

CLASSE : 3^{ème}

SERIE : ☒ Professionnelle

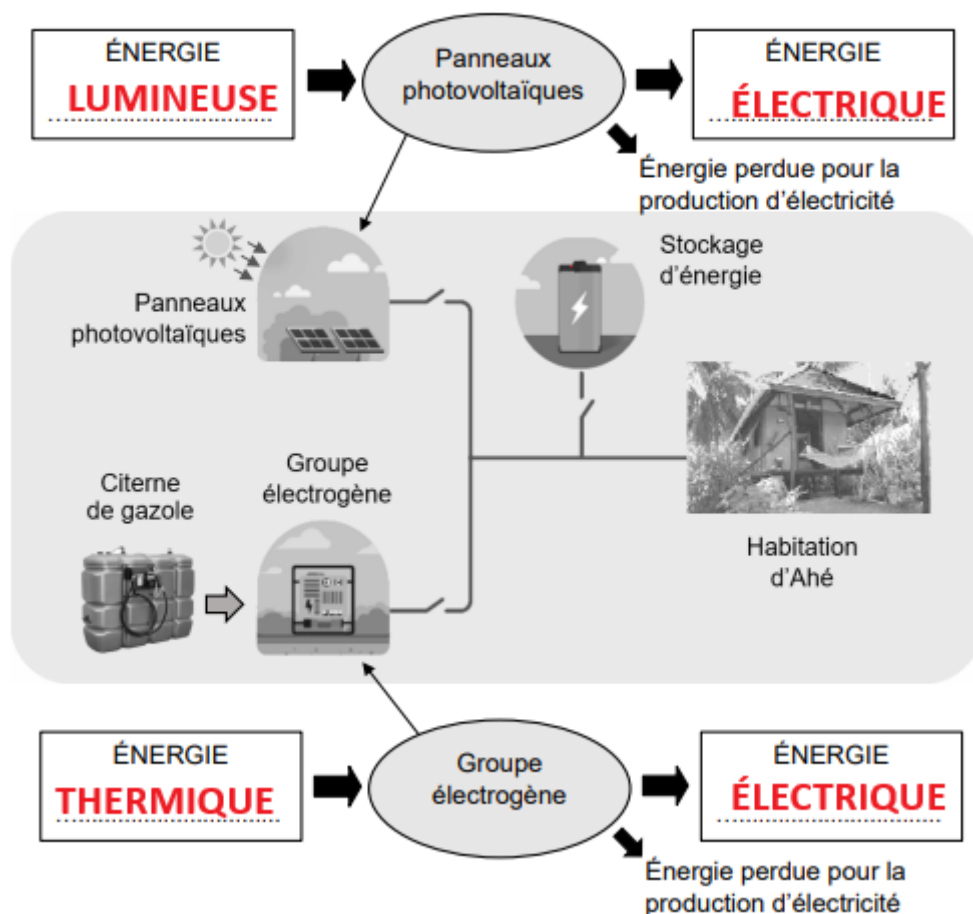
DURÉE DE L'EXERCICE : 30 min

CALCULATRICE AUTORISÉE : ☒ Oui « type collègue »

Production d'électricité (25 points)

Exercice 1 : Chaines énergétiques des deux centrales (4 points)

Exercice 1 : Chaines énergétiques des deux centrales



Exercice 2 : Groupe électrogène (6 points)

Les **produits** se trouvent à droite de la flèche de l'équation de réaction.



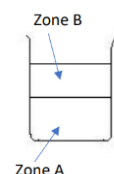
Formule chimique de chacun des produits :

- dioxyde de carbone CO_2
- eau H_2O

Exercice 3 : Fuite de gazole lors de son transport en bateau (15 points)

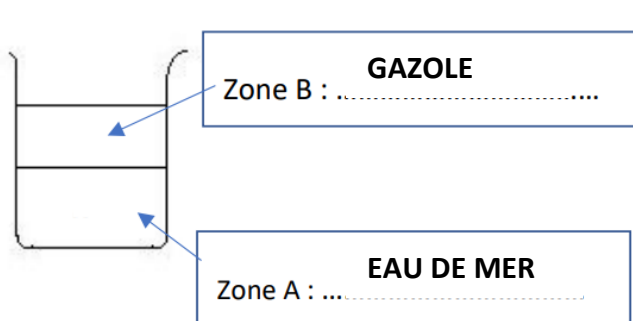
1.a.

Les deux liquides ne sont pas miscibles car ils ne se mélangent pas.



1.b.

Exercice 3 : Fuite de gazole lors de son transport en bateau



Zone B : **GAZOLE**

Zone A : **EAU DE MER**

Justification :

Le gazole se place au-dessus de l'eau de mer car sa masse volumique est plus faible ($900 \text{ kg/m}^3 < 1\,035 \text{ kg/m}^3$), il est donc moins dense et flotte sur l'eau. ..

.....

1.c.

Si du gazole se répand dans l'océan, il va flotter à la surface de l'eau, car sa masse volumique est plus faible que celle de l'eau de mer.

On observera donc une nappe de gazole qui s'étale à la surface de l'océan.

2.

Méthode pour vérifier la masse volumique du gazole :

- On place une éprouvette graduée vide sur la balance et on remet la balance à zéro (TARE).
- On verse un certain volume de gazole dans une éprouvette graduée.
- On note le volume du gazole mesuré.
- On note la masse du gazole mesuré.
- On utilise la formule : $\rho = m / V$
- On compare la valeur obtenue avec celle donnée : 900 kg/m^3 .