

# **Guide de correction**

Prétest SCT - 4061-2-Le défi énergétique

Partie théorique

Compte pour 60 % de la note globale

L'adulte a 120 minutes pour faire ce test.

Évaluation des compétences 2 et 3

**Ce prétest est conforme avec la DDE**

Lyne Desranleau



*Cette partie théorique comprend deux sections :*

*Section 1 (40%)*

*Évaluation des compétences 2 et 3*

**Consignes pour la correction (Tâches 1 à 5)**

- Utiliser la **clé de correction** des pages suivantes
- Utiliser la **liste de vérification** qui vous aidera à consigner **vos observations** en lien avec les critères.
- Utiliser la **grille d'évaluation** à interprétation critérielle qui vous aidera à porter un jugement en prenant en considération les observations recueillies.

**Section 2 (20%)**

**Évaluation explicite des connaissances**

- Utiliser la **clé de correction** des pages suivantes

*Section 1 (40%)*

*Évaluation des compétences 2 et 3*

## **Clé de correction**

### **Tâche 1 : Expliquer le fonctionnement d'une centrale hydroélectrique**

Expliquez le principe de fonctionnement d'une centrale hydroélectrique. Votre explication doit inclure les principes électriques, scientifiques ou technologiques en cause ainsi que toutes les conversions d'énergie présentes du barrage à la ligne de transport. Vous pouvez vous baser sur le schéma qui suit.

#### **Exemple de réponse :**

<i>Fonctionnement général</i>	<i>Transformations en énergie</i>
<i>L'eau d'un cours d'eau est détournée vers une conduite forcée ce qui provoque la chute de l'eau vers une turbine.</i>	<i>Énergie potentielle gravitationnelle → Énergie cinétique</i>
<i>Cette chute d'eau fait ainsi tourner la turbine.</i>	<i>Énergie cinétique → Énergie mécanique de rotation</i>
<i>Le mouvement de rotation de la turbine entraîne un alternateur (solénoïde soumis à un champ magnétique) qui génère de l'électricité par le principe d'induction électromagnétique.</i>	<i>Énergie mécanique → Énergie électrique</i>

## Tâche 2 : Prendre position en ce qui concerne le développement des ressources énergétiques du Québec

A) Évaluez les avantages et les inconvénients environnementaux découlant de l'exploitation des ressources énergétiques de l'hydrosphère et de l'atmosphère pour la production d'électricité.

### Exemples de réponse :

Hydrosphère Au moins 3 impacts	Atmosphère Au moins 3 impacts
<p><i>L'énergie hydroélectrique québécoise génère très peu d'émissions de gaz à effet de serre (GES).</i></p> <p><i>Cependant, lors de la construction des réservoirs des méga-centrales, le dragage peut libérer du mercure qui se trouve dans les fonds des cours d'eau et polluer l'eau.</i></p> <p><i>De plus, ces grands réservoirs inondent du territoire et déstabilisent les populations animales ainsi que les communautés autochtones qui sont des usagers de ces territoires pour la chasse et la pêche.</i></p> <p><i>Hydro-Québec vend aussi sur les marchés de gros du nord-est du continent. Selon la société d'État, cette stratégie contribue directement à la lutte contre les changements climatiques et en particulier au développement durable du nord-est américain.</i></p> <p><i>D'autres impacts sont possibles</i></p>	<p><i>L'énergie cinétique du vent est une source d'énergie propre et renouvelable. Le fonctionnement des éoliennes ne dégage aucune émission atmosphérique, ne produit aucun déchet dangereux et ne crée aucun autre type de pollution de l'air ou de l'eau.</i></p> <p><i>Le bruit dégagé par les éoliennes se compare au bruit dégagé par la présence d'une autoroute à proximité.</i></p> <p><i>L'installation d'une éolienne peut impliquer la coupe d'un boisé, principalement pour la construction de chemins d'accès et de lignes de transport d'électricité. Ce déboisement détruit une partie de l'habitat pour la faune et la flore.</i></p> <p><i>Les oiseaux peuvent entrer en collision avec les éoliennes donc un danger surtout pour les oiseaux migrants.</i></p> <p><i>D'autres impacts sont possibles</i></p>

B) Selon vous quel serait le meilleur choix de type de centrale à développer dans l'avenir et dans l'intérêt du Québec entre l'hydroélectricité et l'éolienne?

**Plusieurs réponses possibles selon l'opinion de l'élève. Voir la liste de vérification observations.**

**Exemple de réponse :**

*Hydro-Québec pourrait concentrer ses efforts à développer la filière éolienne. L'implantation de cette dernière permettra de développer une nouvelle industrie et de créer des emplois et des retombées économiques considérables dans les régions du Québec. Tout cela pourrait être fait en utilisant moins de machineries lourdes, sans inonder des territoires ou polluer par le mercure.*

### Tâche 3 : Analyser un circuit électrique de quelques pièces

#### A) Exemple de réponse :

*Gaston propose un circuit avec 6 branchements en parallèle pour l'ensemble des trois pièces. Ce circuit sera relié à une source de courant alternatif de 120V de tension ainsi qu'un disjoncteur de 15A en série avec cette source.*

*Chaque pièce contient deux branchements en parallèle. L'un d'eux sera pour brancher un consommateur dans une prise double et l'autre sera pour un plafonnier (ampoule de 60W) en série avec un interrupteur unipolaire.*

*Les 3 pièces sont branchées en parallèle sur cette même dérivation.*

#### B) Exemple de réponse :

*Nous ne pouvons pas utiliser tous les composants en même temps car la demande en courant excèdera la valeur de 15A et le disjoncteur coupera le courant pour empêcher les fils de surchauffer.*

*Pour la première chambre :*

$$I_1 = \frac{P}{U} = \frac{60W}{120V} = 0,5A, \quad I_2 = \frac{P}{U} = \frac{65W}{120V} = 0,3A$$

*Pour la deuxième chambre :*

$$I_3 = \frac{P}{U} = \frac{60W}{120V} = 0,5A, \quad I_4 = \frac{P}{U} = \frac{300W}{120V} = 2,5A$$

*Pour la salle de bain :*

$$I_5 = \frac{P}{U} = \frac{60W}{120V} = 0,5A, \quad I_6 = \frac{P}{U} = \frac{1500W}{120V} = 12,5A$$

$$I_{total} = I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + I_5 + I_6 = 16,8A > 15A$$

#### Tâche 4 : Calculer l'énergie consommée

Calculez l'énergie consommée, en KWh, par l'utilisation de la cuisine qui sert aussi de salon pour cette famille en 2 semaines :

- Les parents utilisent la cuisinière 330 minutes chaque semaine,
- Le moteur du réfrigérateur fonctionne 1 heure par jour,
- L'ampoule de 100W est allumée 4 heures par jour,
- L'ampoule de 60W est allumée 18 000 secondes pour les deux semaines,
- Le four à micro-ondes a servi 30 fois 1 minute 30 secondes.

#### Exemple de solution :

$$E = P \times t$$

*Cuisinière : 5000w et 330 minutes chaque semaine*

$$E_1 = 5 \text{ kW} \times 5,5 \text{ h} \times 2 = 55 \text{ kWh}$$

*Réfrigérateur : 500W fonctionne 1 heure par jour*

$$E_2 = 0,5 \text{ kW} \times 1 \text{ h} \times 7 \times 2 = 7 \text{ kWh}$$

*Ampoule de 100W allumée 4 heures par jour*

$$E_3 = 0,1 \text{ kW} \times 4 \text{ h} \times 14 = 5,6 \text{ kWh}$$

*Ampoule de 60W est allumée 18 000 secondes pour les deux semaines*

$$E_4 = 0,06 \text{ kW} \times 5 \text{ h} = 0,3 \text{ kWh}$$

*Four à micro-ondes : 1200W utilisé 30 fois 1 minute 30 secondes*

$$E_5 = 1,2 \text{ kW} \times 0,025 \text{ h} \times 30 = 0,9 \text{ kWh}$$

$$\begin{aligned} E_{\text{totale}} &= 55 \text{ kWh} + 7 \text{ kWh} + 5,6 \text{ kWh} + 0,3 \text{ kWh} + 0,9 \text{ kWh} \\ &= 68,8 \text{ kWh} \end{aligned}$$

### Tâche 5 : Calculer le rendement énergétique

Gaston veut faire bouillir une tasse d'eau dont la température initiale est de 20°C. La quantité de chaleur requise pour augmenter la température de 20°C à 100°C (température d'ébullition de l'eau) de cette tasse d'eau est 83 600J.

La bouilloire prend 10 minutes et le four à micro-ondes prend 2 minutes pour faire bouillir une tasse d'eau. En vous basant sur les calculs appropriés, comparez le rendement énergétique de ces deux appareils.

#### Exemple de solution :

*Nous devons calculer le rendement énergétique pour les deux appareils.*

$$R = \frac{\text{Énergie}_{\text{utile}}}{\text{Énergie}_{\text{utilisée}}} \times 100\%$$

*Calculons d'abord l'énergie électrique consommée par le four à micro-onde (1200W) qui fonctionne pendant 2 minutes :*

$$E = P \times T = 1200W \times 120s = 144\,000\,J$$

*Calcul du rendement du four micro-onde :*

$$R = \frac{83\,600J}{144\,000\,J} \times 100\% = 58,05\%$$

*Mêmes étapes pour la bouilloire (500W) qui fonctionne pendant 10 minutes :*

$$E = P \times T = 500W \times 600s = 300\,000\,J$$

*Calcul du rendement de la bouilloire :*

$$R = \frac{83\,600J}{300\,000\,J} \times 100\% = 27,87\%$$

*Le four à micro-onde a un meilleur rendement énergétique que celui de la bouilloire.*



## Section 2 (20%)

### Évaluation explicite des connaissances

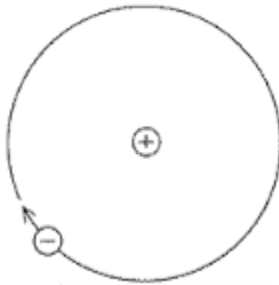
#### Clé de correction

#### Question 1. (4 points)

Tracez le schéma de l'atome d'hydrogène selon le modèle atomique de Rutherford.

**2 pts pour le schéma**

Décrivez brièvement chacune de ces parties



*Le noyau est positif composé d'un proton 1 point*

*L'électron négatif tourne autour du noyau 1 point*

#### Question 2. (2 points)

À l'aide du schéma suivant, identifiez par les lettres appropriées, les éléments qui sont des métaux ou des non-métaux.

Les métaux : A, B, et D 1 point

Les non-métaux : C et E 1 point

#### Question 3. (3 points)

Décrivez le phénomène qui se produit lorsqu'on se brosse les cheveux et qu'ensuite les cheveux sont attirés par la brosse.

*Par frottement de la brosse dans les cheveux, il y a transfert d'électrons. 1 point*

*La brosse se charge de signe contraire aux cheveux. 1 point*

*Les charges de signes contraires s'attirent. 1 point*

**Question 4. (2 points)**

Une boule de billard porte une charge de 0,002 C et une autre de 0,003 C. Elles sont séparées par une distance de 0,5 mètre.

Quelle est la grandeur de la force électrique entre ces deux boules de billard?

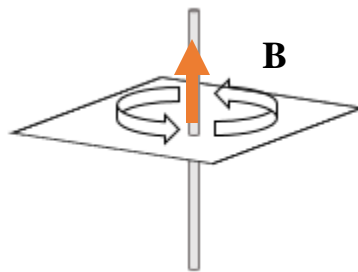
$$K = 9,0 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$$

$$F = \frac{KQ_1Q_2}{d^2} = \frac{9,0 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2} \times 0,002C \times 0,003C}{(0,5m)^2}$$
$$= 216\,000\,N \text{ ou } 2,16 \times 10^5\,N$$

**1 point pour la formule et 1 point pour la réponse**

**Question 5. (1 point)**

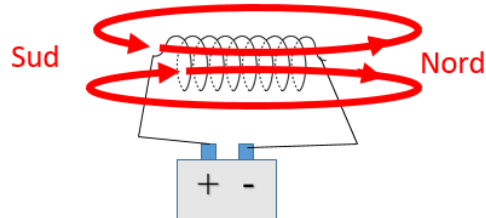
Dites dans quel sens circule le courant électrique dans le fil de l'illustration suivante, connaissant le sens des lignes du champ magnétique :



Réponse : ***Vers le haut ou flèche vers le haut sur le dessin.***

**Question 6. (2 points)**

Tracez les lignes du champ magnétique pour le solénoïde suivant **1 point**  
et déterminer les pôles (nord et sud) du solénoïde. **1 point**



**Question 7. (2 points)**

Comment peut-on augmenter la valeur d'une résistance sans changer de matériau?  
Expliquez votre réponse.

**1 point pour une bonne suggestion et 1 point pour l'explication.**

**Exemples de réponses :**

*En augmentant sa longueur, car selon la formule  $R = \frac{\rho L}{A}$  plus un conducteur est long et plus sa résistance est grande.*

*En diminuant l'aire de la section du conducteur, car selon la formule  $R = \frac{\rho L}{A}$  plus l'aire d'un conducteur est petite et plus sa résistance est grande.*

**Question 8. (1 point)**

Donner un impact environnemental de l'exploitation ou de la transformation de minéraux.

**Réponses possibles :**

- *La transformation produit de nombreux déchets qui peuvent contaminer l'environnement.*
- *Les mines entraînent la déforestation, de grande émission de gaz à effet de serre et contaminent la nappe d'eau souterraine.*
- *On perturbera des zones écologiques par la construction de route et aménagement d'un site.*
- *Tout autre exemple jugée pertinente.*

**Question 9. (2 points)**

Nommez un facteur qui augmente la quantité d'énergie solaire reçue et expliquez comment ce facteur augmente cette quantité d'énergie solaire.

**1 point pour le facteur et 1 point pour l'explication.**

**Réponses possibles :**

*L'inclinaison de la terre; à l'équateur, le flux d'énergie reçu par le soleil est plus fort car ses rayons sont toujours près de la perpendiculaire peu importe la saison.*

*La quantité de nuages; Moins il y a de nuages et plus les rayons en provenance du soleil se rendent à la surface de la Terre.*

*L'heure à laquelle on s'expose au soleil; Le soleil est à son apogée entre 12h00 et 2h00 pm.*

**Question 10. (1 point)**

Nommer une ressource énergétique de l'hydrosphère autre que l'énergie hydroélectrique.

*Énergie marémotrice*

## Liste de vérification des observations

NOM :

DATE :

Critère	Actions d'un adulte compétent lors de l'accompagnement de la tâche (observations)	Réussite	
<b>Tâche 1 : Expliquer le fonctionnement d'une centrale hydroélectrique</b>		Oui	Non
<b>2.1</b>	Démontre qu'il a compris que sa réponse doit inclure les principes scientifiques en cause		
	Démontre qu'il a compris que sa réponse doit inclure toutes les conversions d'énergie		
<b>2.2</b>	Mentionne que la chute de l'eau fait tourner la turbine		
	Mentionne que la turbine entraîne l'alternateur		
	Mentionne que l'alternateur produit l'électricité grâce au principe d'induction électromagnétisme		
	Mentionne la conversion d'énergie potentielle en énergie cinétique lors de la chute d'eau		
	Mentionne la conversion d'énergie cinétique en énergie mécanique dans la turbine		
	Mentionne la conversion d'énergie mécanique en énergie électrique par l'alternateur		
<b>2.3</b>	Explique clairement le lien entre les diverses composantes de la centrale hydroélectrique		
	Formule son explication dans un ordre logique		
	Utilise rigoureusement le langage scientifique ou technologique		
<b>Tâche 2 : Prendre position en ce qui concerne le développement des ressources énergétiques du Québec</b>			
<b>A. Évaluez des conséquences environnementales découlant de l'exploitation...</b>			
<b>2.1</b>	Reconnait qu'il doit donner des environnementales pour la centrale hydroélectrique		
	Reconnait qu'il doit donner des avantages ou inconvénients environnementales pour l'éolienne		
<b>2.2</b>	Mentionne au moins 3 avantages ou inconvénients pertinents pour l'hydroélectricité		
	Mentionne au moins 3 avantages et inconvénients pertinents pour l'éolienne		
<b>2.3</b>	Explique clairement les conséquences environnementales en s'appuyant sur ses connaissances scientifiques ou technologiques		
	Utilise rigoureusement le langage scientifique ou technologique		
<b>B. Selon vous quelle est le meilleur choix de type de centrale à développer</b>			
<b>2.3</b>	Justifie clairement son choix en faisant ressortir que les avantages ou inconvénients de l'un qui sont plus importants que les avantages ou inconvénients de l'autre		
	Utilise rigoureusement le langage scientifique ou technologique		
<b>Tâche 3 : Analyser un circuit électrique de quelques pièces</b>			
<b>A. En vous basant sur le schéma du circuit électrique précédent...</b>			
<b>2.1</b>	Reconnait qu'il y a des branchements en série et d'autres en parallèle		
	Reconnait qu'il doit inclure dans sa réponse <u>toutes</u> les composantes du circuit		
<b>2.2</b>	Mentionne que toutes les prises et tous les plafonniers sont en parallèle		
	Mentionne que la source et le disjoncteur sont en série		
	Mentionne que chaque interrupteur est en série avec le plafonnier dans chaque pièce		
<b>2.3</b>	Produit une réponse claire et complète		
	Utilise rigoureusement le langage scientifique et technologique		

Critère	Actions d'un adulte compétent lors de l'accompagnement de la tâche (observations)	Réussite	
<b>B. Expliquer pourquoi les composants de ce circuit ne peuvent pas toutes fonctionner en même temps</b>			
<b>2.1</b>	Démontre qu'il a compris qu'il doit calculer le courant total		
	Démontre qu'il a compris que le courant total ne doit pas excéder 15 A		
	Démontre qu'il a compris que la tension dans chaque branche est de 120V		
	Repère toutes les données pertinentes pour faire ses calculs		
<b>2.2</b>	Calcul correctement l'intensité du courant à l'aide la formule de puissance		
	Calcul correctement l'intensité du courant pour chaque consommateur du circuit		
	Calcul correctement l'intensité du courant total du circuit		
<b>2.3</b>	Explique clairement le rôle du disjoncteur		
	Utilise rigoureusement le langage scientifique et technologique		
	Utilise rigoureusement le formalisme mathématique		
<b>Tâche 4 : Calculer l'énergie consommée</b>			
<b>2.1</b>	Repère les données pertinentes pour faire son calcul (P et t)		
	Démontre qu'il a compris qu'il doit calculer l'énergie pour 2 semaines d'utilisation		
	Démontre qu'il a compris qu'il doit calculer l'énergie totale de tous les appareils		
	Démontre qu'il a compris qu'il doit calculer l'énergie en KWh		
<b>2.2</b>	Calcul correctement l'énergie consommée par chaque composant l'aide de la formule		
	Calcul correctement l'énergie consommée pour l'ensemble		
<b>2.3</b>	Utilise rigoureusement le langage scientifique et technologique		
	Utilise rigoureusement le formalisme mathématique		
<b>Tâche 5 : Calculer le rendement énergétique.</b>			
<b>2.1</b>	Démontre qu'il a compris qu'il doit calculer le rendement pour les 2 appareils		
	Démontre qu'il a compris que l'énergie utile est celle pour faire bouillir l'eau		
	Démontre qu'il a compris qu'il doit calculer l'énergie consommée par chaque appareil		
<b>2.2</b>	Calcul correctement l'énergie consommée par chaque appareil		
	Calcul correctement le rendement de chaque appareil		
<b>2.3</b>	Exprime clairement son choix d'appareil en fonction du rendement		
	Utilise rigoureusement le langage scientifique et technologique		
	Utilise rigoureusement le formalisme mathématique		

**Compétences 2 « Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques » et 3 « Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie » : 40 %**

**Consignes :**

- Pour chaque critère, encerclez l'énoncé ou les énoncés correspondant au rendement de l'adulte.
- En vous rappelant que seuls les points prévus dans la grille sont attribuables, inscrivez ceux obtenus dans les cases appropriées.

<b>Critère 2.1 Interprétation appropriée de la problématique</b>					
<b>Échelle d'appréciation</b>					
<b>Excellent</b>	<b>Très bien</b>	<b>Bien</b>	<b>Faible</b>	<b>Très faible</b>	<b>Note</b>
Formule des explications ou des solutions qui tiennent compte de tous les aspects essentiels liés à la problématique lorsqu'il explique le fonctionnement d'un appareil électrique ou propose des modifications.	Formule des explications ou des solutions qui tiennent compte de la plupart des aspects essentiels liés à la problématique lorsqu'il explique le fonctionnement d'un appareil électrique ou propose des modifications.	Formule des explications ou des solutions qui tiennent compte de quelques aspects essentiels liés à la problématique lorsqu'il explique le fonctionnement d'un appareil électrique ou propose des modifications.	Formule des explications ou des solutions qui tiennent compte de très peu d'aspects essentiels liés à la problématique lorsqu'il explique le fonctionnement d'un appareil électrique ou propose des modifications.	Formule des explications ou des solutions qui sont très peu reliées à la problématique, peu importe les modifications proposées à un appareil électrique.	<b>/10</b>
<b>10 points</b>	<b>8 points</b>	<b>6 points</b>	<b>4 points</b>	<b>2 points</b>	
Formule des explications qui tiennent compte de tous les aspects essentiels liés à la problématique lorsqu'il prend position sur des enjeux de société quant à l'exploitation des ressources énergétiques.	Formule des explications qui tiennent compte de la plupart des aspects essentiels liés à la problématique lorsqu'il prend position sur des enjeux de société quant à l'exploitation des ressources énergétiques.	Formule des explications qui tiennent compte de quelques aspects essentiels liés à la problématique lorsqu'il prend position sur des enjeux de société quant à l'exploitation des ressources énergétiques.	Formule des explications qui tiennent compte de très peu d'aspects essentiels liés à la problématique lorsqu'il prend position sur des enjeux de société quant à l'exploitation des ressources énergétiques.	Formule des explications qui sont très peu reliées à la problématique, peu importe sa position sur les enjeux de société quant à l'exploitation des ressources énergétiques.	<b>/5</b>
<b>5 points</b>	<b>4 points</b>	<b>3 points</b>	<b>2 points</b>	<b>1 point</b>	

La note 0 est attribuée lorsque le rendement de l'adulte ne correspond en rien aux énoncés inscrits dans la grille.

**Compétences 2 « Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques » et 3 « Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie » : 40 %**

**Consignes :**

- Pour chaque critère, encerclez l'énoncé ou les énoncés correspondant au rendement de l'adulte.
- En vous rappelant que seuls les points prévus dans la grille sont attribuables, inscrivez ceux obtenus dans les cases appropriées.

<b>Critère 2.2 Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques</b>					
<b>Échelle d'appréciation</b>					
<b>Excellent</b>	<b>Très bien</b>	<b>Bien</b>	<b>Faible</b>	<b>Très faible</b>	<b>Note</b>
Mobilise adéquatement ses connaissances pour schématiser un circuit ou pour expliquer précisément le rôle de tous les composants électriques et électroniques, et, au besoin, pour calculer des paramètres.	Mobilise correctement ses connaissances pour schématiser un circuit ou pour expliquer précisément le rôle de la plupart des composants électriques et électroniques, et, au besoin, pour calculer des paramètres.	Mobilise sommairement ses connaissances pour schématiser un circuit ou pour expliquer le rôle de certains composants électriques et électroniques, et, au besoin, pour calculer des paramètres.	Mobilise peu ses connaissances pour schématiser un circuit ou pour expliquer le rôle de quelques composants électriques et électroniques, et, au besoin, pour calculer des paramètres.	Mobilise très peu ses connaissances pour schématiser un circuit ou pour expliquer le rôle des composants électriques et électroniques, et, au besoin, pour calculer des paramètres. Il place les composants de façon aléatoire ou explique vaguement le rôle de ceux-ci.	
<b>10 points</b>	<b>8 points</b>	<b>6 points</b>	<b>4 points</b>	<b>2 points</b>	<b>/10</b>
Mobilise adéquatement ses connaissances pour décrire d'une façon cohérente les impacts environnementaux de l'exploitation des ressources énergétiques.	Mobilise correctement ses connaissances pour décrire d'une façon cohérente les impacts environnementaux de l'exploitation des ressources énergétiques.	Mobilise sommairement ses connaissances pour décrire les impacts environnementaux de l'exploitation des ressources énergétiques.	Mobilise peu ses connaissances pour décrire les impacts environnementaux de l'exploitation des ressources énergétiques.	Mobilise très peu de connaissances pour décrire les impacts environnementaux de l'exploitation des ressources énergétiques.	
<b>5 points</b>	<b>4 points</b>	<b>3 points</b>	<b>2 points</b>	<b>1 point</b>	<b>/5</b>

La note 0 est attribuée lorsque le rendement de l'adulte ne correspond en rien aux énoncés inscrits dans la grille.



**Compétences 2 « Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques » et 3 « Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie » : 40 %**

**Consignes :**

- Pour chaque critère, encerclez l'énoncé ou les énoncés correspondant au rendement de l'adulte.
- En vous rappelant que seuls les points prévus dans la grille sont attribuables, inscrivez ceux obtenus dans les cases appropriées.

<b>Critère 2.3 Production adéquate d'explications ou de solutions</b>					
<b>Échelle d'appréciation</b>					
<b>Excellent</b>	<b>Très bien</b>	<b>Bien</b>	<b>Faible</b>	<b>Très faible</b>	<b>Note</b>
<p>Présente clairement ses explications du fonctionnement des appareils électriques, ses solutions qui permettent de combler un besoin en électricité ou sa position concernant l'exploitation de ressources énergétiques, en les justifiant adéquatement.</p> <p><b>5 points</b></p>	<p>Présente clairement ses explications du fonctionnement des appareils électriques, ses solutions qui permettent de combler un besoin en électricité ou sa position concernant l'exploitation de ressources énergétiques, en les justifiant sommairement.</p> <p><b>4 points</b></p>	<p>Présente avec un léger manque de clarté ses explications du fonctionnement des appareils électriques, ses solutions qui permettent de combler un besoin en électricité ou sa position concernant l'exploitation de ressources énergétiques, en les justifiant sommairement.</p> <p><b>3 points</b></p>	<p>Présente avec un manque de clarté ses explications du fonctionnement des appareils électriques, ses solutions qui permettent de combler un besoin en électricité ou sa position concernant l'exploitation de ressources énergétiques, en les justifiant très peu.</p> <p><b>2 points</b></p>	<p>Présente d'une façon confuse ses explications du fonctionnement des appareils électriques, ses solutions qui permettent de combler un besoin en électricité ou sa position concernant l'exploitation de ressources énergétiques, sans justification.</p> <p><b>1 point</b></p>	<b>/5</b>
<p>Respecte rigoureusement la terminologie, les règles et les conventions scientifiques, technologiques et mathématiques lors de ses explications ou de ses justifications.</p> <p><b>5 points</b></p>	<p>Respecte généralement la terminologie, les règles et les conventions scientifiques, technologiques et mathématiques lors de ses explications ou de ses justifications.</p> <p><b>4 points</b></p>	<p>Respecte sommairement la terminologie, les règles et les conventions scientifiques, technologiques et mathématiques lors de ses explications ou de ses justifications.</p> <p><b>3 points</b></p>	<p>Respecte peu la terminologie, les règles et les conventions scientifiques, technologiques et mathématiques lors de ses explications ou de ses justifications.</p> <p><b>2 points</b></p>	<p>Respecte très peu la terminologie, les règles et les conventions scientifiques, technologiques et mathématiques lors de ses explications ou de ses justifications.</p> <p><b>1 point</b></p>	<b>/5</b>

La note 0 est attribuée lorsque le rendement de l'adulte ne correspond en rien aux énoncés inscrits dans la grille.

**RÉSULTAT**

**/40**

# FICHE DE CONSIGNATION DU RÉSULTAT À L'ÉPREUVE

Programme d'études : Science et technologie

Titre du cours : Le défi énergétique

Code du cours : SCT-4061-2

Nom de l'adulte : \_\_\_\_\_

Nom de l'enseignante ou de l'enseignant : \_\_\_\_\_

Commission scolaire : \_\_\_\_\_

Centre d'éducation des adultes : \_\_\_\_\_

Date de passation de l'épreuve : \_\_\_\_\_

Compétences 1 et 3	Résultat obtenu : <b>/40 points</b>
Commentaires :	

Compétences 2 et 3	Résultat obtenu : <b>/40 points</b>
Commentaires :	

Évaluation explicite des connaissances	Résultat obtenu : <b>/20 points</b>
Commentaires :	

Résultat final de l'adulte : \_\_\_\_\_/100 points

**N. B. Le seuil de réussite est de 60 %.**