



L'atelier « TERRE »

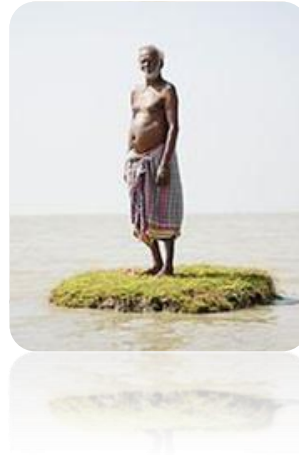
Niveau 2 – 4^{ème} / Terminales



Document d'exploitation des résultats

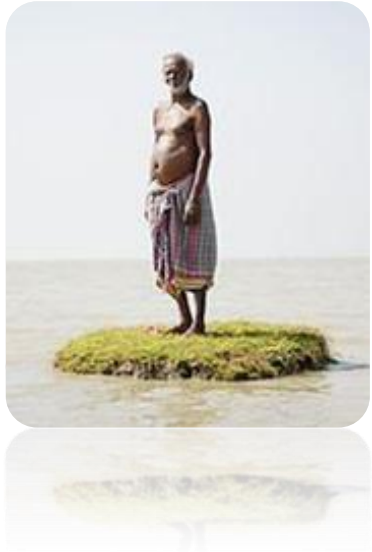


Depuis quelques mois, une partie des habitants de l'île de Ghoramara a disparu. Certains scientifiques soupçonnent un lien avec l'augmentation du CO_2 dans notre atmosphère et le changement climatique qui en découle.



Le **DAILY TRIBUNE** vous propose d'enquêter sur cette disparition et permettre ainsi l'édition d'un dossier complet sur ce sujet, dès demain.

Vous ferez le point sur le CO_2 présent dans notre atmosphère et le changement climatique subi par notre planète.



Le CO_2 de l'atmosphère peut-il changer le climat ?

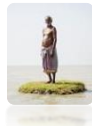
Les océans sont-ils modifiés par le changement climatique ?

L'augmentation de CO_2 a-t-elle un impact sur la vie ?

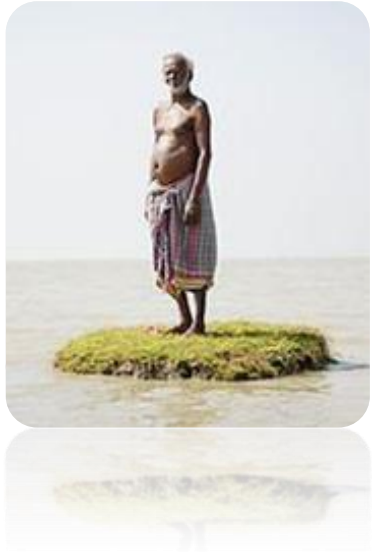
Peut-on limiter la production de CO_2 ?

Peut-on produire de l'énergie sans CO_2 ?

Quelle menace l'île de Ghoramara subit-elle ?



Conclusion



Le CO_2 de l'atmosphère peut-il changer le climat ?

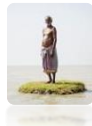
Les océans sont-ils modifiés par le changement climatique ?

L'augmentation de CO_2 a-t-elle un impact sur la vie ?

Peut-on limiter la production de CO_2 ?

Peut-on produire de l'énergie sans CO_2 ?

Quelle menace l'île de Ghoramara subit-elle ?



Conclusion

Mission 1 : Mesurer le réchauffement climatique



Au démarrage de l'expérience.



Après quelques secondes.

Mission 2 : Produire du gaz à effet de serre

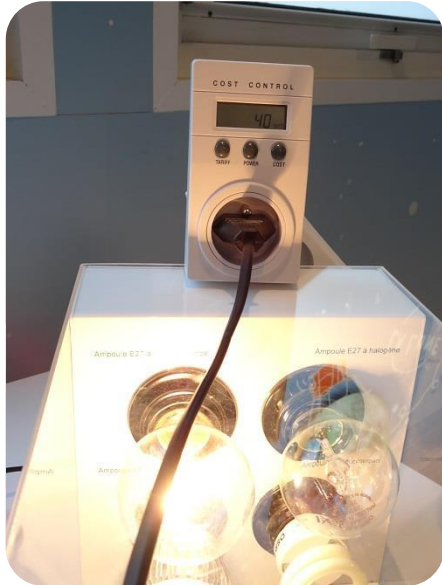


Mission 1 : Eclairer avec moins d'énergie



Mission 1 : Eclairer avec moins d'énergie

Ampoule à incandescence



40 WATT

Ampoule à LED



8 WATT

Ampoule à halogène



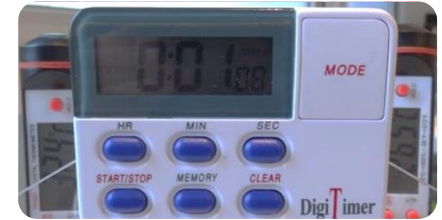
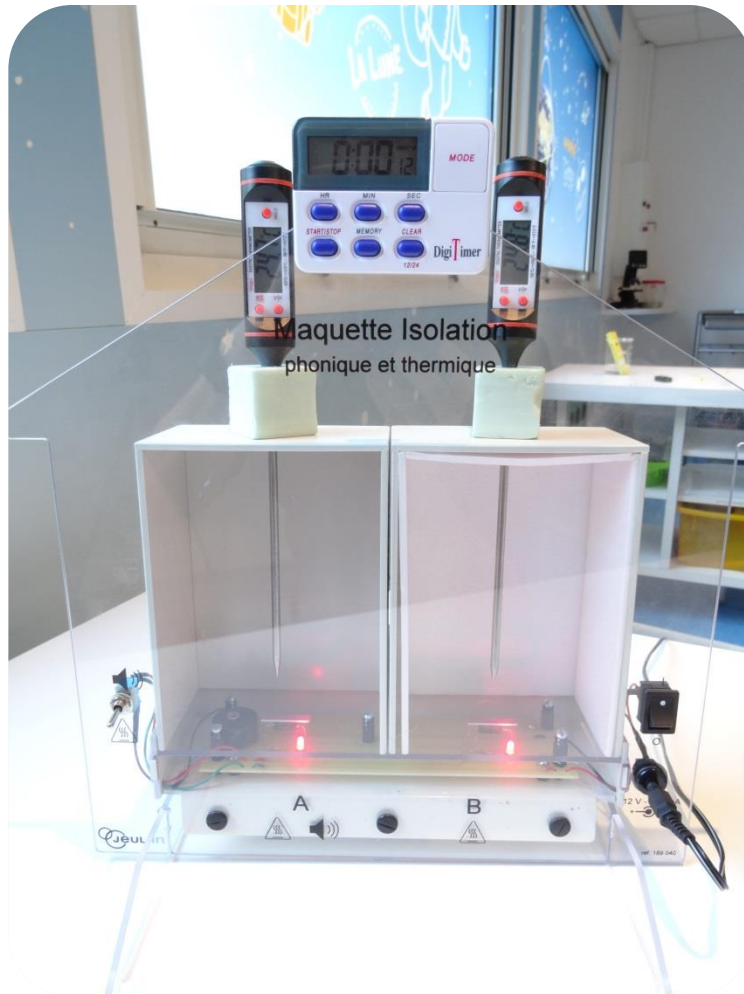
31 WATT

Ampoule fluocompacte



8 WATT

Mission 2 : Chauffer avec moins d'énergie



Mission 1 : Mesurer l'acidité des eaux



Après avoir soufflé dans une paille plongée dans l'eau.

Mission 2 : Mesure de l'impact des eaux acides sur la vie marine



Après avoir versé de l'acide fort sur un coquillage

Mission 3 : Mesure de l'impact de la température sur l'acidité des eaux



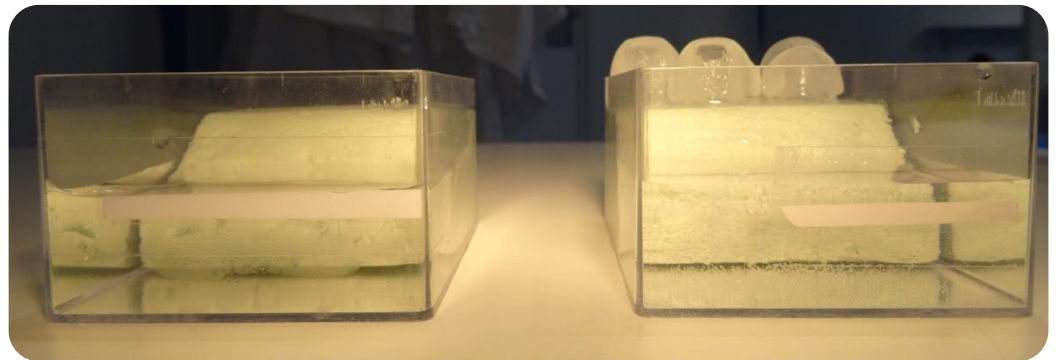
Après avoir chauffé de l'eau
gazéifiée

Mission 1 : Reproduire l'augmentation du niveau des eaux

$t = 0 \text{ s}$



$t = 5 \text{ minutes}$



Mission 1 : Reproduire l'augmentation du niveau des eaux

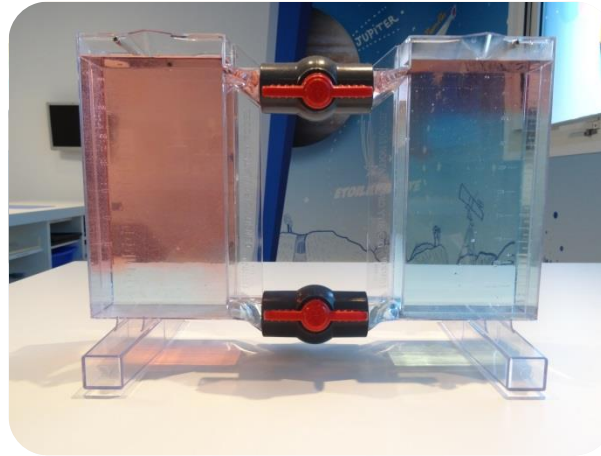
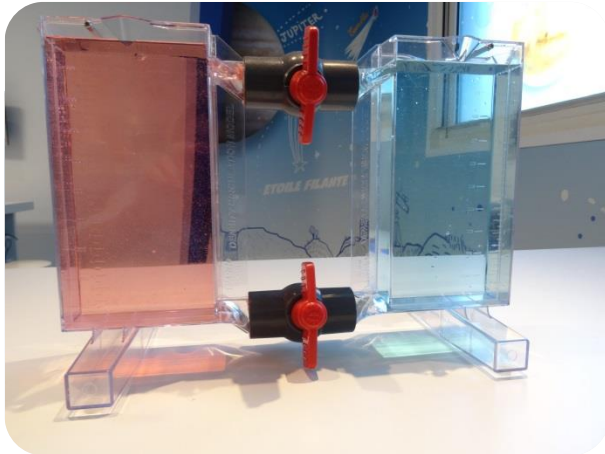
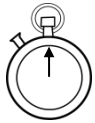
Avant réchauffement



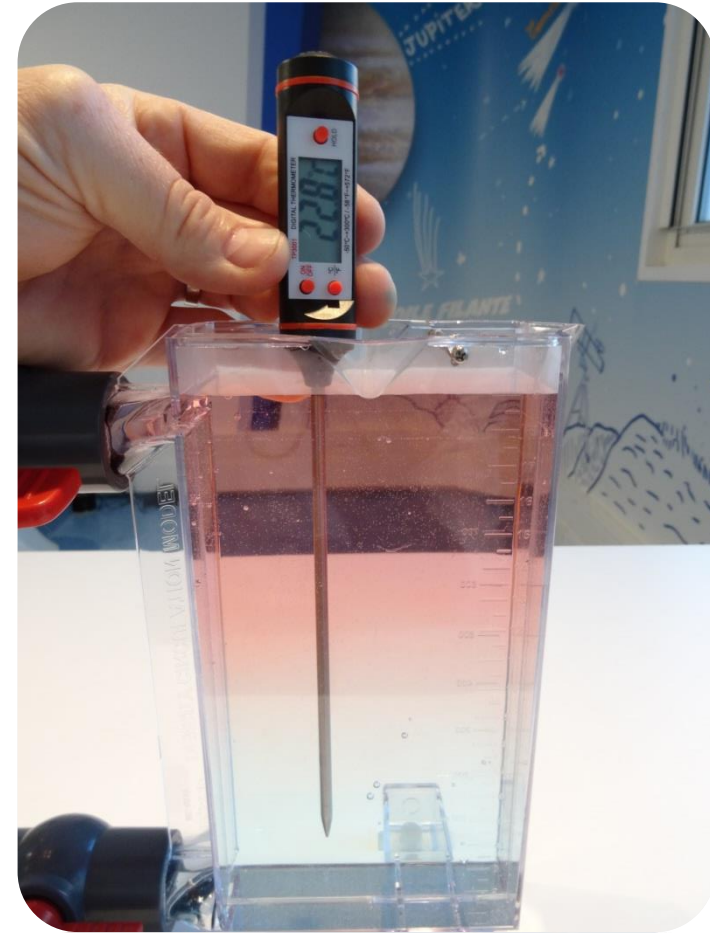
Après réchauffement



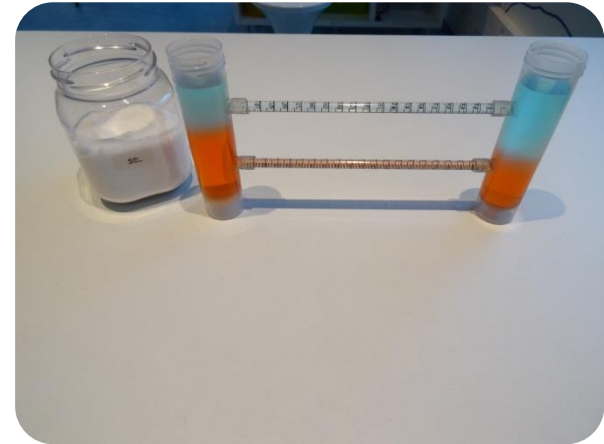
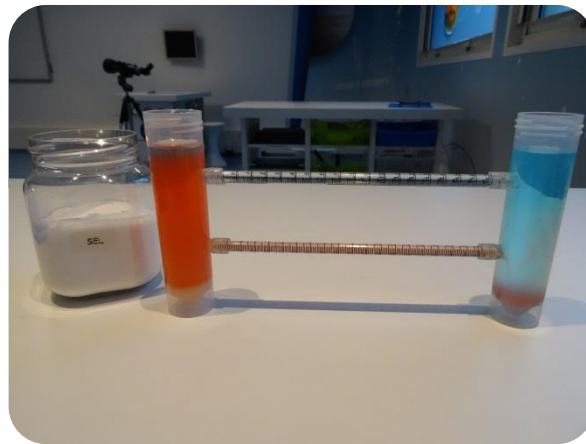
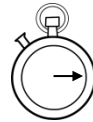
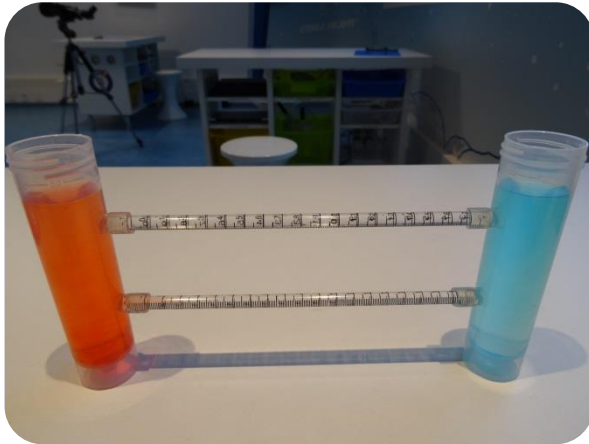
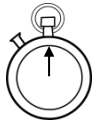
Mission 2 : Etudier l'influence de la température sur les courants océaniques



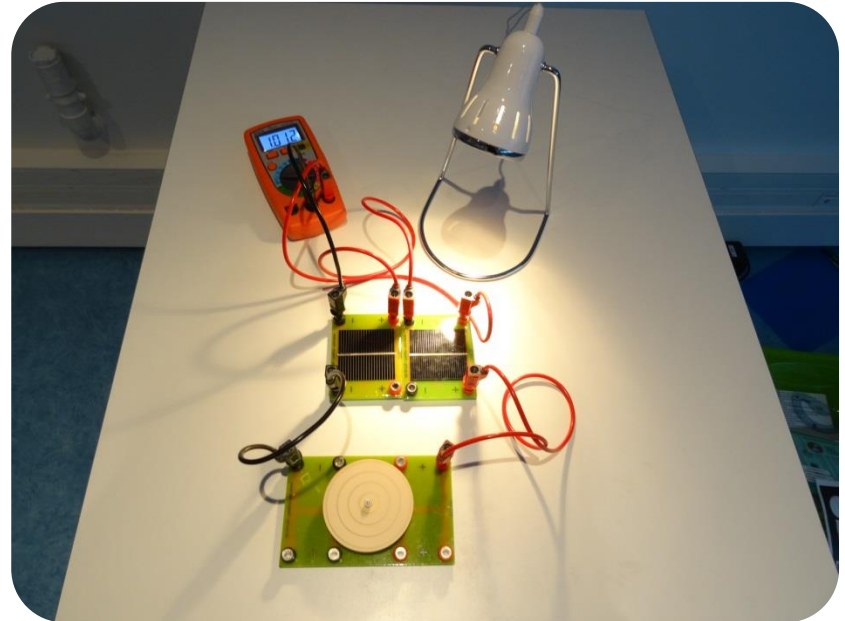
Mission 2 : Etudier l'influence de la température sur les courants océaniques



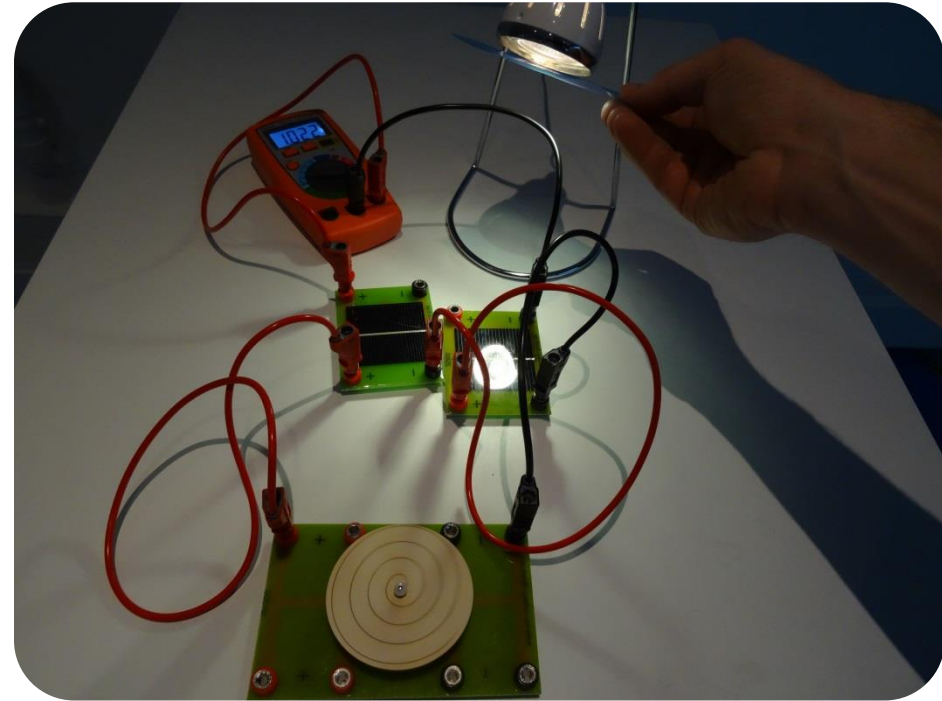
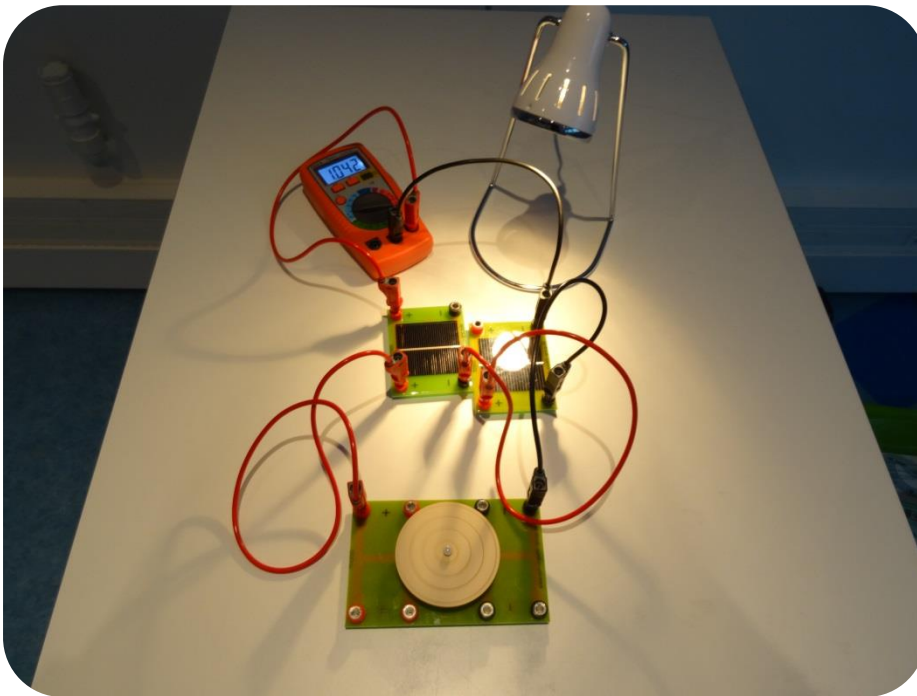
Mission 3 : Etudier l'influence de la salinité sur les courants océaniques



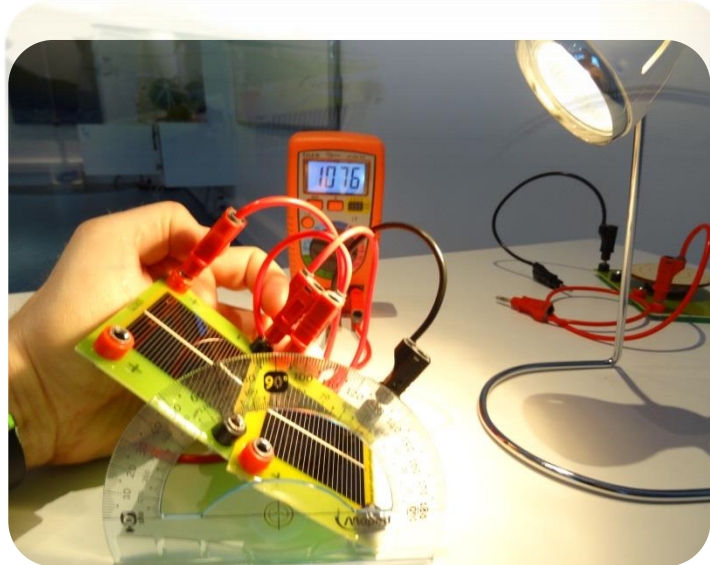
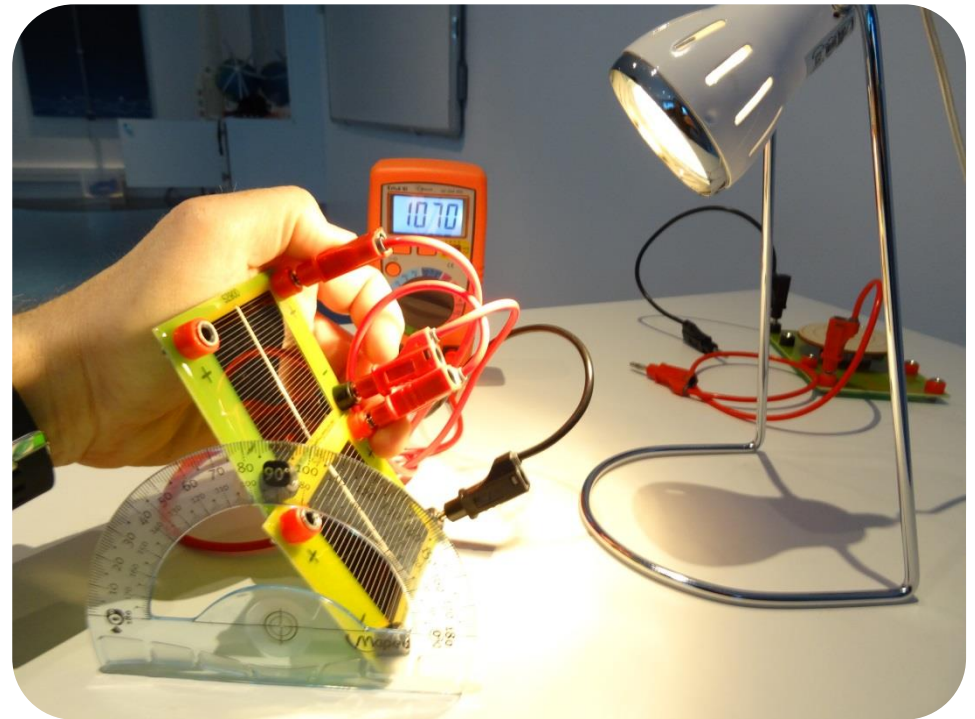
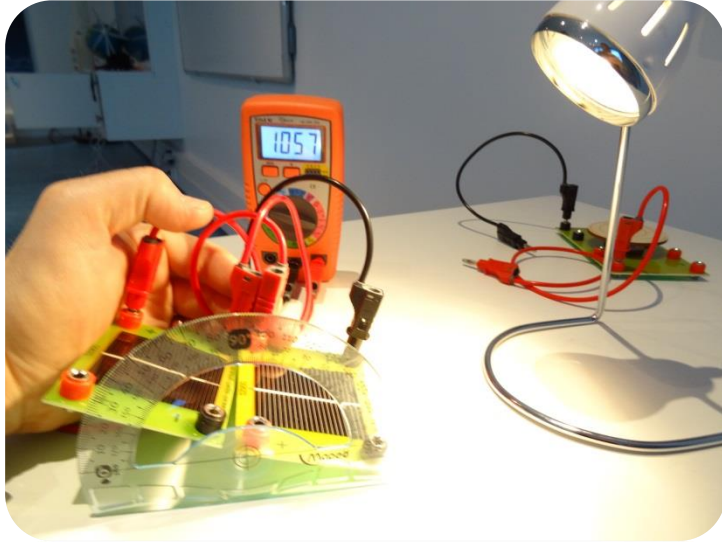
Mission 1 : Produire de l'électricité à partir de panneaux solaires



Mission 1 : Produire de l'électricité à partir de panneaux solaires

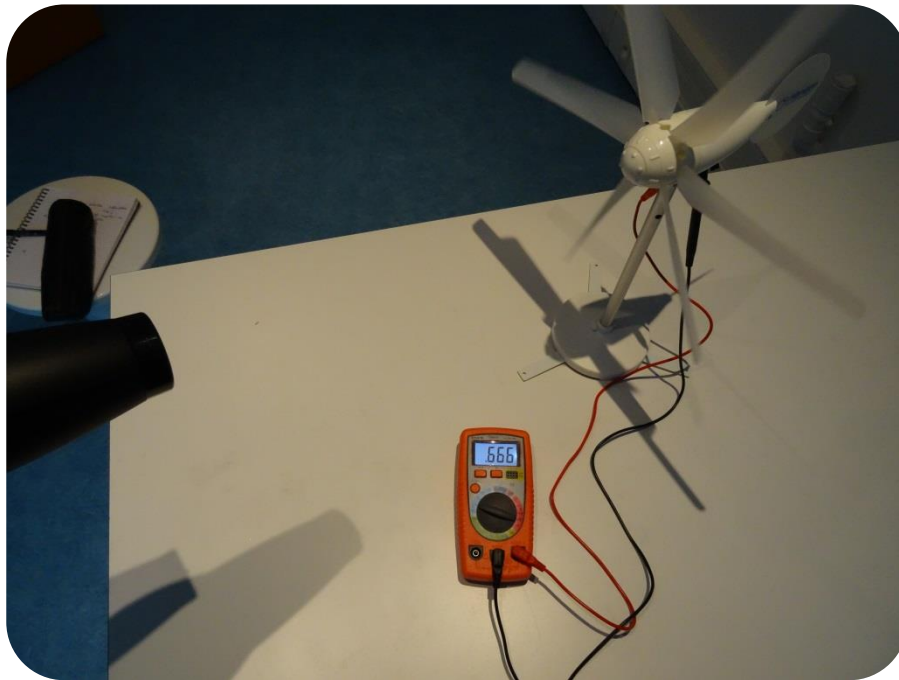


Mission 1 : Produire de l'électricité à partir de panneaux solaires

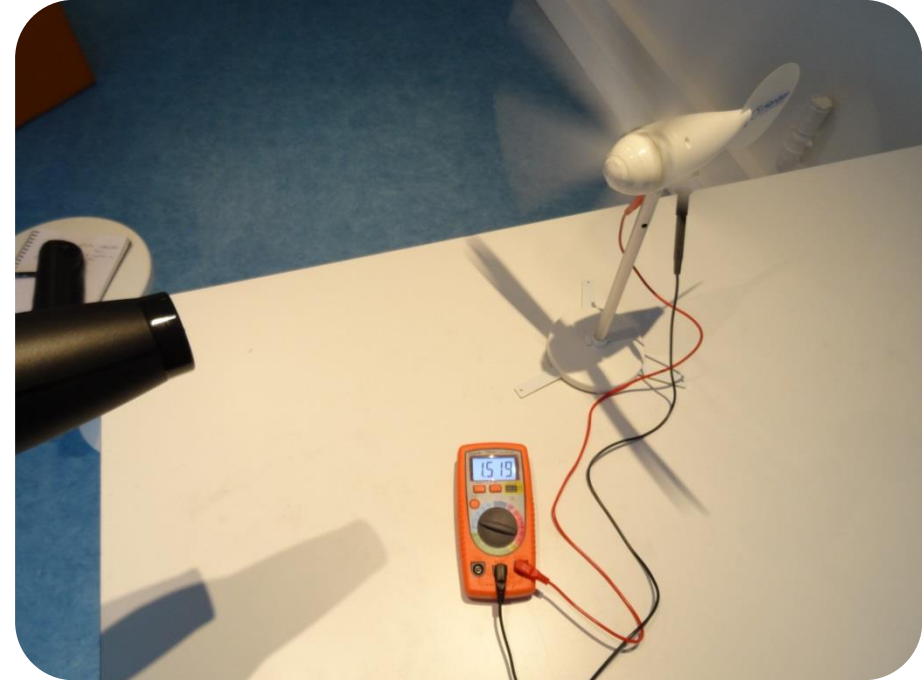


Mission 2 : Produire de l'électricité à partir d'une éolienne

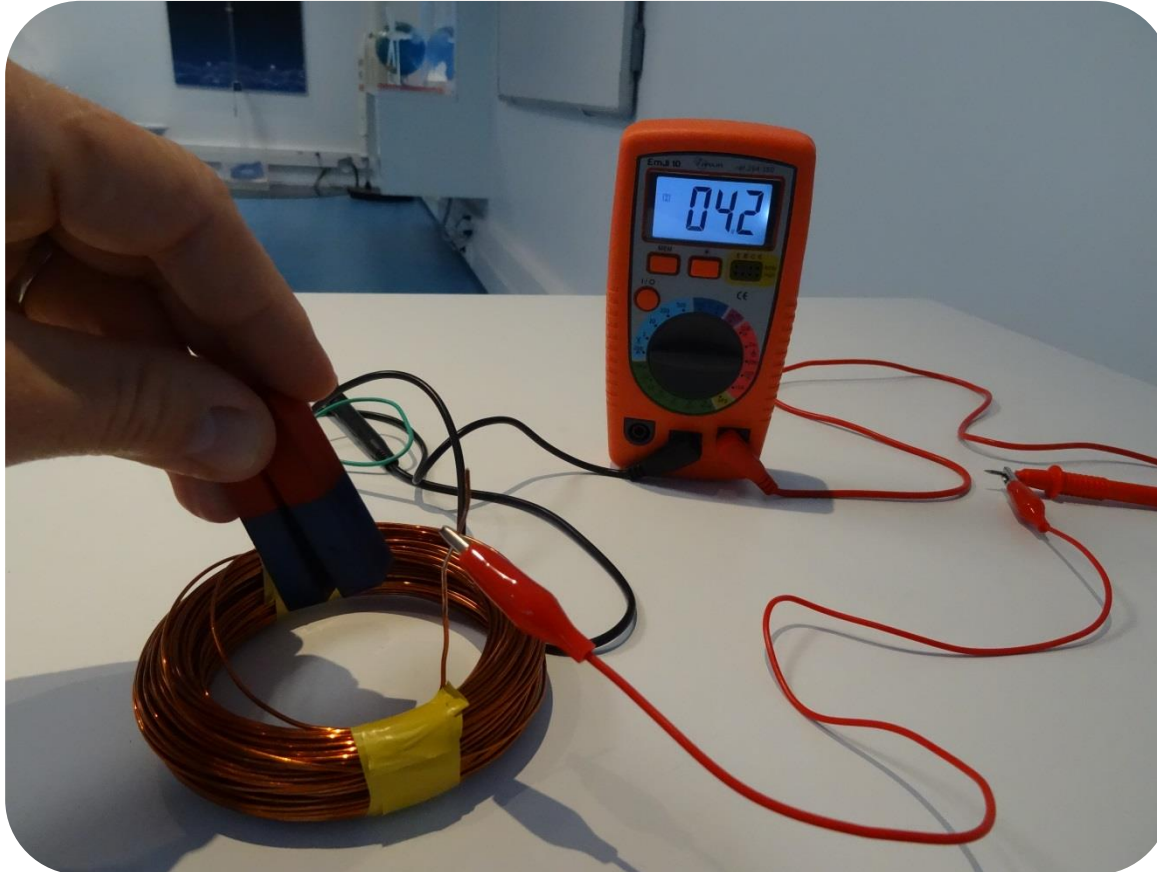
Puissance faible



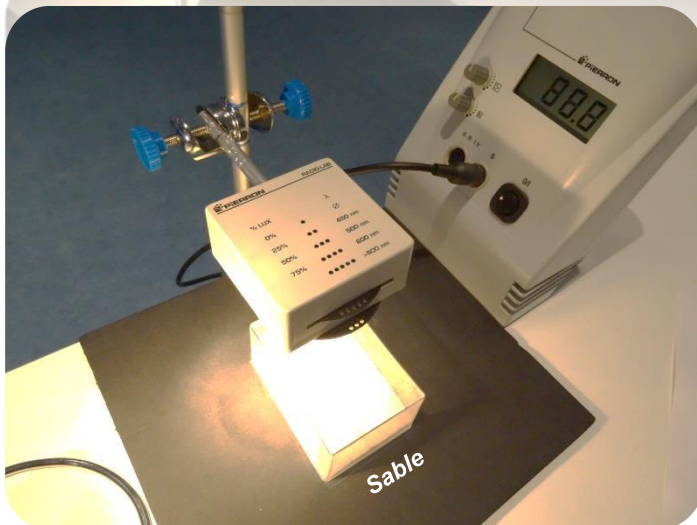
Puissance forte



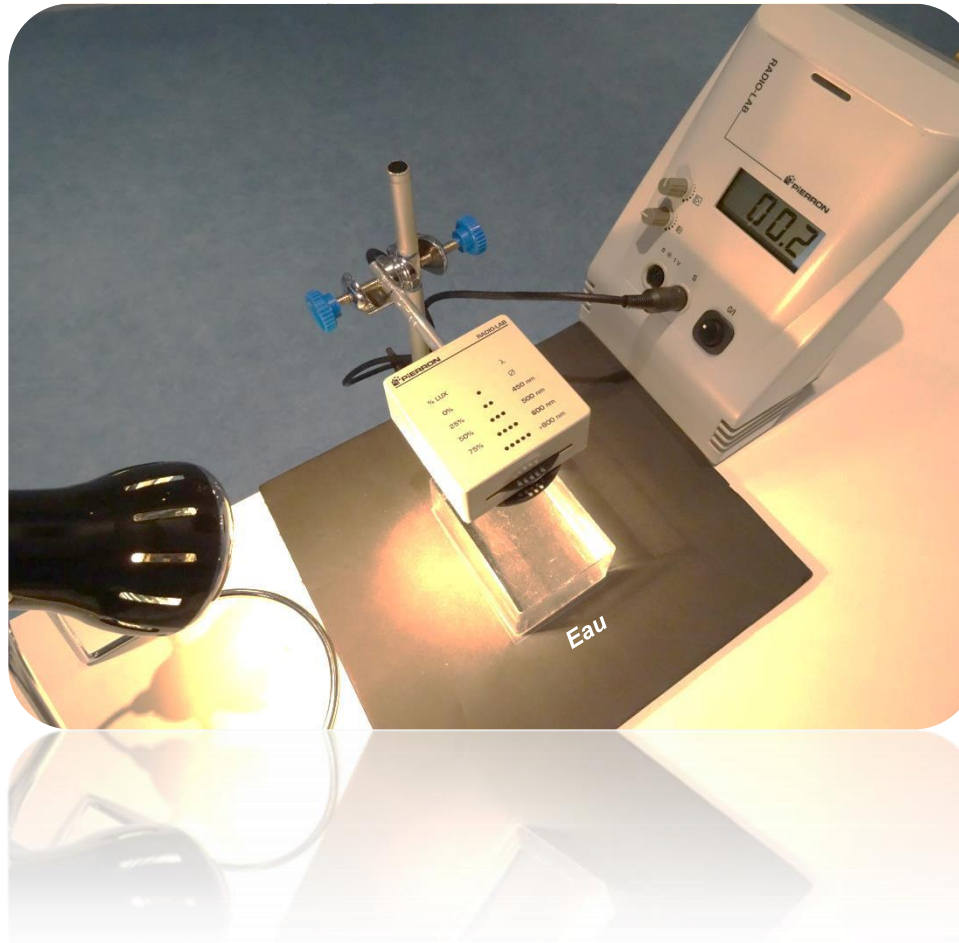
Mission 3 : Etudier le principe d'une éolienne



Mission 1 : Mesurer la réflectance de différents sols



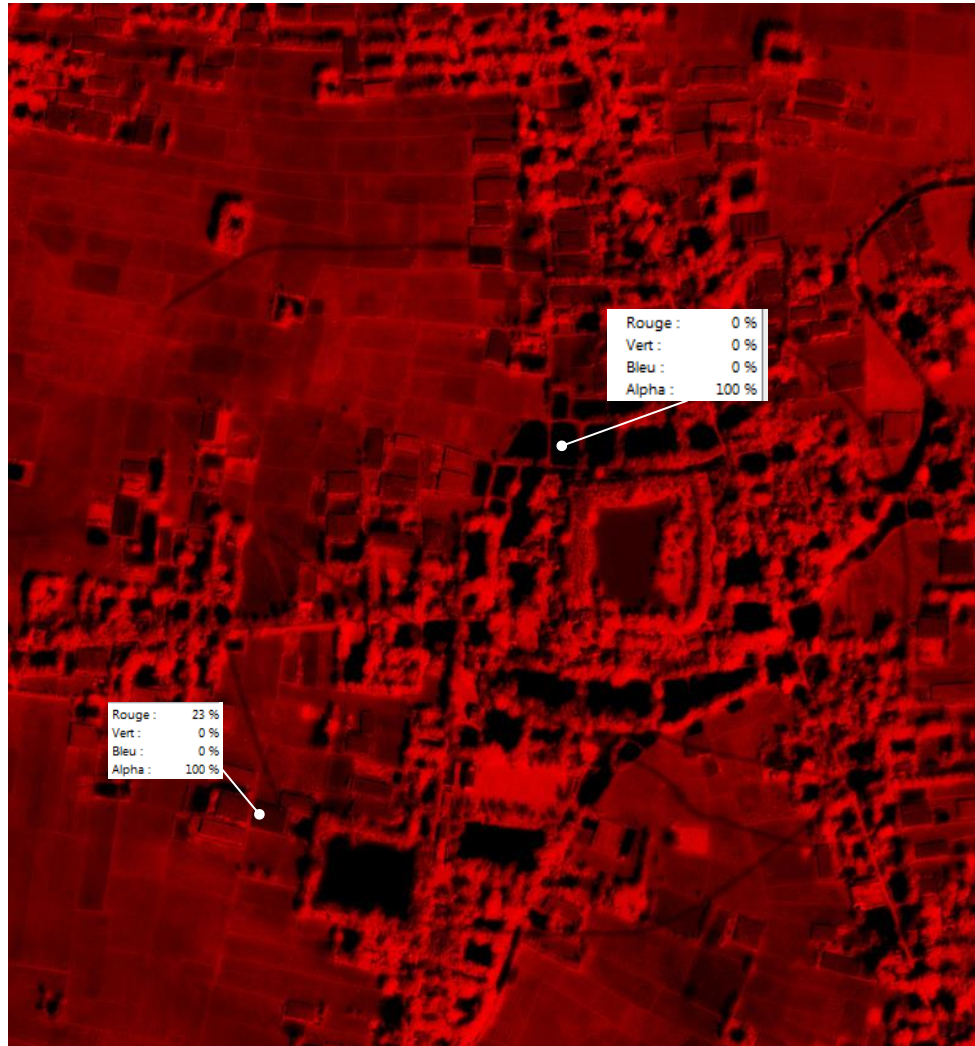
Mission 1 : Mesurer la réflectance de différents sols



Mission 2 : Analyser l'image satellite de l'île de Ghoramara



Mission 2 : Analyser l'image satellite de l'île de Ghoramara

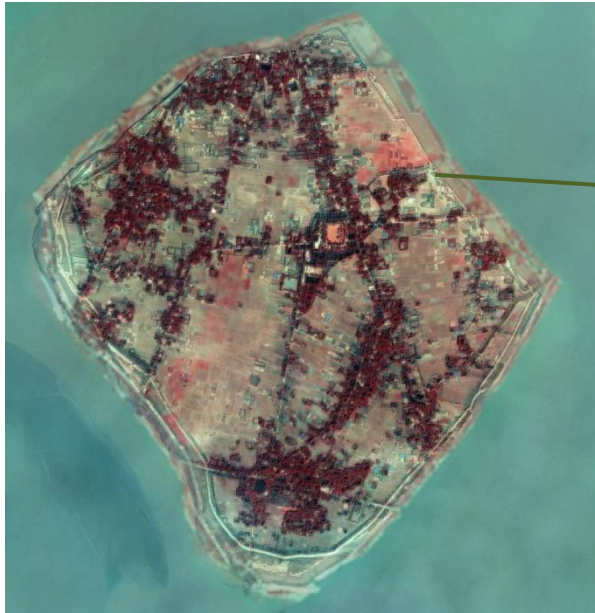


Mission 3 : Evolution de l'île de Ghoramara

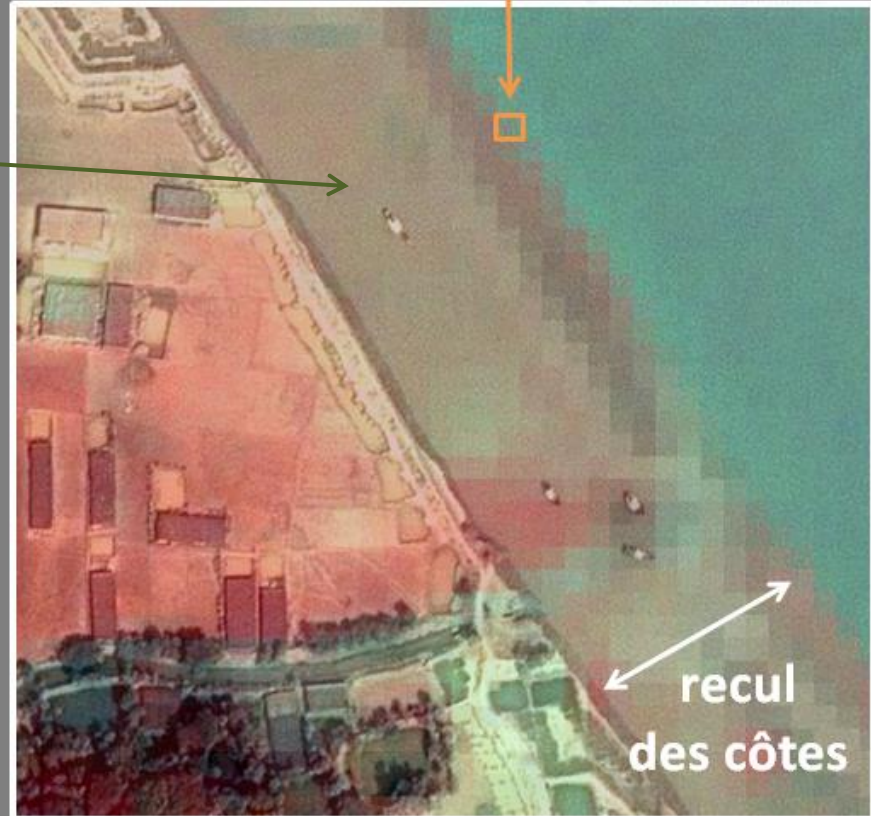


*Recul des côtes de la zone
entourée entre 2005 et 2013*

Mission 3 : Evolution de l'île de Ghoramara



Résolution de l'image de 2005 :
1 pixel = 10 mètres



Conclusion

Le **DAILY TRIBUNE** vous remercie. Votre travail a permis de mettre en lumière l'île de Ghoramara et ses habitants. Voici une maquette possible de votre journal.

L'ENQUÊTE DU TERRA LAB

LES CAUSES DE LA MONTÉE DES EAUX	1	4
ET SI GHORAMARA DISPARAISSAIT ?		

DAILY TRIBUNE



© Alessandro Grassini

L'île de Ghoramara, quand la mer monte...

5

ZOOM SUR...
LA POLLUTION DES OCÉANS

3

Quelles solutions ?

Chaque jour, l'eau gagne du terrain.
Quelles sont les solutions possibles
pour limiter ce phénomène ?

2

6