

# ***La vie à bord de l'ISS***

***Comment se passe une journée à bord de l'ISS ?***

Présenté par Marie-Salomé, Antonin, Léa, Victorien, Eloïse, Carl et Alexis



# Introduction



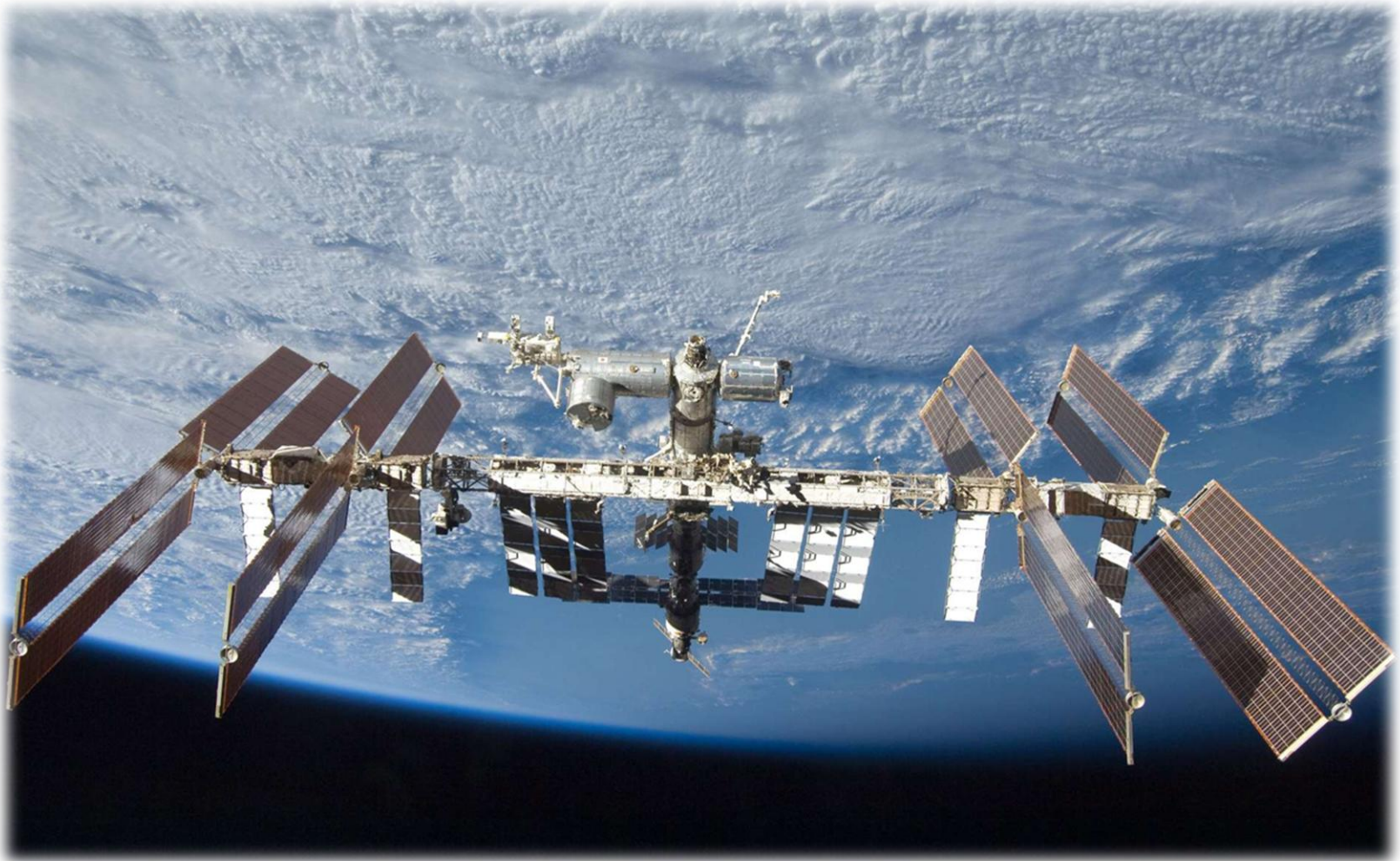
Thomas  
Pesquet

# Sommaire

- ❖ Représentation de l'ISS et un modèle Soyouz
- ❖ La vie courante : comment se passe la journée d'un astronaute à bord de l'ISS ?
  - Les loisirs dans la station spatiale
  - La sécurité dans l'ISS : Comment assurer la production de dioxygène dans l'ISS ?
  - Comment pouvons nous rendre l'eau potable ?
  - Un système pour faciliter la vie en impesanteur
  - Comment mesurer la masse d'un objet en impesanteur ?
  - Comment éliminer les bactéries ? Existe-t-il des surfaces ou les bactéries s'accrochent plus difficilement que sur d'autres ?



# Représentation de l'ISS (International Space Station) et du modèle Soyouz



Portique de sortie  
extravéhiculaire

Blocs :

ESA

Japonais

NASA

Panneaux  
solaires

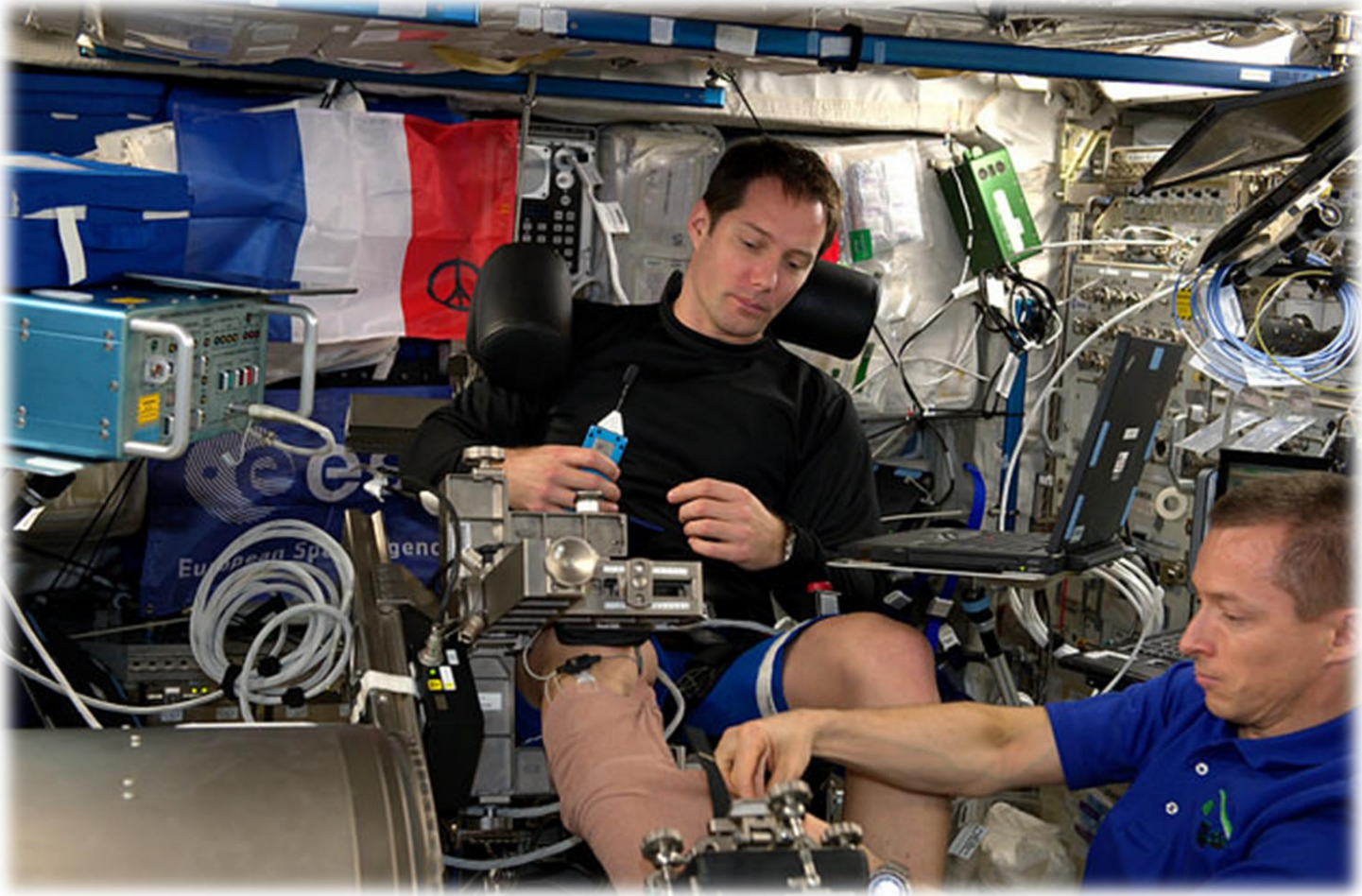
Soyouz arrimé

Module Soyouz





# Comment se passe une journée d'astronaute à bord de l'ISS ?

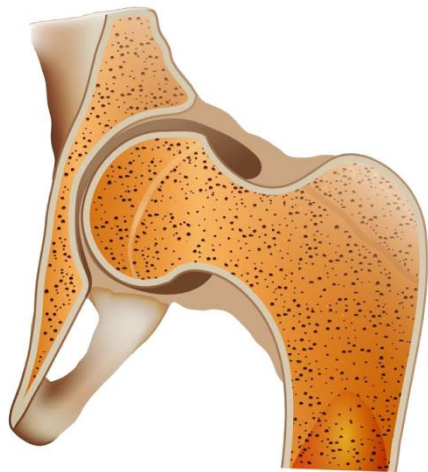




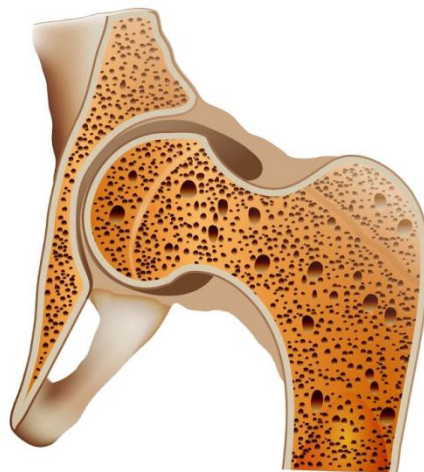
# Les loisirs



Densité osseuse normale



Densité osseuse basse

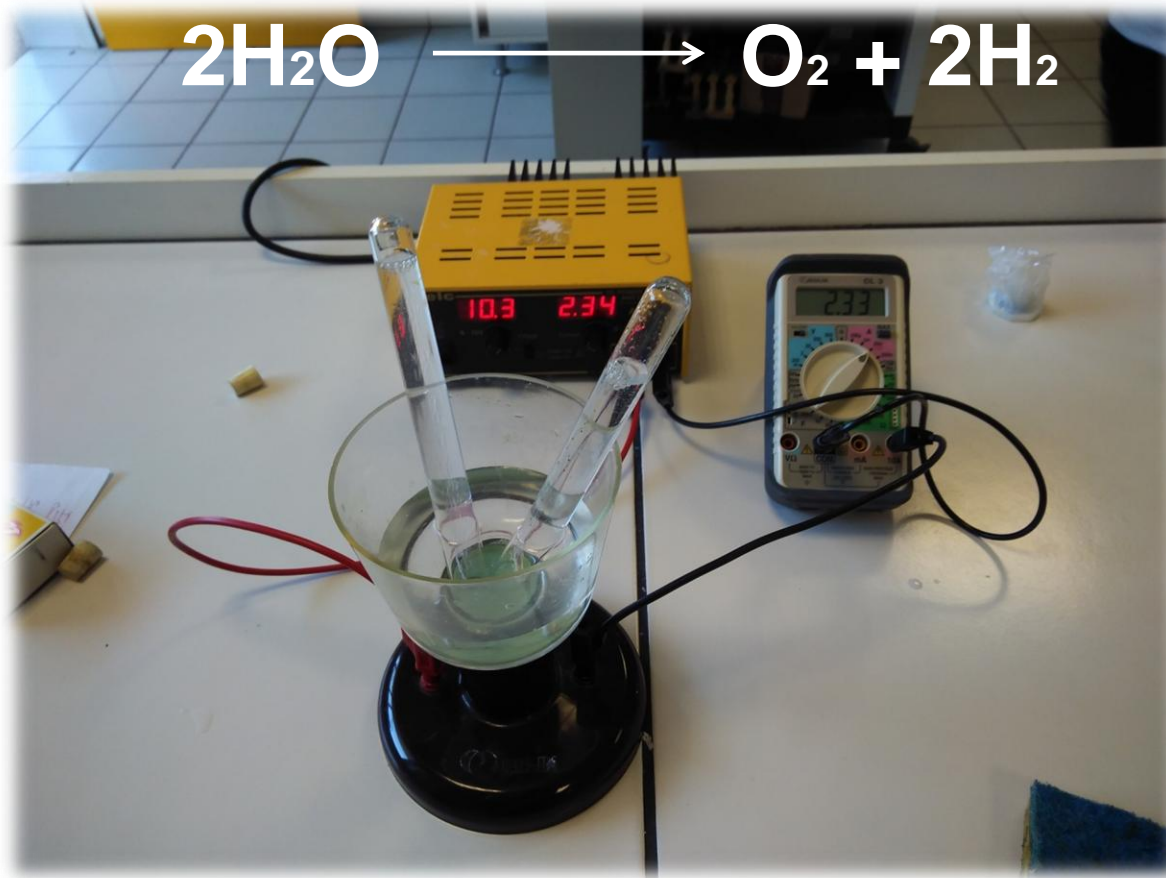






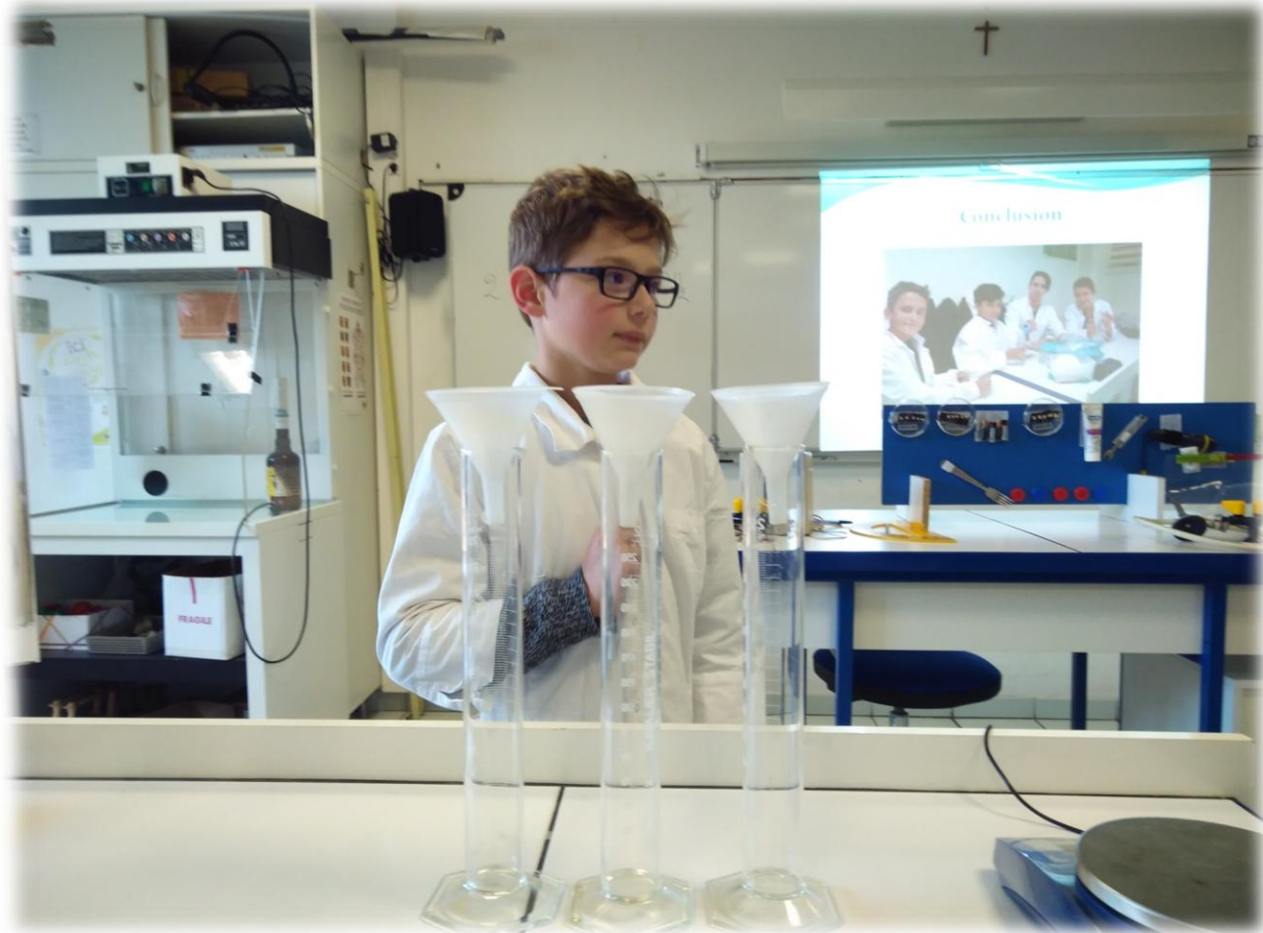


# La sécurité dans l'ISS : Comment assurer la production de dioxygène dans l'ISS ?





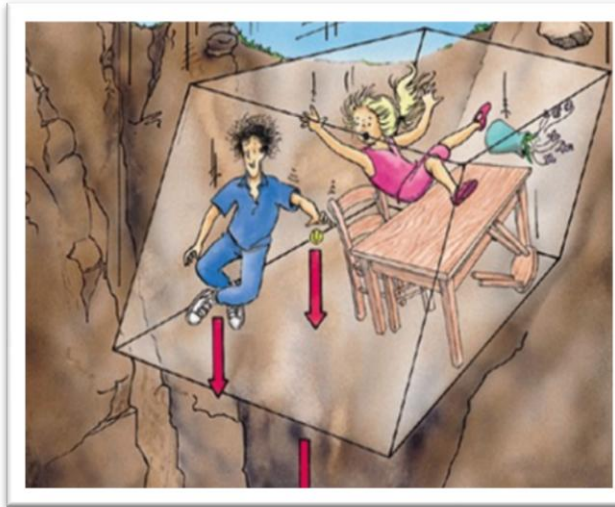
# Comment pouvons nous rendre l'eau potable ?



# Un système pour faciliter la vie en impesanteur : un portique



# Pesanteur, Apesanteur, Impesanteur





80 cm

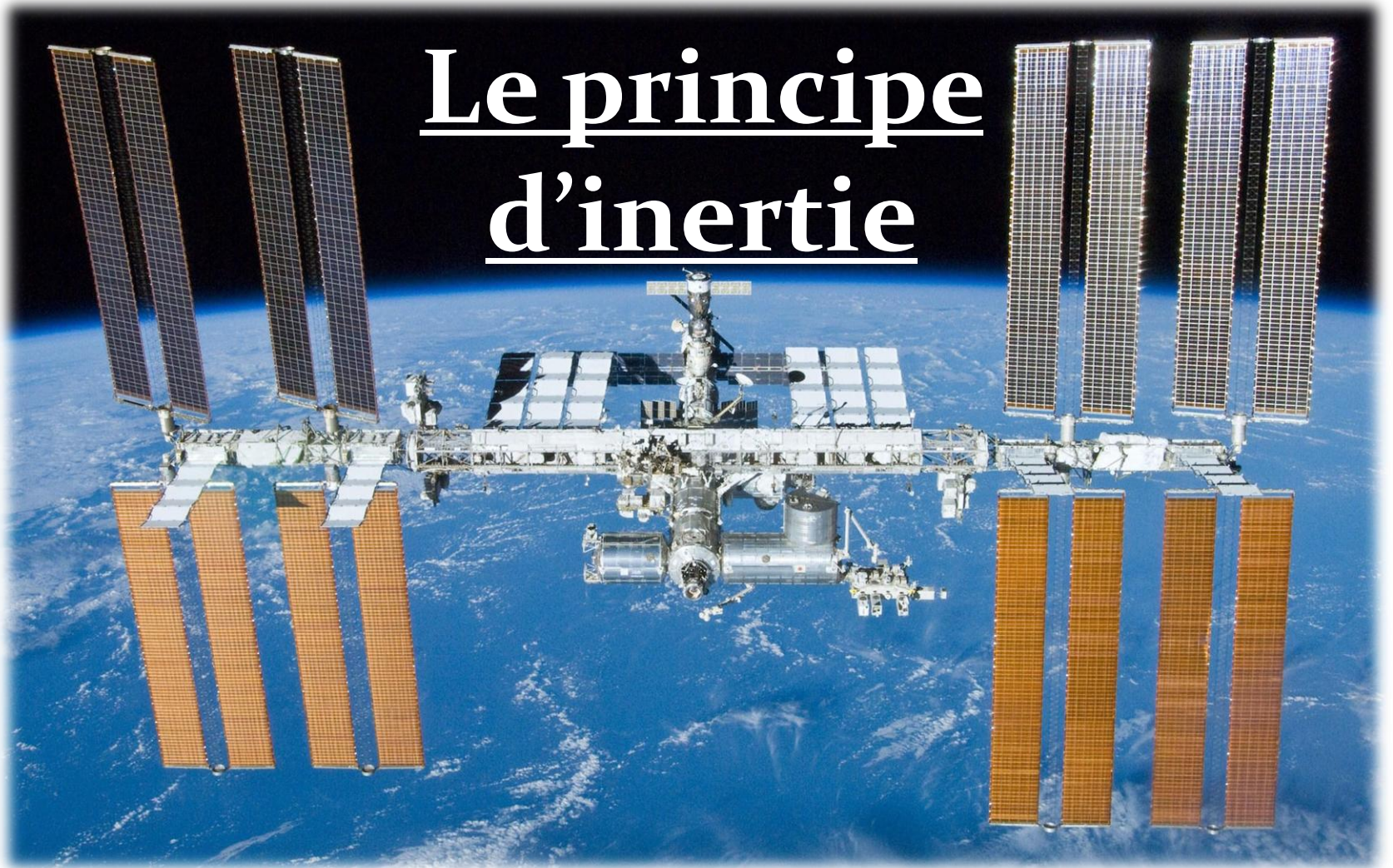


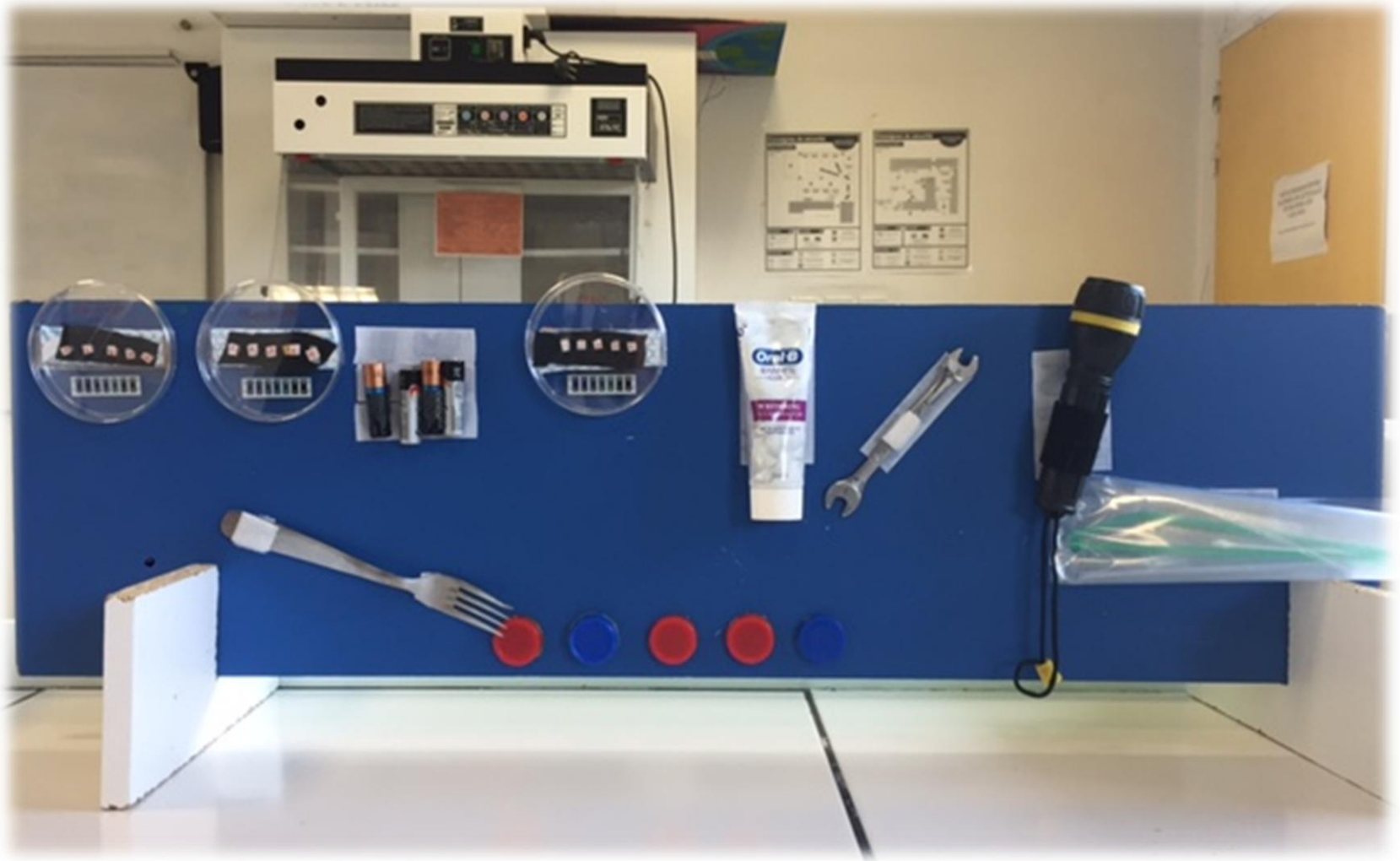
22cm

Panneau en  
bois

scratch

# Le principe d'inertie







## Salade en impesanteur

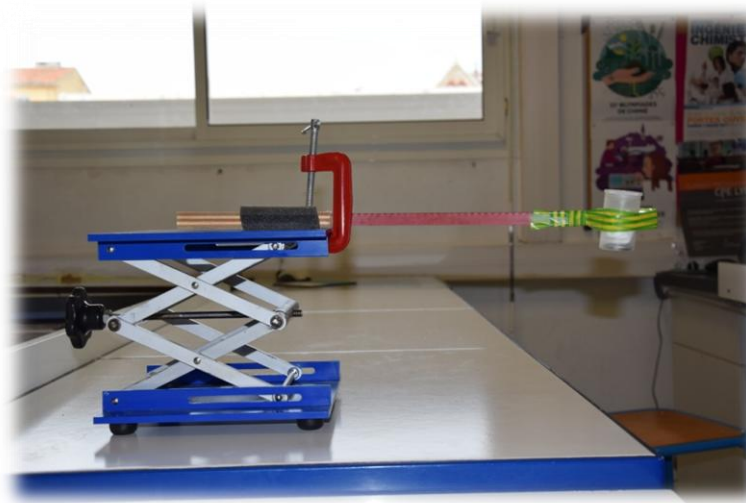


Zinia



**Deuxième version possible d'un portique en 3D**

# Comment déterminer la masse d'un objet en impesanteur ?

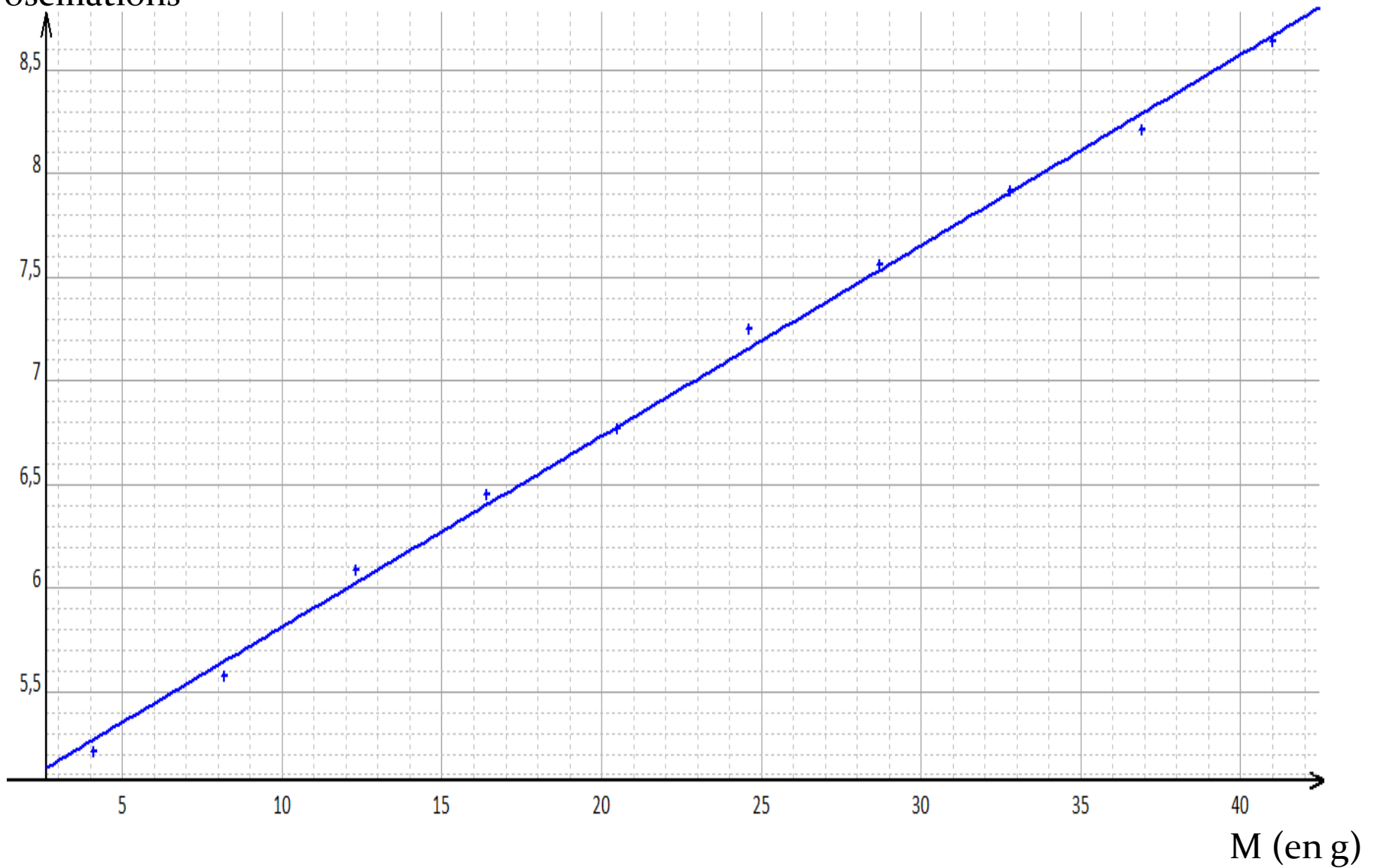


T (s)	5.21	5.58	6.09	6.45	6.77	7.25	7.56	7.92	8.21	8.64
M (g)	4.10	8.20	12.30	16.40	20.50	24.60	28.70	32.80	36.90	41



**Droite reliant le temps par rapport à la masse**

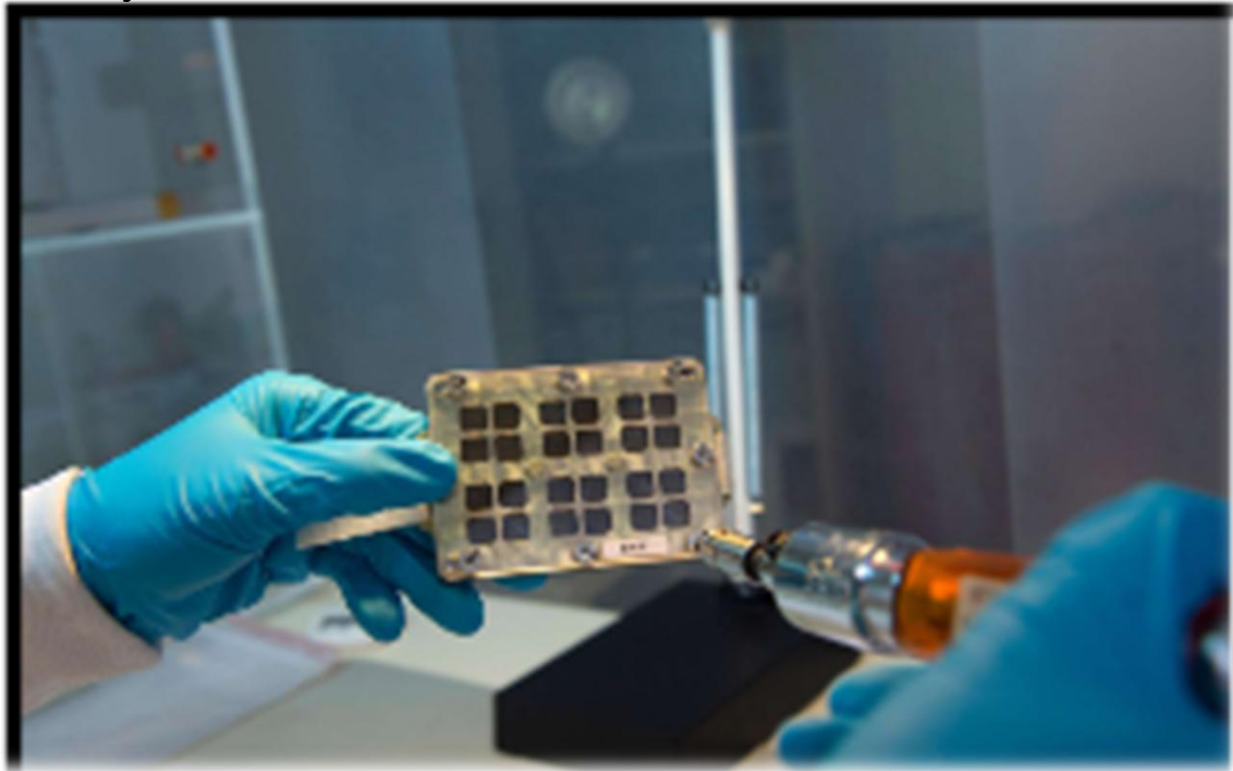
T (en s) pour 10 oscillations



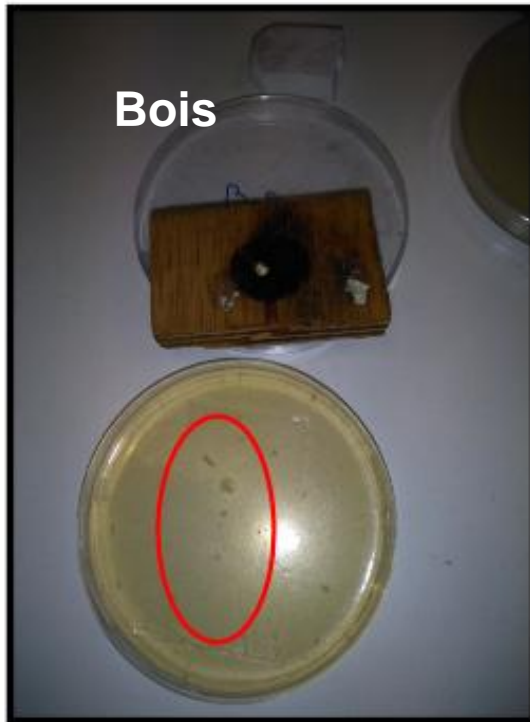
# Comment éliminer les bactéries ? Existe-t-il des surfaces sur lesquelles les bactéries s'accrochent plus difficilement ?

## Surfaces intelligentes

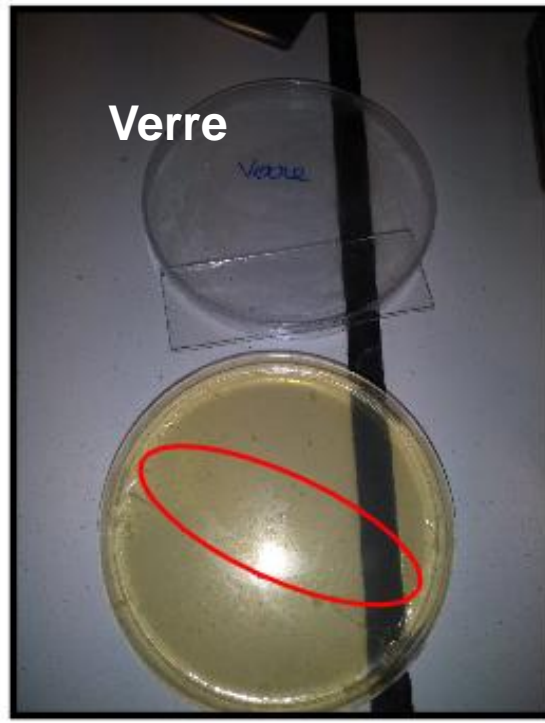
• *Projet Matiss*



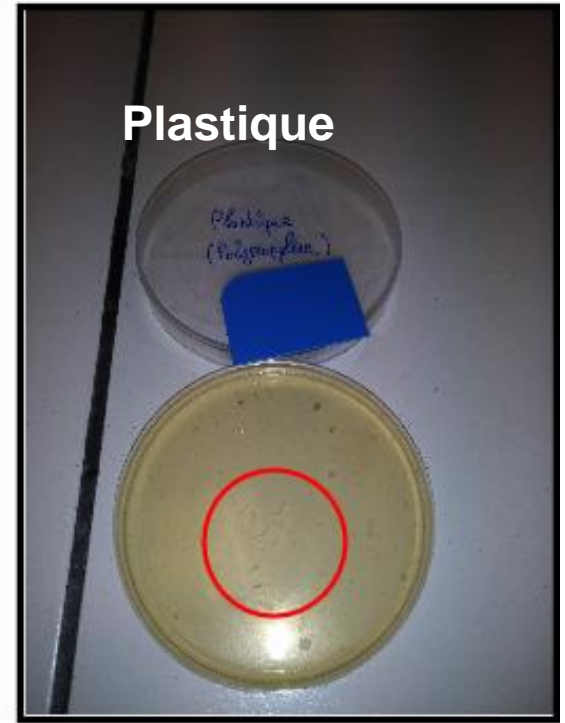
## Expérience dans des boîtes de pétri



*Test avec du bois*



*Test avec du  
verre*

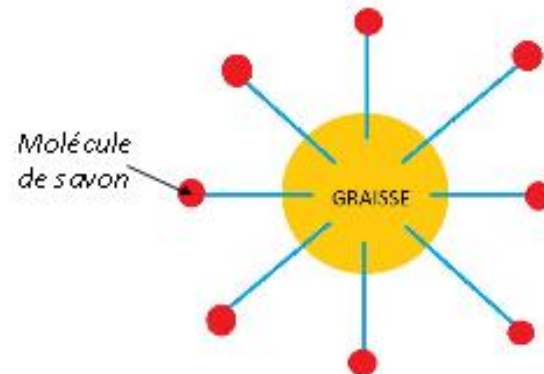
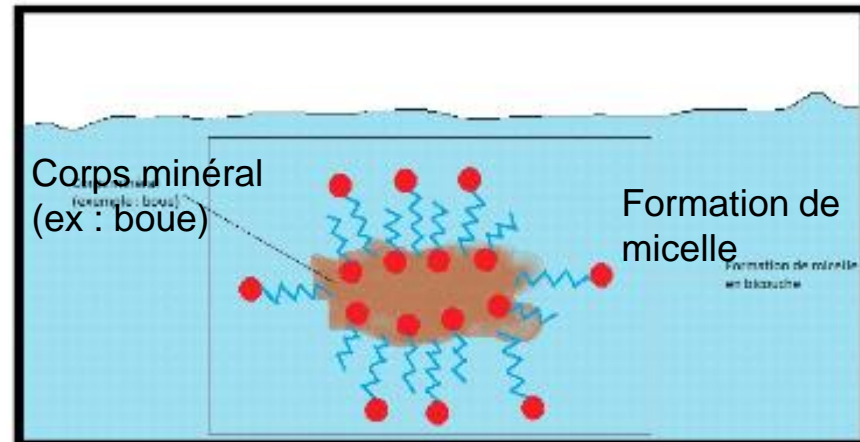
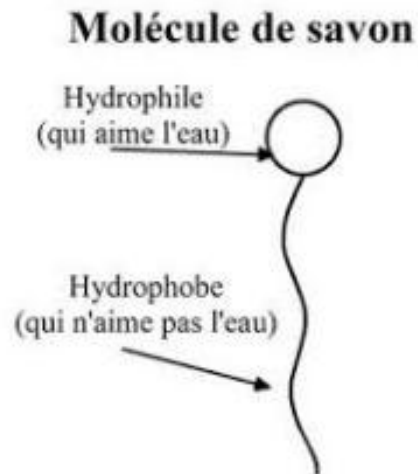


*Test avec du  
plastique*



# Elimination des bactéries

*Alcool, savon ou solution hydro-alcoolique ?*



# Conclusion

