Projet Einstein 2012/2013

Institut de la Providence
Wavre

L'énergie

Projet mis en œuvre par les élèves de 2ème secondaire .

Lors des activités complémentaires du cours d’ environnement .

Problématiques

- Classe de 2C3 trop froide et trop peu lumineuse.
- Classe de 1C5 surchauffée.
- Classes du premier degré qui perdent de la chaleur .

Trouver des solutions aux problèmes

- Tenter de ramener la lumière vers les bancs sans perte d'énergie.

En peignant les murs en blanc.

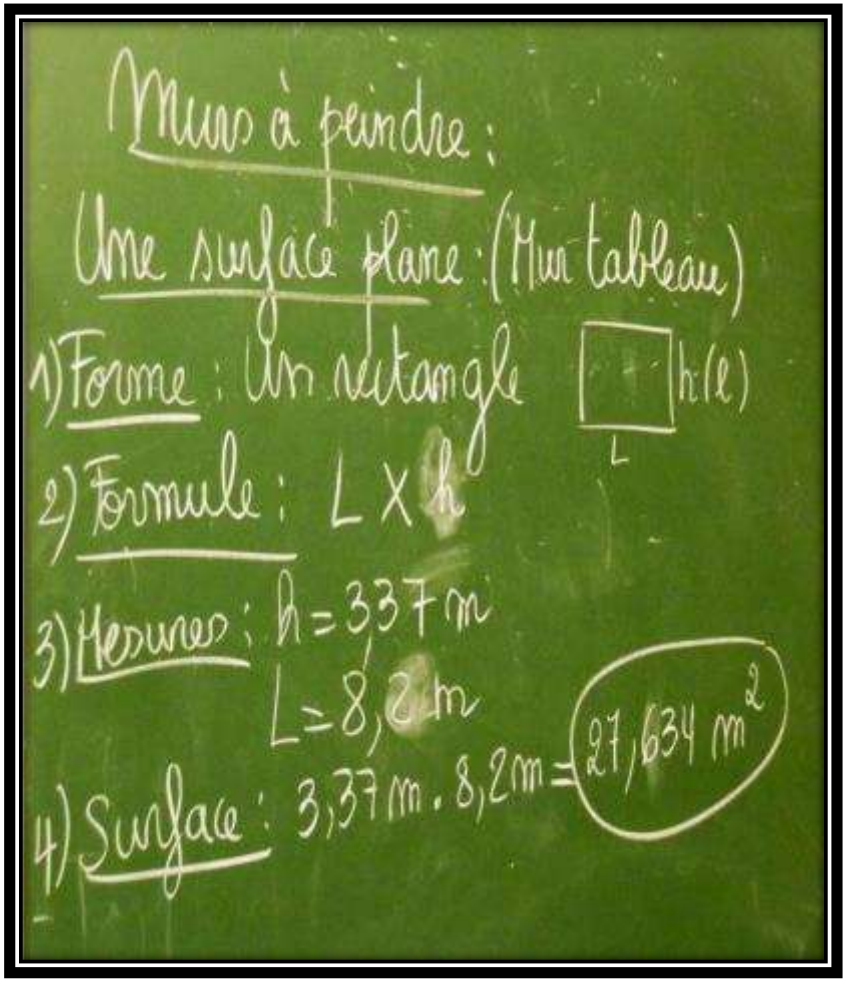
En réfléchissant la lumière vers les bancs et pas vers le plafond.

Luminosité augmentée - Expériences

Murs peints en blanc

- Dans une classe à l'échelle on remplace les murs colorés par des murs blancs

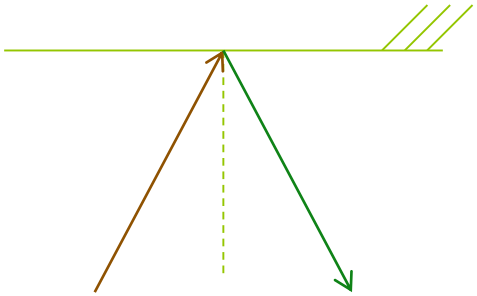
Mesures et calculs pour déterminer la quantité de peinture à acheter



Mise en chantier du projet

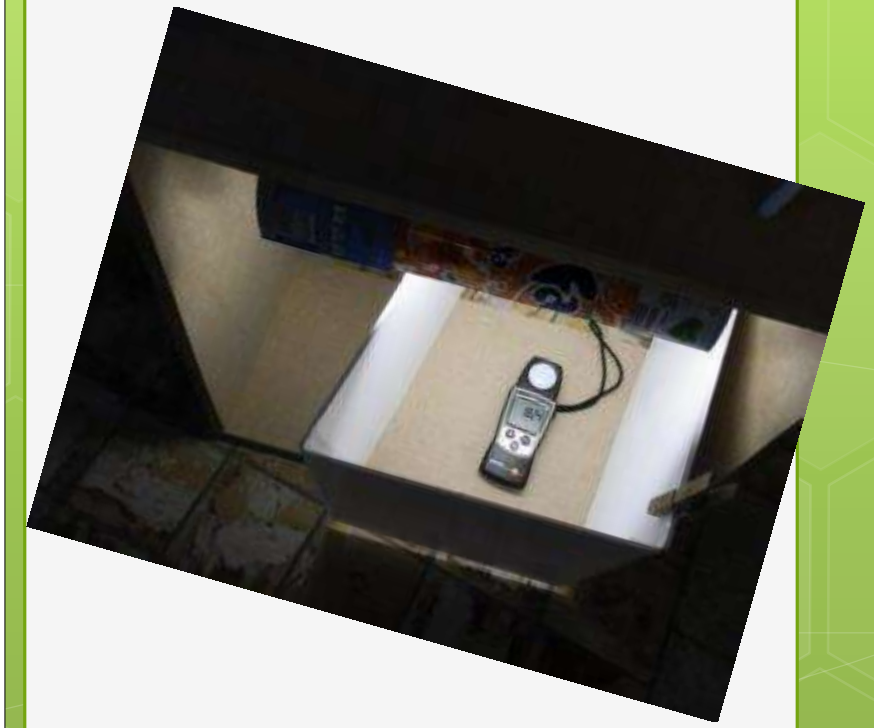
On gagne environ 100 lux!

- ***La réflexion de la lumière à notre service!***



Construction de réflecteurs de lumière:

Ce sont nos bancs qu'il faut éclairer , pas le plafond.



INSTITUT
CORE
Super

Placement des réflecteurs au-dessus des néons

Gain uniquement à l'aide des réflecteurs:

74 lux!

Gagner de la chaleur dans les classes sans perte d'énergie , tout un programme…..d'isolation.

Comprendre pour appliquer!

L'air est un excellent isolant thermique, utilisons-le!

Placement de nouvelles tentures dans les classes où il n’y en avait pas!

La chaleur s'échappe aussi par les murs, renvoyons-la vers la classe…

Grâce à des réflecteurs de chaleur.

La classe surchauffée doit-être isolée.

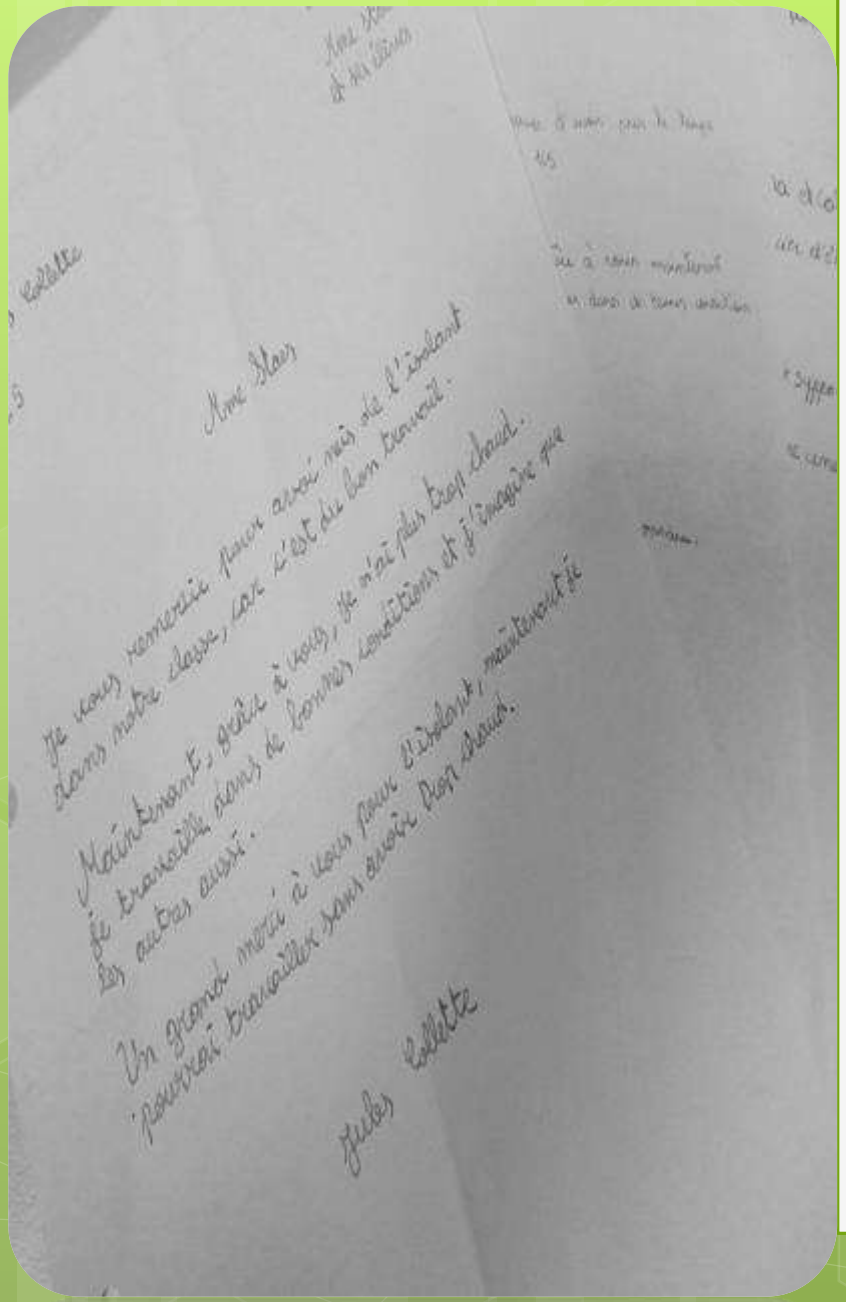
<u>Petit tuyau</u>
À nu: 45,7°

Isolé: 26,5°

Gros tuyau:

À nu: 41,3°

Isolé: 28,1°



Remerciements des élèves de 1C5 pour les travaux réalisés.

Par la même occasion, ils ont appris à rédiger une lettre.

Isolation d’un mur donnant sur la cour de récréation.

Il faut couper le froid!

Murgiverde

Chevrons et isolants sont placés .

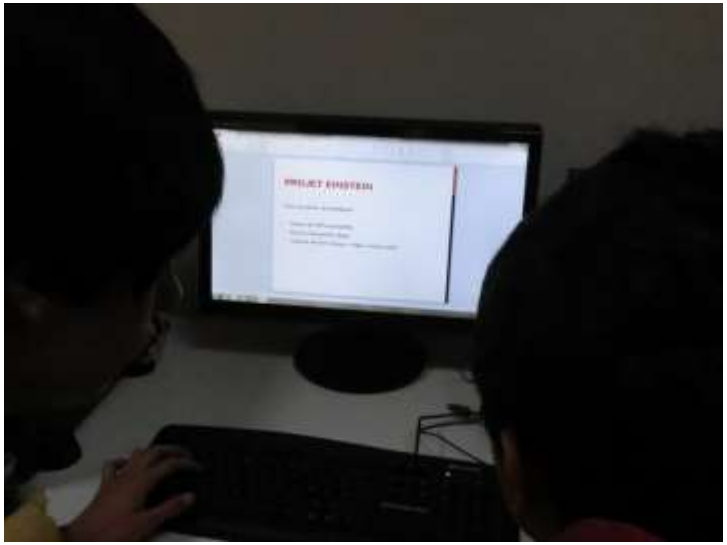
Par-dessus l'isolant on place une plaque de gyproc

On plafonne et on finit le mur d'isolation.

Ca y est ,

il fait déjà meilleur !

Il faut maintenant communiquer nos résultats



Nous avons fait des sciences , des maths, du français, des travaux manuels, du graphisme , de l'informatique , …..

Conclusions

- La température des tuyaux dans la classe de 1C5 est passée de 47° à 25° grâce à l'isolation.

- En 2 C3 , on a gagné environ 170 lux grâce aux murs peints en blanc et aux réflecteurs de lumière. Cette classe a aussi été équipée de tentures et un mur a été isolé.

- Chaque classe du 1er degré est équipée de tentures et de réflecteurs de chaleur pour diminuer les pertes d'énergie.

MERCI

Que d'énergie déployée pour en gagner…Ca vaut vraiment le coup!