**Evaluation (30 min) : Puissance perdue à cause des appareils en veille**

**Document : Energie consommée en 1 an par les appareils en veille pour un foyer**

|  |  |
| --- | --- |
| **Appareil** | **Energie consommé en 1 an** |
| Ordinateur en veille | 114 kW.h |
| Télévision en veille | 96400 W.h |
| Sèche-Linge en veille | 105 kW.h |
| Four en veille |  |
| Boxe en veille | 61 kW.h |

**Données** : 🡪 ;

🡪 EDF facture 18 centimes d’euros par kilowattheure

🡪 La puissance électrique en sortie de l’alternateur d’une éolienne est 1 MW

🡪Le rendement de l’alternateur de l’éolienne est 95%

🡪 Nombre de foyers en France : 30 millions

*Toutes les réponses seront justifiées. Toute démarche même non aboutie sera valorisée. Les formules devront être rappelées avant de faire les applications numériques. Les questions 2 et 4 peuvent être traitées sans avoir réussi la question 1.*

1. Calculer la puissance totale consommée par les appareils en veille. On supposera que les appareils fonctionnent 24h/24 et 7J/7. **(2 points)**
2. Si ces appareils avaient été totalement éteins, de quel montant aurait diminué la facture EDF annuelle du foyer ? **(2 points)**
3. Si tous les foyers français débranchaient ces 5 appareils, combien d’éoliennes pourraient être économisées ? **(2 points)**
4. Quels sont les principaux inconvénients de l’énergie éolienne ? (Réponse attendue : 3-5 lignes) **(2 points)**

10/12/2020

Term. Ens. Scientifique

**Evaluation (30 min) : Puissance perdue à cause des appareils en veille**

**Document : Energie consommée en 1 an par les appareils en veille pour un foyer**

|  |  |
| --- | --- |
| **Appareil** | **Energie consommé en 1 an** |
| Ordinateur en veille | 114 kW.h |
| Télévision en veille | 96400 W.h |
| Sèche-Linge en veille | 105 kW.h |
| Four en veille |  |
| Boxe en veille | 61 kW.h |

**Données** : 🡪 ;

🡪 EDF facture 18 centimes d’euros par kilowattheure

🡪 La puissance électrique en sortie de l’alternateur d’une éolienne est 1 MW

🡪Le rendement de l’alternateur de l’éolienne est 95%

🡪 Nombre de foyers en France : 30 millions

*Toutes les réponses seront justifiées. Toute démarche même non aboutie sera valorisée. Les formules devront être rappelées avant de faire les applications numériques. Les questions 2 et 4 peuvent être traitées sans avoir réussi la question 1.*

1. Calculer la puissance totale consommée par les appareils en veille. On supposera que les appareils fonctionnent 24h/24 et 7J/7. **(2 points)**
2. Si ces appareils avaient été totalement éteins, de quel montant aurait diminué la facture EDF annuelle du foyer ? **(2 points)**
3. Si tous les foyers français débranchaient ces 5 appareils, combien d’éoliennes pourraient être économisées ? **(2 points)**
4. Quels sont les principaux inconvénients de l’énergie éolienne ? (Réponse attendue : 3-5 lignes) **(2 points)**

10/12/2020

Term. Ens. Scientifique