prochaine, nous espérons pouvoir la convaincre d'acheter au moins quelques panneaux photovoltaïques afin d'utiliser enfin le soleil comme source d'énergie. Entre-temps, nous essaierons de convaincre certains de nos collègues d'utiliser des moyens de transport publics plutôt que privés.