

1



2



1

MISSION

mobilisation !

1a- En quelle année a-t-on établi le lien entre l'augmentation du CO₂ et le réchauffement climatique ?

1b- Combien d'espèces sont menacées d'extinction ?

1c- Quelle proportion de plastique finit dans l'océan ?

1d- En cas de fonte de l'Antarctique, de quelle hauteur monteraient les océans ?

2

MISSION

Alimentation !

Avec les balances:

2a- En équivalent carbone, quel est l'aliment le plus lourd de chaque ligne

Fromage

Lait

Poisson

Bœuf

Pomme de terre

Blé

Avec les cartes:

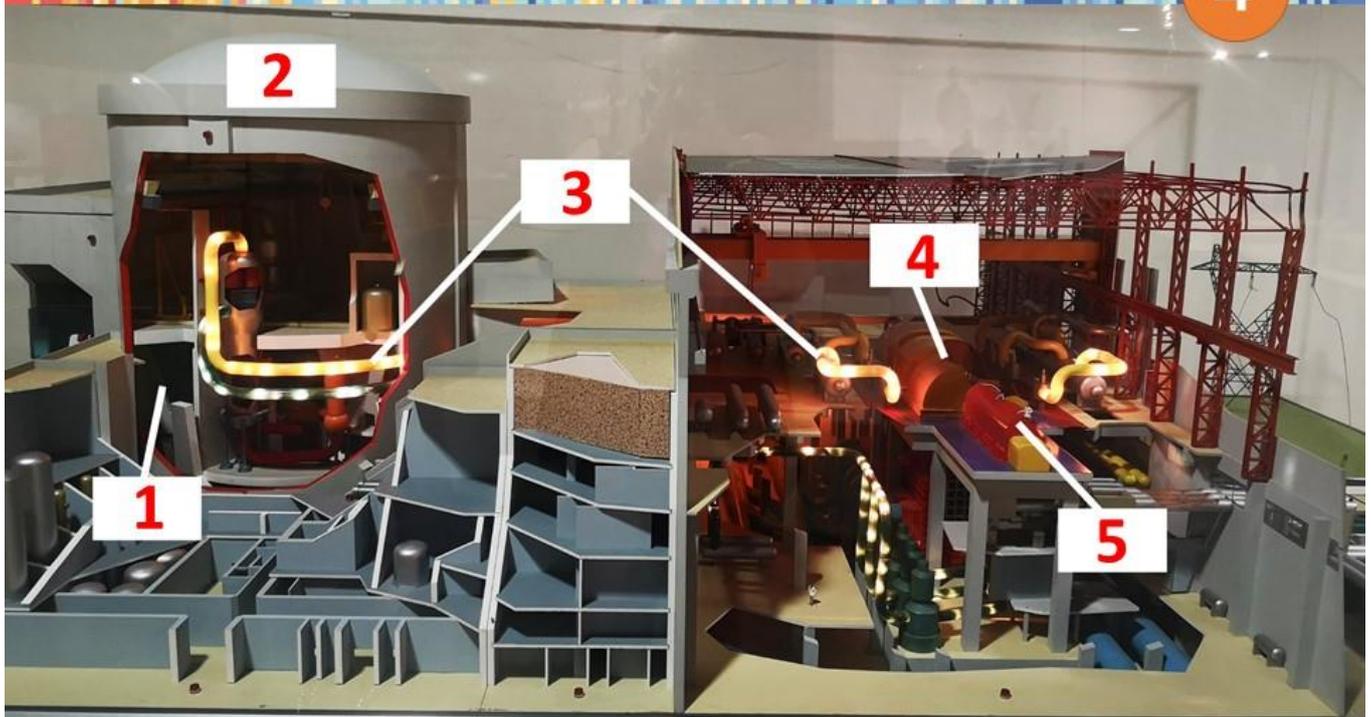
2b- Par rapport au transport, composez une salade de 3 fruits idéale en hiver (en France)

2c- Si vous voulez manger des oranges, à quelles saisons voyageront-elles le moins ?

3



4



BARRES DE CONTRÔLE
MONTÉE
DES BARRES

PROTECTEUR
D'INERTIE

PROTECTEUR
NATURAL

CIRCUIT PRIMAIRE (EAU SOUS PRESSION)
POMPE DU CIRCUIT PRIMAIRE

SALLE DE COMMANDE
BATIMENT DES AUXILIAIRES NUCLEAIRES

SALLE DES MACHINES
TURBINES A VAPEUR

RECHARGEUR
ALTERNATEUR

MISSION

3

transformation !

La décarbonation

3a- Qu'est-ce que la décarbonation ?

3b- Entourez les sources d'énergie décarbonée:

Pétrole

Eolien

Gaz

Nucléaire

3c- L'hydrogène bas carbone

Utilisée pour produire de l'hydrogène bas carbone

dihydrogène (H_2)

dioxygène (O_2)

Produit en même temps que le dihydrogène (H_2)

dioxyde de carbone (CO_2)

eau (H_2O)

4

MISSION

innovation !

La centrale nucléaire de Gravelines

La désintégration de l'uranium produit de la chaleur.

La chaleur sert à chauffer de l'eau qui se transforme en vapeur.

La vapeur fait tourner des turbines.

L'alternateur transforme le mouvement des turbines en électricité.

Trouvez le numéro sur la photo correspondant à chaque élément de la liste:

Alternateur

Bâtiment réacteur

Circuit secondaire (eau-vapeur)

Générateur de vapeur

Turbines à vapeur

5



6



5

MISSION

innovation !

La dynamo:

5a- Lorsque vous tournez la manivelle, vous produisez de l'électricité:

- en faisant tourner un aimant près une bobine en cuivre
- en activant un moteur électrique
- en faisant tourner une bobine en cuivre près d'un aimant.

5b- Citez un mode de production d'électricité utilisant le même principe

La suspension magnétique:

5c- Dans la vitrine, le véhicule « flotte » :

- grâce à deux aimants qui s'attirent
- grâce à deux aimants qui se repoussent
- grâce à la gravitation
- grâce à la magie

5d- Que supprime-t-on en faisant « flotter » un train ?

6

MISSION

innovation !

Reconstituez la petite histoire de l'énergie sur la table

Associez la bonne image au bon nom et à la bonne date



Eolienne

1800



Puit de pétrole

1859

Géothermie

1888



Début de l'électricité

1904



7



8



7

MISSION

innovation !

L'hydrogène

Vrai ou Faux

7a- L'oxygène est l'élément le plus abondant de l'Univers.

7b- L'hydrogène est la source d'énergie des étoiles.

7c- L'hydrogène peut être utilisé comme moyen de stockage de l'énergie.

7d- A Dunkerque, une usine de production d'hydrogène sera alimentée par la centrale nucléaire.

8

MISSION

innovation !

L'aluminium

Faites l'expérience avec les 2 cubes

8a- En quelle matière est le cube le plus léger ?

Posez la main à plat sur le cube en aluminium et sur le bois de la table. 8b- Quelle matière semble la plus froide au toucher ?

Faites l'expérience avec la bille aimantée

8c- La bille est-elle ralentie ou accélérée dans les tubes en aluminium ?

Vrai ou Faux

8d- L'aluminium conduit l'électricité

8e- L'aluminium se recycle difficilement

