

Devoir n°5 du 20.05.2021

### Calculatrice interdite !

**1. Exercice n°1 (2pts)**

Quelle est l'énergie utilisée dans nos maisons, dans l'industrie pour le Transport et l'éclairage des villes ? Justifier ce choix.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2. Exercice n°2 (1,5pts)**

Quels transferts essentiels d'énergie réalisent : Un radiateur électrique, un moteur de machine à laver, un sèche-cheveux ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

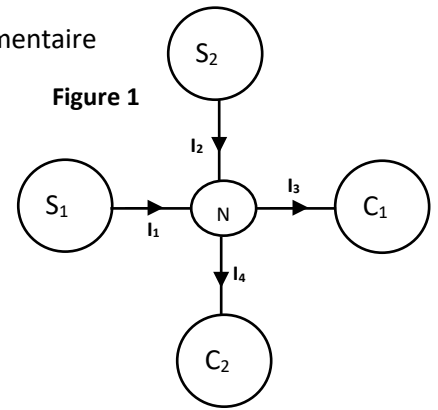
**3. Exercice n°3 (1,5pts)**

Pourquoi l'énergie électrique est-elle transportée sous des lignes à haute tension pour parcourir de grandes distances ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**4. Exercice n°4 (3pts)**

On a représenté un réseau simplifié sur la figure 1.  
 Il est constitué d'une centrale photovoltaïque, d'un barrage, d'une usine alimentaire et d'un lotissement. (Le courant électrique  $I_1$  provient du barrage et le courant électrique  $I_3$  est destiné au lotissement).  
 Sur la figure 2 est représenté les pertes énergétiques.



a. (1pt) Identifier les sources et les cibles de ce réseau électrique.

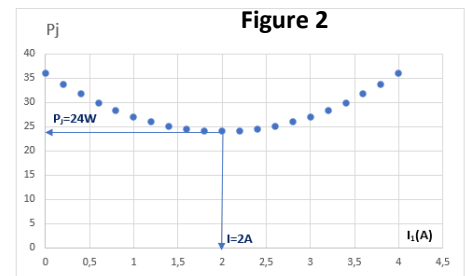
.....  
 .....  
 .....

b. (1pt) Le barrage ainsi que la centrale photovoltaïque sont loin des lieux de consommation. Quels courants électriques de la figure 1 sont alors portés par des lignes haute-tensions.

.....  
 .....  
 .....

c. (1pt) Quel résultat donne cette figure 2 ?

.....  
 .....



**5. Exercice n°5 (2pts)**

Un aspirateur de puissance de 880W fonctionne sous la tension du secteur de 220V. Quelle courant électrique traverse le moteur de cet aspirateur ?

.....  
 .....  
 .....

**6. Exercice n°6 (2pts)**

L'aspirateur de 880W fonctionne pendant 30 minutes, quelle énergie en kW.h consomme-t-il ?

.....  
 .....  
 .....  
 .....



