

Le cahier de l'énergie

JE DÉCOUVRE LES ENJEUX DE L'ÉNERGIE, J'AGIS POUR LA PLANÈTE

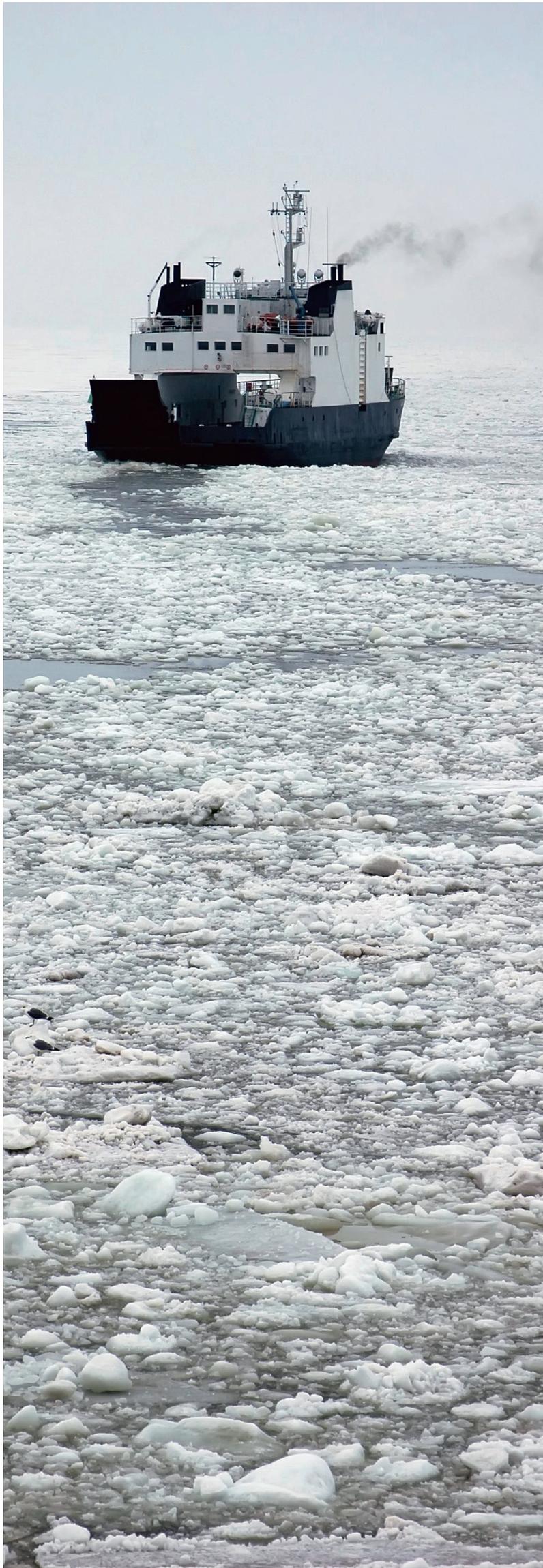


bruxelles
environnement
.brussels



www.bruxellesenvironnement.be





PARTIE 2

J'AGIS POUR MA PLANÈTE

NOTRE SCÉNARIO D'ATTAQUE!

L'ÉNERGIE DANS NOTRE ÉCOLE	41
LE PLAN D'ACTION DE L'ÉCOLE	63
NOTRE BILAN	72



1

L'ÉNERGIE DANS NOTRE ÉCOLE

Voici enfin venu le temps d'agir!

Tout au long du premier chapitre, tu as appris beaucoup de choses, tu as été sensibilisé aux problèmes de l'énergie mais tu dois certainement avoir envie de passer au concret! Alors, fini la théorie, passons à l'action!

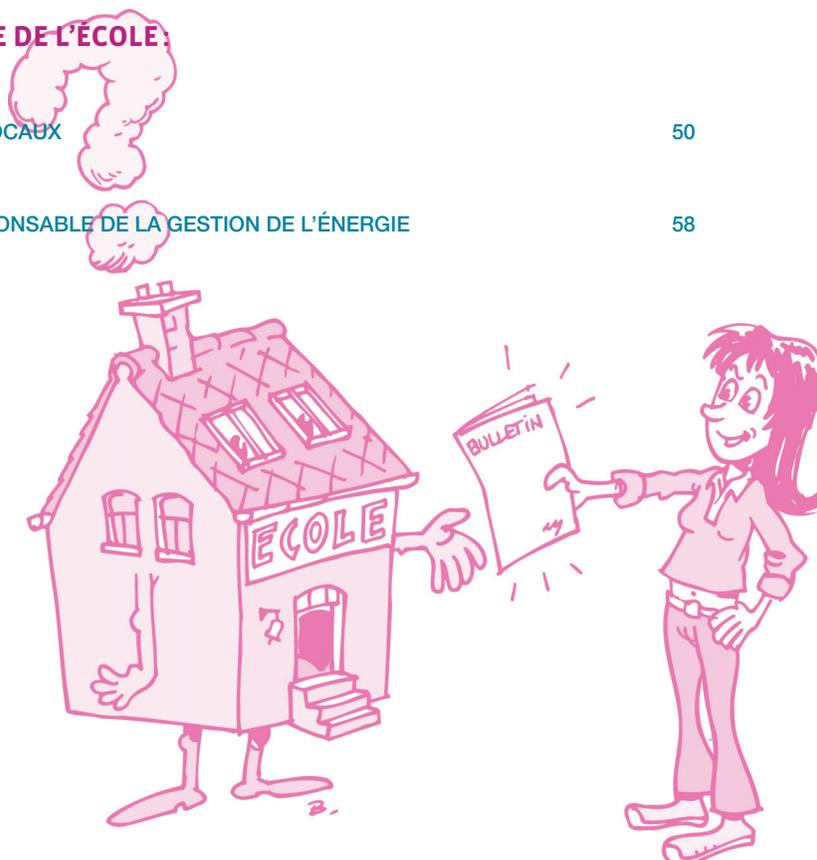
Quelle est la situation de départ? Grâce à l'éco-test, à l'enquête dans les locaux et à l'interview du responsable, vous allez dresser le diagnostic de l'énergie au sein de votre école.

LES COMPORTEMENTS INDIVIDUELS EN MATIÈRE D'ÉNERGIE : L'ÉCO-TEST ÉNERGIE

A. IDENTIFIER LES MAUVAISES HABITUDES ÉNERGÉTIQUES	42
B. MES BONNES ET MOINS BONNES HABITUDES	44
C. LES BONNES ET MOINS BONNES HABITUDES DES ÉLÈVES DE L'ÉCOLE	46

L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE DE L'ÉCOLE :

A. L'ENQUÊTE DANS LES LOCAUX	50
B. L'INTERVIEW D'UN RESPONSABLE DE LA GESTION DE L'ÉNERGIE	58





LES COMPORTEMENTS INDIVIDUELS EN MATIÈRE D'ÉNERGIE



Dans cette première partie, nous allons identifier les bonnes et mauvaises habitudes en matière d'énergie. Tu vas ensuite tester tes propres habitudes et terminer par celles de tous les élèves de la classe. Pourquoi faire cela ? Car une fois les mauvaises habitudes identifiées, tu pourras agir pour éviter le gaspillage énergétique.

A. IDENTIFIER LES MAUVAISES HABITUDES

Faites ensemble la liste de tous les conseils pour éviter de gaspiller l'énergie. Pour cela, vous pouvez vous inspirer de l'extrait de la BD qui suit.

OLIVIER SE RÉVEILLE... QUE D'ÉNERGIE!



Inspiré de «L'énergie de notre planète bleue» ORCADE, CRDP du Poitou-Charentes



B. MES BONNES ET MOINS BONNES HABITUDES

L'éco-test, tu vas l'utiliser pour questionner les élèves des autres classes, mais tout d'abord tu vas le tester sur toi-même ! Il va te permettre de découvrir quelles sont tes bonnes et mauvaises habitudes en matière d'énergie. Le but n'est pas de faire le meilleur score mais bien de découvrir ce que tu pourrais améliorer. Alors, joue le jeu et réponds avec franchise.



1. TU ES EN CLASSE ET TU AS CHAUD. QUE FAIS-TU ?

- Tu ouvres une fenêtre
- Tu fermes le radiateur si c'est possible
- Tu enlèves ton pull

2. CETTE SEMAINE-CI, C'EST TA TÂCHE D'ÉTEINDRE LA LUMIÈRE AVANT DE SORTIR DE LA CLASSE. EST-CE QUE...

- tu éteins la lumière uniquement à la fin de la journée ?
- tu éteins la lumière à chaque fois que tous les élèves sortent de la classe ?
- tu ne t'en préoccupes pas ou tu trouves que c'est mieux de la laisser allumée ?



3. LES RADIATEURS DE LA CLASSE SONT-ILS

- très encombrés, tu déposes plein de choses dessus ?
- cachés dans les armoires ?
- parfaitement dégagés ?

4. COMMENT VIENS-TU À L'ÉCOLE ?

- Tu prends les transports en commun
- Tu y vas à pied ou à vélo
- Tes parents te conduisent en voiture

5. TU REGARDES LA TÉLÉVISION LORSQU'ON T'APPELLE POUR SOUPER. QUE FAIS-TU ?

- Tu éteins la télévision en appuyant sur le petit bouton rouge de la télécommande
- Tu l'éteins en appuyant sur le bouton on/off de la télévision
- Tu la laisses allumée

6. BIEN INSTALLÉ(E) À UNE TABLE, TU TE PRÉPARES À TE LANCER DANS TON OCCUPATION FAVORITE.

- Tu allumes automatiquement la lumière du local, même en pleine journée
- Tu n'allumes que la lampe juste au-dessus de la table quand il fait sombre
- Tu allumes souvent plusieurs lampes, parce que tu aimes qu'il fasse assez clair

7. EN HIVER, QUAND TU VAS TE COUCHER, EST-CE QUE...

- tu diminues le chauffage de quelques degrés, tu mets un gros pyjama et t'enfouis sous tes couvertures ?
- tu préfères ne pas baisser le chauffage, parce que tu as peur d'avoir froid ?

8. POUR TE LAVER,

- tu te prélasses dans un grand bain
- tu prends une longue douche bien chaude
- tu prends une douche sans traîner, juste le temps qu'il faut pour bien te laver

9. QUAND, APRÈS DEUX HEURES DE COURS, TOUT LE MONDE S'ÉCRIE « ÇA SENT LE SINGE ! » PARCE QU'IL COMMENCE À MANQUER D'AIR FRAIS DANS LA CLASSE, QUE FAUT-IL FAIRE ?

- Surtout ne pas ouvrir la fenêtre pour éviter de laisser sortir la chaleur
- Ouvrir la fenêtre pour aérer pendant 5 minutes tout en éteignant le chauffage, si possible
- Laisser la fenêtre très légèrement ouverte toute la journée pour laisser passer un tout petit peu d'air

10. QUAND TU TE SERS UN VERRE DE LAIT OU DE SODA QUI SE TROUVE DANS LE FRIGO,

- tu te dépêches parce que la porte du frigo est restée ouverte
- tu fermes la porte du frigo pendant que tu te verses un verre
- tu laisses la porte du frigo ouverte, sans te dépêcher



C'EST FAIT? ALORS MAINTENANT, TU PEUX CALCULER TON SCORE.

- Q 1: a = 1 ; b = 3 ; c = 2
- Q 2: a = 2 ; b = 3 ; c = 1
- Q 3: a = 2 ; b = 1 ; c = 3
- Q 4: a = 2 ; b = 3 ; c = 1
- Q 5: a = 2 ; b = 3 ; c = 1
- Q 6: a = 1 ; b = 3 ; c = 1
- Q 7: a = 3 ; b = 1
- Q 8: a = 1 ; b = 2 ; c = 3
- Q 9: a = 1 ; b = 3 ; c = 1
- Q 10: a = 2 ; b = 3 ; c = 1

Calcule ton total de points =

Tu as entre 10 et 16 points: tu prends la vie du bon côté et tu ne t'en fais pas trop! Tu consommes l'énergie sans y réfléchir. Mais voyons le bon côté des choses... tu n'auras que l'embarras du choix pour trouver des façons de diminuer ta consommation d'énergie!

Tu as entre 17 et 23 points: c'est mieux! Mais peut-être ne savais-tu pas que certains de tes comportements gaspillaient de l'énergie? Maintenant, tu vas pouvoir agir en connaissance de cause!

Tu as entre 24 et 30 points: bravo, tu es conscient des problèmes de l'environnement et tu connais des gestes simples qui aident à réduire la consommation énergétique. Ton exemple prouve à tout le monde qu'il est possible de vivre aujourd'hui sans gaspiller l'énergie.

Reprends maintenant la liste des 10 questions et complète le tableau ci-dessous. Tu pourras ainsi identifier les habitudes que tu pourrais changer pour consommer moins d'énergie.

MES BONNES HABITUDES (3 POINTS)

.....

.....

.....

.....

.....

MES COMPORTEMENTS MOYENS (2 POINTS)

.....

.....

.....

MES MAUVAISES HABITUDES (1 POINT)

.....

.....

.....

.....





C. LES BONNES ET MOINS BONNES HABITUDES DES ÉLÈVES DE L'ÉCOLE

L'éco-test énergie t'a permis d'identifier tes bonnes et tes mauvaises habitudes. Pourquoi ne pas faire pareil pour ton école ?

Mène l'enquête puis reviens à ton bureau. Les grilles ci-dessous te permettront de définir quels comportements il faut en priorité améliorer au sein de l'école.

1^{ÈRE} ÉTAPE QUI INTERVIEWER ?

Quel est le but de l'exercice ?

Connaître les comportements des élèves de l'école. Ainsi tu pourras axer une campagne d'information sur des conseils précis. En effet, inutile de faire une campagne « Mets un gros pull si tu as froid » si la grande majorité des élèves le font déjà. Ce serait une perte de temps !

L'idéal serait donc d'interviewer tous les élèves de l'école... mais c'est trop de travail. Tu vas donc « échantillonner » l'école :

Définition

Cherche dans le dictionnaire la signification du verbe « échantillonner » :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Quel va être votre échantillon ?

Nombre total d'élèves interrogés :

	1 ^{ÈRE}	2 ^{ÈME}	3 ^{ÈME}	4 ^{ÈME}	5 ^{ÈME}	6 ^{ÈME}	TOTAL
Filles							
Garçons							
Total							

Combien d'élèves vas-tu interroger toi-même et quelles seront leurs caractéristiques (fille/garçon, année scolaire) ?

.....

.....

.....



2 ^{ÈME} ÉTAPE LES RÉSULTATS DE MON ENQUÊTE AUPRÈS DE 5 ÉLÈVES	ÉLÈVE 1	ÉLÈVE 2	ÉLÈVE 3	ÉLÈVE 4	ÉLÈVE 5	NOMBRE DE RÉPONSES
Tu es en classe et tu as chaud. Que fais-tu ? a. Tu ouvres une fenêtre. b. Tu fermes le radiateur si c'est possible. c. Tu enlèves ton pull.	Rép. : Points :	a : b : c :				
Cette semaine-ci, c'est ta tâche d'éteindre la lumière avant de sortir de la classe. Est-ce que a. Tu éteins la lumière uniquement à la fin de la journée ? b. Tu éteins la lumière à chaque fois que tous les élèves sortent de la classe ? c. Tu ne t'en préoccupes pas ou tu trouves que c'est mieux de la laisser allumée ?	Rép. : Points :	a : b : c :				
Les radiateurs de la classe sont-ils a. Très encombrés, on dépose plein de choses dessus ? b. Cachés dans des armoires ? c. Parfaitement dégagés ?	Rép. : Points :	a : b : c :				
Comment viens-tu à l'école ? a. Tu prends les transports en commun. b. Tu y vas à pied ou à vélo. c. Tes parents te conduisent en voiture.	Rép. : Points :	a : b : c :				
Tu regardes la télévision lorsqu'on t'appelle pour souper. Que fais-tu ? a. Tu éteins la télévision en appuyant sur le petit bouton rouge de la télécommande. b. Tu l'éteins en appuyant sur le bouton on/off de la télévision. c. Tu la laisses allumée.	Rép. : Points :	a : b : c :				
Bien installé(e) à une table, tu te prépares à te lancer dans ton occupation favorite : a. Tu allumes automatiquement la lumière du local, même en pleine journée. b. Tu n'allumes que la lampe juste au-dessus de la table quand il fait sombre. c. Tu allumes plusieurs lampes, parce que tu aimes qu'il fasse clair.	Rép. : Points :	a : b : c :				
En hiver, quand tu vas te coucher, est-ce que a. Tu diminues le chauffage de quelques degrés, tu mets un gros pyjama et t'enfouis sous tes couvertures ? b. Tu préfères ne pas baisser le chauffage, parce que tu as peur d'avoir froid ?	Rép. : Points :	a : b :				
Pour te laver,... a. Tu te prélasses dans un grand bain. b. Tu prends une longue douche bien chaude. c. Tu prends une douche sans traîner, juste le temps qu'il faut pour bien te laver.	Rép. : Points :	a : b : c :				
Quand, après deux heures de cours, tout le monde s'écrie «ça sent le singe!» parce qu'il commence à manquer d'air frais dans la classe, que faut-il faire... ? a. Surtout ne pas ouvrir la fenêtre pour éviter de laisser sortir la chaleur. b. Ouvrir la fenêtre pour aérer pendant 5 minutes tout en éteignant le chauffage, si possible. c. Laisser la fenêtre très légèrement ouverte toute la journée pour laisser passer un tout petit peu d'air.	Rép. : Points :	a : b : c :				
Quand tu te sers un verre de lait ou de soda qui se trouve dans le frigo, a. Tu te dépêches parce que la porte du frigo est restée ouverte. b. Tu fermes la porte du frigo pendant que tu te verses un verre. c. Tu laisses la porte du frigo ouverte, sans te dépêcher.	Rép. : Points :	a : b : c :				
Total des points						



Sur élèves que tu as interrogés, combien :

- Q 1:**
a = 1 ; b = 3 ; c = 2
- Q 2:**
a = 2 ; b = 3 ; c = 1
- Q 3:**
a = 2 ; b = 1 ; c = 3
- Q 4:**
a = 2 ; b = 3 ; c = 1
- Q 5:**
a = 2 ; b = 3 ; c = 1
- Q 6:**
a = 1 ; b = 3 ; c = 1
- Q 7:**
a = 3 ; b = 1
- Q 8:**
a = 1 ; b = 2 ; c = 3
- Q 9:**
a = 1 ; b = 3 ; c = 1
- Q 10:**
a = 2 ; b = 3 ; c = 1

ont entre 24 et 30 points et ont beaucoup de progrès à faire 😞
ont entre 17 et 23 points et peuvent mieux faire 😐
ont entre 10 et 16 points et ne gaspillent pas l'énergie 😊

Pour les élèves que tu as interrogés, comptabilise les réponses: combien ont donné la réponse «a», la réponse «b» ou la réponse «c» à la première question? Procède ainsi pour toutes les questions et remplis le tableau ci-dessous.

Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
Q 1			
Q 2			
Q 3			
Q 4			
Q 5			
Q 6			
Q 7			
Q 8			
Q 9			
Q 10			

3^{ÈME} ÉTAPE LES RÉSULTATS DE L'ÉCOLE

Vous allez maintenant mettre en commun tous vos résultats

1. Sur élèves que vous avez interrogés, combien

ont beaucoup de progrès à faire 😞
peuvent mieux faire 😐
ne gaspillent pas l'énergie 😊

Dans quelle catégorie se trouve le plus grand nombre d'élèves?

.....

En moyenne, les élèves de l'école ont quel comportement en matière de consommation énergétique?

.....

2. Complétez le tableau à la page suivante en additionnant tous les résultats individuels: combien d'élèves interrogés ont répondu «a», «b» ou «c» à la première question, et ainsi de suite. Ensuite, pour chaque question, quelle est la réponse la plus souvent donnée? À quel comportement correspond-elle? 😊, 😞 ou 😐? Note dans la première colonne le sigle qui y correspond.



Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C	😊 😐 😞
Q 1 A= 😞 B= 😊 C= 😐				
Q 2 A= 😐 B= 😊 C= 😞				
Q 3 A= 😐 B= 😞 C= 😊				
Q 4 A= 😐 B= 😊 C= 😞				
Q 5 A= 😐 B= 😊 C= 😞				
Q 6 A= 😞 B= 😊 C= 😞				
Q 7 A= 😞 B= 😊				
Q 8 A= 😞 B= 😐 C= 😊				
Q 9 A= 😞 B= 😊 C= 😞				
Q 10 A= 😐 B= 😊 C= 😞				

Les comportements individuels en matière d'énergie

Vous venez d'analyser les bons et les moins bons comportements des élèves en matière d'énergie. Ce sera utile pour définir une action de sensibilisation. Ce résultat est donc important. Prenez un grand panneau et affichez dans votre classe ce premier diagnostic de la consommation d'énergie au sein de votre école.

Les meilleurs comportements de l'école sont :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....

Les plus mauvais comportements de l'école sont :

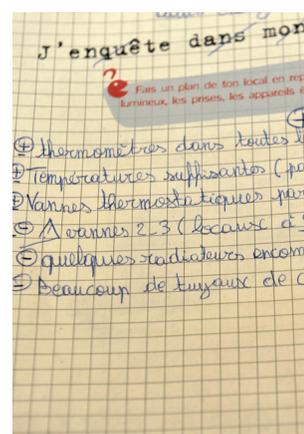
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....



■ 2^{ème} étape: répartir le travail d'enquête entre les groupes.

Il faut inspecter un local de chaque type (inutile d'inspecter toutes les classes par exemple).
Faites des groupes de 2 à 4 élèves.

N° DU GROUPE	LOCAL VISITÉ	N° DU GROUPE	LOCAL VISITÉ



■ 3^{ème} étape: comprendre les questionnaires d'enquête.

Dans les pages suivantes, vous allez trouver le questionnaire d'enquête. Lisez-le attentivement avec votre professeur afin de bien comprendre tous les termes techniques.

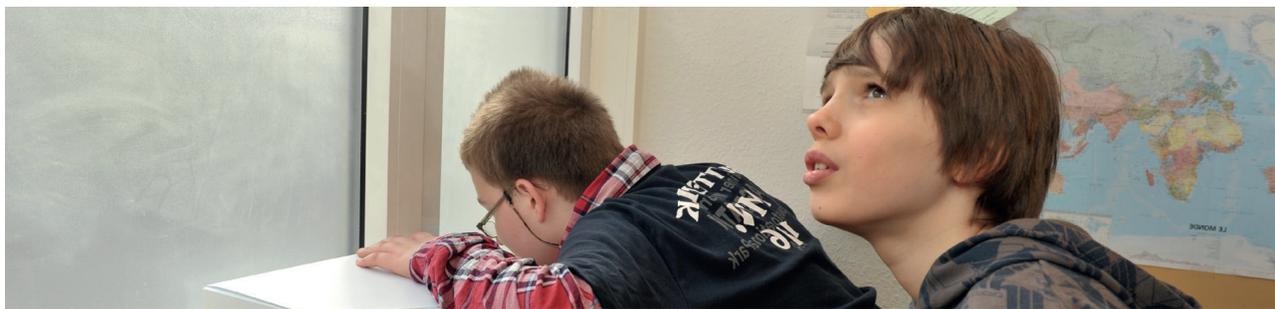
■ 4^{ème} étape: l'enquête.

C'est parti ! N'oubliez pas le questionnaire, un crayon et un thermomètre.
L'idéal est de mener l'enquête quand les locaux sont vides... Vous découvrirez quelques bonnes ou mauvaises habitudes que les élèves ont en quittant leur local.



■ 5^{ème} étape: les résultats.

De retour en classe, chaque groupe doit compléter la dernière page de l'enquête à savoir le bilan énergie de son local.
Ensuite, présentez vos résultats à la classe, complétez tous ensemble le Plan Energie de l'école.



JE M'INTÉRESSE AUX FUITES D'ÉNERGIE

QU'EST-CE QUE ?

Le double vitrage

Une fenêtre en double vitrage est fabriquée avec deux vitres séparées par de l'air.

Ces deux vitres, séparées par de l'air, isolent mieux une pièce et évitent le gaspillage d'énergie.

Le joint de fenêtre

Les joints des fenêtres sont les endroits préférés des fuites d'énergie. Le plus simple pour les repérer est d'utiliser tes mains. Si en passant tes mains sur les joints, tu sens des courants d'air... tu as trouvé la fuite!

La fermeture automatique de porte

lutte contre «la distraction» des gens.

On l'installe surtout à des endroits où il y a beaucoup de passage: entrée de l'école, de couloirs, etc.

Les courants d'air

Avec les courants d'air, les gaspillages d'énergie sont élevés.

Il est très important pour la santé de tous d'aérer régulièrement les locaux dans lesquels on vit. Pour aérer une pièce, l'idéal est d'ouvrir en grand toutes les fenêtres et portes pendant un temps assez court (5 à 10 min). Laisser tout le temps une fenêtre légèrement ouverte alors que le chauffage fonctionne gaspille de l'énergie.

L'isolation au dos des radiateurs

Le radiateur est l'objet le plus chaud de la pièce. Et il est placé tout près du mur extérieur...

On peut donc coller un isolant sur le mur, derrière le radiateur pour bloquer la chaleur... comme la couverture sur ton lit.

ET DANS TON LOCAL ?

Y a-t-il du double vitrage aux fenêtres ?

.....

Vérifie l'état des joints des fenêtres.

Sont-ils en bon état (non craqués) ?

.....

Sent-on des courants d'air ?

.....

Les portes étaient-elles fermées quand tu es entré dans le local ?

.....

Les portes ferment-elles correctement et facilement ? N'y a-t-il pas trop de frottement sur le sol ?

.....

Y a-t-il des portes qui ferment automatiquement le local ?

.....

Y a-t-il des fenêtres cassées, des ouvertures ou des trous non bouchés qui donnent sur l'extérieur ?

.....

Y a-t-il des fenêtres ouvertes ?

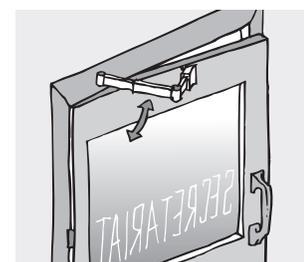
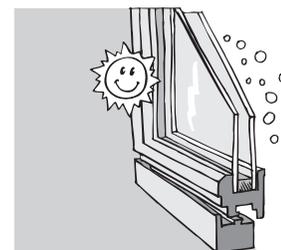
.....

Si oui, le chauffage fonctionne-t-il en même temps ?

.....

Y a-t-il un isolant au dos du radiateur ?

.....





JE M'INTÉRESSE AU CHAUFFAGE

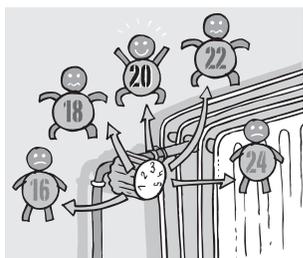
QU'EST-CE QUE ?

La température idéale

La température idéale dans une classe ou dans tout autre local où l'on reste assis est de 20°C.

Dans les couloirs, la salle de gym, 16°C suffisent.

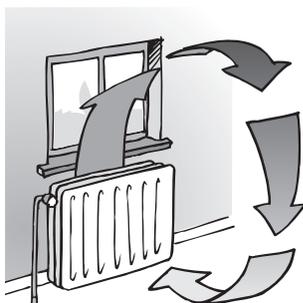
Au réfectoire, la température idéale est de 16 à 18°C. Quand tous les enfants sont présents pour dîner... cela se réchauffe vite!



La vanne thermostatique

Permet de régler le fonctionnement de chaque radiateur de manière autonome. Ainsi un radiateur peut fonctionner dans une pièce où il fait froid et s'arrêter dans la pièce d'à côté où il fait chaud.

20°C correspond à la position 3 et 16°C à la position 1.



La convection de la chaleur

L'air chaud, plus léger, monte, ce qui permet à la chaleur de se répandre dans tous les coins de la pièce. Cette circulation de l'air chaud est appelée la convection.

Pour que le chauffage fonctionne bien, il faut que les radiateurs soient bien dégagés pour permettre à l'air chaud de circuler. Rien ne doit traîner sur les radiateurs, et ils ne doivent pas être cachés derrière des armoires. Même la poussière diminue l'efficacité d'un chauffage de quelques pourcents!

ET DANS TON LOCAL ?

Quelle température fait-il ?

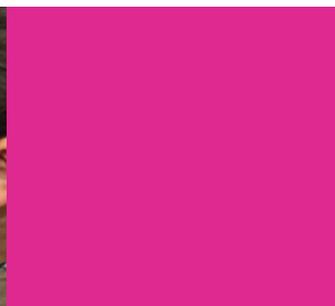
Y a-t-il un thermomètre dans le local ?

Y a-t-il des vannes thermostatiques sur les radiateurs ?

Combien ?

Les radiateurs sont-ils poussiéreux, cachés derrière des armoires, ou des bancs ?

Y a-t-il des objets sur les radiateurs ?



JE M'INTÉRESSE À L'ÉCLAIRAGE

QU'EST-CE QUE ?

L'ampoule économique - Le néon et son réflecteur - L'ampoule classique

L'ampoule économique consomme 5 à 6 fois moins qu'une lampe normale tout en durant 10 fois plus longtemps. Comme elle s'abîme plus vite lorsqu'on l'allume très souvent, il faut la mettre dans des endroits qui restent éclairés assez longtemps (pas les wc par exemple).

On consomme toujours moins d'énergie en éteignant une pièce éclairée par des néons. Mais des allumages trop fréquents usent les néons plus rapidement. Compromis: ne pas les allumer pour moins de 15 minutes.

L'intensité lumineuse

Bien éclairer est nécessaire pour bien voir et éviter d'avoir mal aux yeux. Mais il ne faut éclairer ni trop, ni trop peu.

Le réflecteur du néon est une pièce en métal que l'on place derrière le néon pour renvoyer, comme des miroirs, la lumière vers la pièce. Il augmente ainsi l'intensité lumineuse.

La lumière et les couleurs

Le blanc renvoie plus de lumière que les couleurs foncées. Des murs blancs permettent donc d'utiliser moins d'éclairage.

La lumière naturelle

La lumière naturelle a une intensité lumineuse idéale. De plus, elle est gratuite.

ET DANS TON LOCAL ?

Quel type de lampes trouvez-vous ?

Des néons, des ampoules économiques, des ampoules classiques ?

.....

Pouvez-vous compter les différents types d'ampoules ?

Classiques

Economiques

Néons

Si le local était inoccupé, les lumières étaient-elles allumées lorsque tu es entré dans le local ?

.....

L'éclairage n'est-il pas trop fort ou au contraire trop faible ?

Y a-t-il des réflecteurs derrière les néons ?

.....

Peut-on éteindre les lumières proches de la fenêtre tout en gardant les autres allumées ?

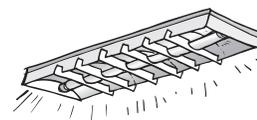
.....

La couleur des murs de ton local permet-elle un meilleur « rayonnement » de la lumière ?

.....

Y a-t-il des objets encombrants, des meubles ou des plantes devant les fenêtres ?

.....





JE M'INTÉRESSE AUX APPAREILS ÉLECTRIQUES

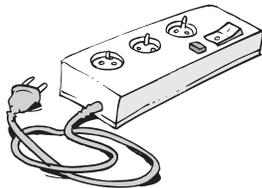
QU'EST-CE QUE ?

La mise en veille

C'est éteindre un appareil électrique tout en le laissant « sous tension », en attendant de redémarrer très vite. L'appareil ne fonctionne pas, mais continue à consommer de l'énergie. La mise en veille se caractérise parfois par la présence d'une horloge digitale ou d'une petite lumière rouge.

Les consommations cachées

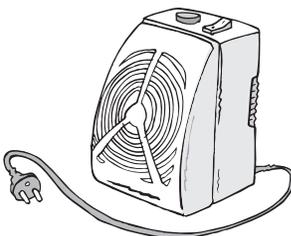
Certains appareils, comme les ordinateurs, éteints mais encore branchés, consomment de l'électricité. Le multiprise à interrupteur permet de couper en une seule fois l'alimentation électrique de tous les appareils branchés.



Le label «énergie» A++, A+, A, B, C, D, E et F

est un étiquetage obligatoire indiquant l'efficacité énergétique des gros appareils électroménagers (frigos, congélateurs, lave-vaisselle...), mais aussi des ampoules.

La lettre A correspond aux appareils les plus performants et la lettre F aux moins performants en matière de consommation d'énergie.



Le chauffage d'appoint électrique

Le chauffage électrique est coûteux à l'utilisation et présente un mauvais rendement lors de la production de chaleur (70% de l'énergie de départ est perdue).

ET DANS TON LOCAL ?

Quels sont les appareils électriques présents dans le local ?

Les ordinateurs sont-ils éteints ?
 Les distributeurs de boissons sont-ils arrêtés le week-end et pendant les vacances ?

Des appareils sont-ils allumés alors que personne ne les utilise ?

Y a-t-il des multiprises à interrupteur ?

Si oui, quels appareils y sont branchés ?

A-t-on installé des appareils avec label A, A+ ou A++ « à faible consommation » d'énergie ?

Y a-t-il un chauffage d'appoint électrique ?



LE BILAN ÉNERGIE DE MON LOCAL

En matière de chauffage

Points forts :

.....

.....

.....

.....

Points à améliorer :

.....

.....

.....

En matière de fuites d'énergie

Points forts :

.....

.....

.....

.....

Points à améliorer :

.....

.....

.....

En matière d'éclairage

Points forts :

.....

.....

.....

.....

Points à améliorer :

.....

.....

.....

En matière d'appareils électriques

Points forts :

.....

.....

.....

.....

Points à améliorer :

.....

.....

.....



B. L'INTERVIEW D'UN RESPONSABLE DE LA GESTION DE L'ÉNERGIE

- Comment l'école est-elle chauffée ?
- Qui répare les petits bobos de l'école ?
- Les bâtiments sont-ils récents ?
- Va-t-il bientôt y avoir des travaux ?

Dans la gestion énergétique d'une école, il y a toujours un responsable pour la gestion du chauffage ou des travaux de réparation. Il est important de l'interroger pour en savoir plus sur le fonctionnement de l'établissement.

■ 1^{ère} étape : faire la liste des acteurs de l'école en matière de gestion de l'énergie.

Qui entretient les installations, règle les horloges du chauffage... ?

.....

.....

.....

.....

.....

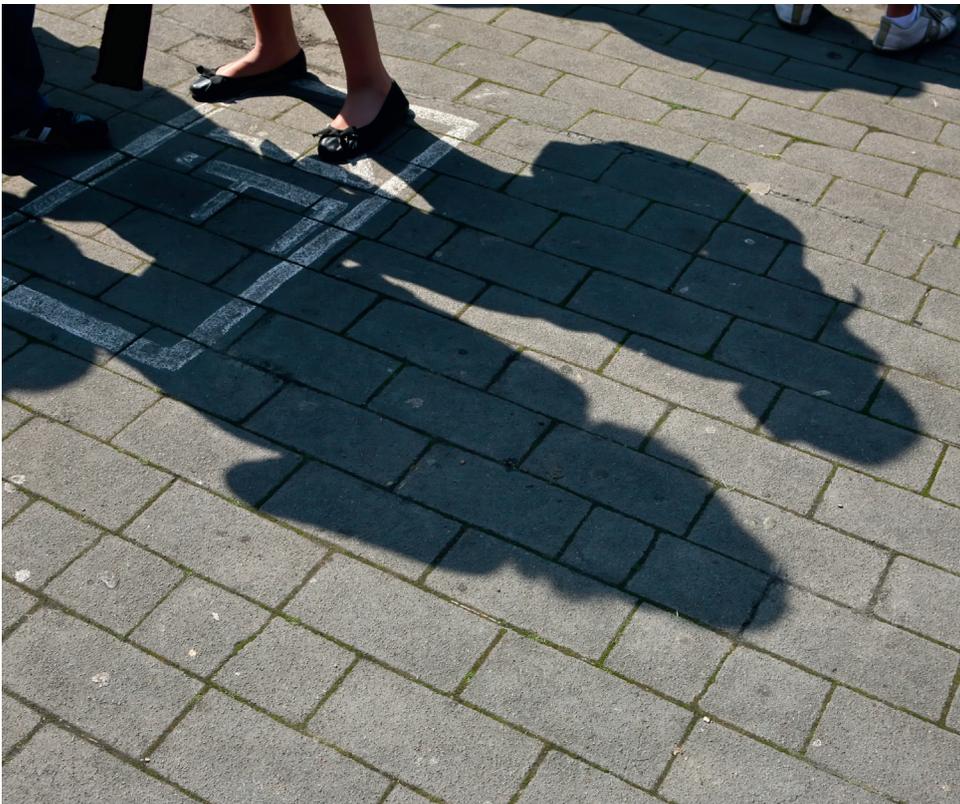
.....

.....

.....

.....

.....



Qui entretient les bâtiments, fait les petites réparations, remplace les éclairages défectueux ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



J'INTERVIEWE UN RESPONSABLE • LES QUESTIONS TECHNIQUES

JE M'INTÉRESSE AUX BÂTIMENTS



QU'EST-CE QUE ?

La rénovation

Rénover permet d'installer des techniques modernes de gestion de l'énergie.

De vieux bâtiments risquent de demander plus de changements techniques pour réduire la consommation d'énergie.

ET À L'ÉCOLE ?

Quand les bâtiments de l'école ont-ils été construits?

S'il y a eu des rénovations, quand ont-elles été faites?

Des rénovations sont-elles prévues prochainement?

Si oui, quelles sont-elles et quand auront-elles lieu?

L'isolation du toit, l'isolation des murs

L'isolation des toits et des murs se réalise en ajoutant un matériau isolant qui freine l'échange de chaleur entre l'extérieur et l'intérieur du bâtiment.

Les murs sont-ils isolés?

Le toit et le plancher du grenier sont-ils isolés?



L'entretien des bâtiments

Qui répare les bobos quotidiens de l'école: vitre cassée, vanne bloquée, porte qui ne ferme plus?

Qui faut-il avertir quand on constate un problème (eau qui coule par exemple)?

JE M'INTÉRESSE À L'ÉCLAIRAGE

QU'EST-CE QUE ?

Une « minuterie » pour l'éclairage

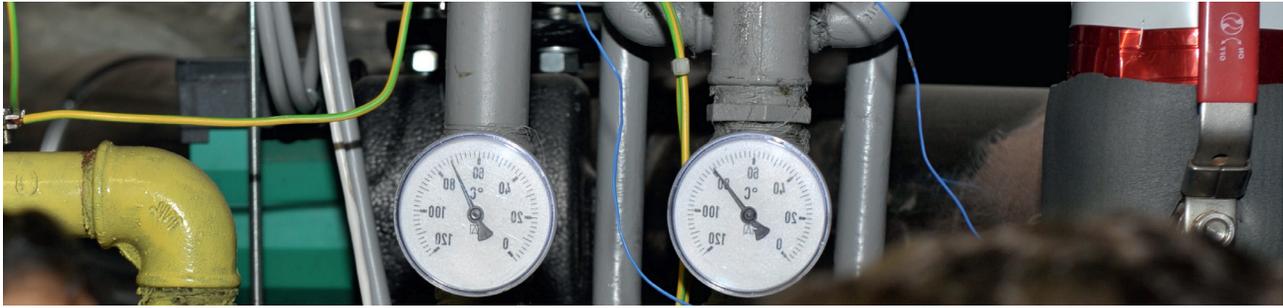
éteint automatiquement la lumière après un temps défini (quelques minutes), ce qui évite le gaspillage. On installe une minuterie en général dans les endroits de passage (couloir, hall...).

ET À L'ÉCOLE ?

A-t-on installé des minuterie aux endroits qui ne servent que pour la circulation des élèves (couloirs, hall d'entrée, escaliers...)?

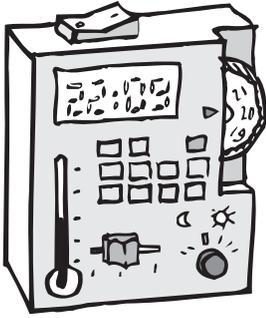
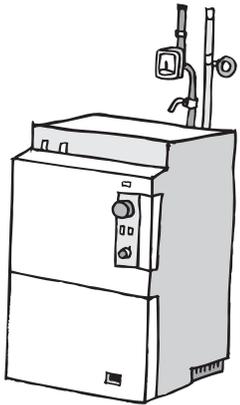
Y a-t-il des endroits où les lampes restent toujours allumées?

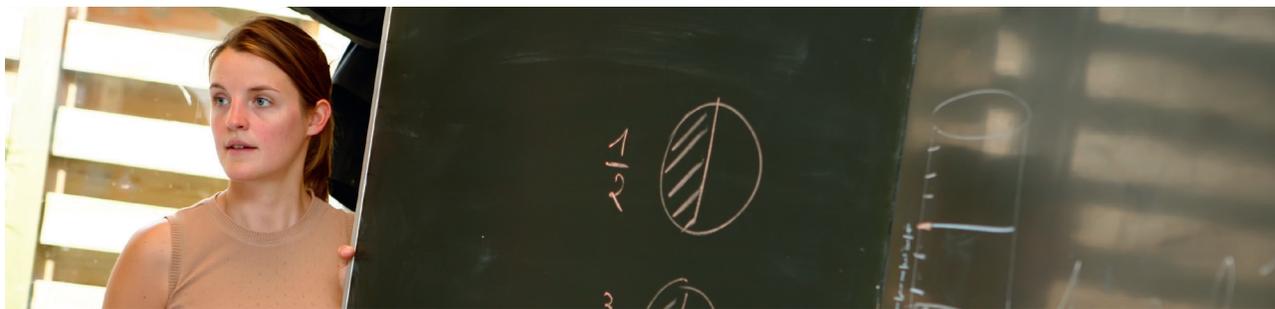
Y a-t-il des endroits qui doivent toujours rester éclairés?



JE M'INTÉRESSE AU CHAUFFAGE

QU'EST-CE QUE ?	ET À L'ÉCOLE ?
<p>Une chaudière est la machine dans laquelle le gaz ou le mazout (le plus souvent), en brûlant, va chauffer l'eau qui circule dans les radiateurs.</p>	<p>Combien de chaudières fonctionnent à l'école ? Quel combustible les fait fonctionner ?</p>
<p>L'entretien de la chaudière permet de la nettoyer et d'évacuer les saletés qui l'empêchent de fonctionner pleinement. Cela améliore le rendement.</p>	<p>Ont-elles subi un entretien dans le courant de l'année dernière ?.....</p>
<p>L'isolation des tuyaux de chauffage en cave Les tuyaux de chauffage transportent l'eau chaude de radiateur en radiateur. S'ils sont chauds et que le local ne doit pas être chauffé, c'est de l'énergie perdue inutilement.</p>	<p>Y a-t-il des tuyaux de chauffage apparents ? Sont-ils chauds ?</p>
<p>Le programmeur (thermostat) est un appareil qui va gérer automatiquement le chauffage central, régler la température idéale ou l'éteindre quand il n'est pas nécessaire.</p>	<p>Existe-t-il un programmeur sur l'installation de chauffage de l'école ?..... Le chauffage s'éteint àh..... et s'allume àh..... Ces horaires correspondent-ils bien aux heures et périodes où l'école est occupée ? Et pendant les W-E ?..... Et pendant les vacances ?.....</p>
<p>Le « sas d'entrée » Un sas d'entrée est un système de deux portes qui se suivent et qui permettent de couper l'entrée du froid dans le bâtiment.</p>	<p>Trouve-t-on des sas aux entrées de l'école ? Y a-t-il des systèmes de fermeture automatique des portes à certains endroits, notamment aux endroits de passage et aux entrées ?</p>





LE BILAN TECHNIQUE DE MON LOCAL

Vous avez visité différents locaux de l'école et interrogé un responsable de la gestion de l'énergie. Vous avez repéré ce qui fonctionne bien et ce qui fonctionne mal. Faites maintenant la liste des actions qui pourraient être menées pour améliorer la gestion de l'énergie dans les bâtiments.

En matière de bâtiments

Points forts :

.....

.....

.....

.....

.....

Points à améliorer :

.....

.....

.....

.....

.....

En matière d'éclairage

Points forts :

.....

.....

.....

.....

.....

Points à améliorer :

.....

.....

.....

.....

.....

En matière de chauffage

Points forts :

.....

.....

.....

.....

.....

Points à améliorer :

.....

.....

.....

.....

.....

2

LE PLAN D'ACTION DE L'ÉCOLE

POURQUOI AGIR SUR L'ÉNERGIE ? 64

COMMENT AGIR ? 65

**AVEC QUI AGIR ?
LES ACTEURS DE L'ÉCOLE** 66

**JE CHANGE MES HABITUDES
MON CONTRAT D'ENGAGEMENT ET NOTRE CHARTE ENERGIE** 67

**NOUS AGISSONS
LE PLAN D'ACTION DE L'ÉCOLE** 69





POURQUOI AGIR SUR L'ÉNERGIE ?



Tu sais que tous les petits gestes s'additionnent et comptent en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie. Ton engagement personnel s'ajoute aux engagements personnels de tous les élèves de ta classe.

- ... et si tous les élèves de ton école s'y mettaient ?
- ... et si tes parents s'y mettaient ?
- ... et si les autres écoles de ta commune s'y mettaient ?
- ... et si et si et si...

Aussi, si tu es toujours partant, une nouvelle mission est confiée à ta classe : devenir ambassadeur de l'énergie auprès des autres élèves, des enseignants, de la direction, et pourquoi pas auprès de vos parents et d'autres adultes de votre entourage.

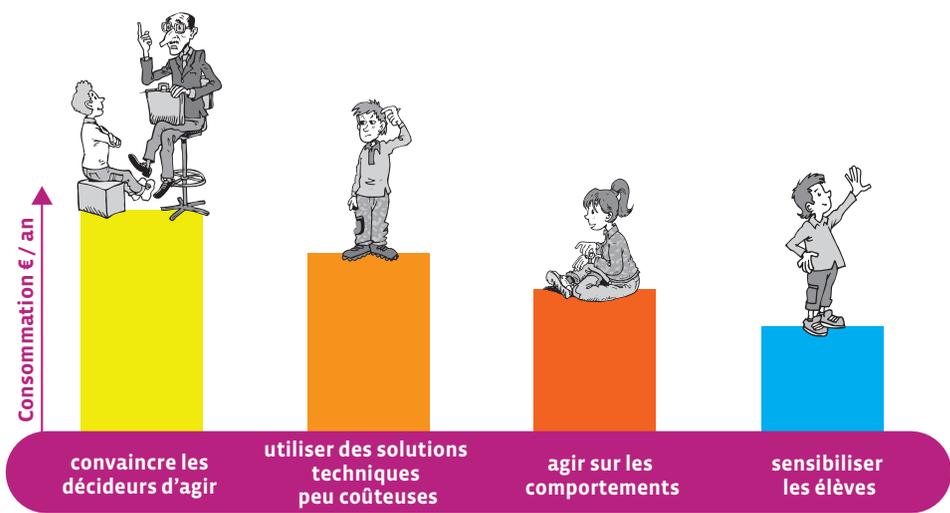
Ce serait vachement bien !





COMMENT AGIR ?

Pour diminuer la consommation d'énergie, on peut mener quatre types d'actions, qui auront une efficacité différente.



La consommation d'énergie diminuera au fur et à mesure des actions mises en place sur ces quatre niveaux. Pour bien comprendre ces types d'actions, donnez un ou deux exemples :

Sensibiliser et informer les élèves et les professeurs sur les enjeux de l'énergie et les conseils pratiques pour réduire leur consommation d'énergie

.....

.....

.....

.....

Adopter de nouveaux comportements en mettant en place des actions concrètes dans l'école qui changent nos habitudes

.....

.....

.....

.....

Mettre en place des solutions techniques pour améliorer la gestion de l'énergie dans votre classe ou dans le bâtiment

.....

.....

.....

.....

Convaincre les décideurs et leur faire part de vos résultats, pour qu'ils investissent dans l'école (envoyer des experts et des techniciens, acheter du matériel ou faire des travaux...)

.....

.....

.....

.....



JE CHANGE MES HABITUDES



Notre charte Energie et mon contrat d'engagement

Avant l'action, il y a une étape obligatoire : prendre la décision de faire quelque chose. Nous te proposons d'officialiser cette décision via un contrat d'engagement et la Charte Energie de votre classe. Tu vas ainsi pouvoir passer de la théorie à l'action en changeant tes habitudes.

LA CHARTE ENERGIE

Prenez vos plus belles plumes et créez tous ensemble votre Charte Energie. Affichée au mur, elle vous rappellera tout au long de l'année votre engagement.

TON ENGAGEMENT PERSONNEL

Choisis un des conseils et engage-toi officiellement à le suivre pendant une semaine. Tu dois bien entendu choisir un geste que tu n'as pas encore adopté!

Remplis ton contrat d'engagement à la page suivante. Tu peux le découper et le glisser où tu veux pour le garder à l'œil.







NOUS AGISSONS DANS L'ÉCOLE



Il est enfin temps de passer à l'action. Avec toutes les informations que tu as obtenues, tu sais quelle action tu peux mettre en place en priorité. Mais avant de te lancer, crée un plan d'action. Celui-ci te permettra de bien orienter tes actions.

LE PLAN D'ACTION MODE D'EMPLOI

POUR CHACUN DES OBJECTIFS :

■ 1^{ère} étape: choisir vers qui vous allez porter votre message.

Les autres élèves ?
De l'école primaire, maternelle, secondaire ?
Des adultes, vos parents, le voisinage, les professeurs ?
Vous allez ainsi définir un « public cible ». Selon ce public, les messages ou les actions que vous allez mener seront différentes !

■ 2^{ème} étape: définir vos messages.

Quels messages voulez-vous faire passer auprès de votre public cible ? Voulez-vous faire connaître les 10 conseils de votre charte ou au contraire mettre l'une ou l'autre attitude anti-gaspi à l'honneur ?

■ 3^{ème} étape: « remuer vos méninges ».

Faites tourner vos méninges à fond les manettes et trouvez mille et une idées originales pour faire passer votre message. Toutes les idées sont permises: film, théâtre, expo, mascotte, expériences scientifiques, chansons, affiches, radio...
Informe-toi de l'existence de sites Internet qui décrivent différents projets dans d'autres écoles.

■ 4^{ème} étape: se décider pour un Plan d'Action.

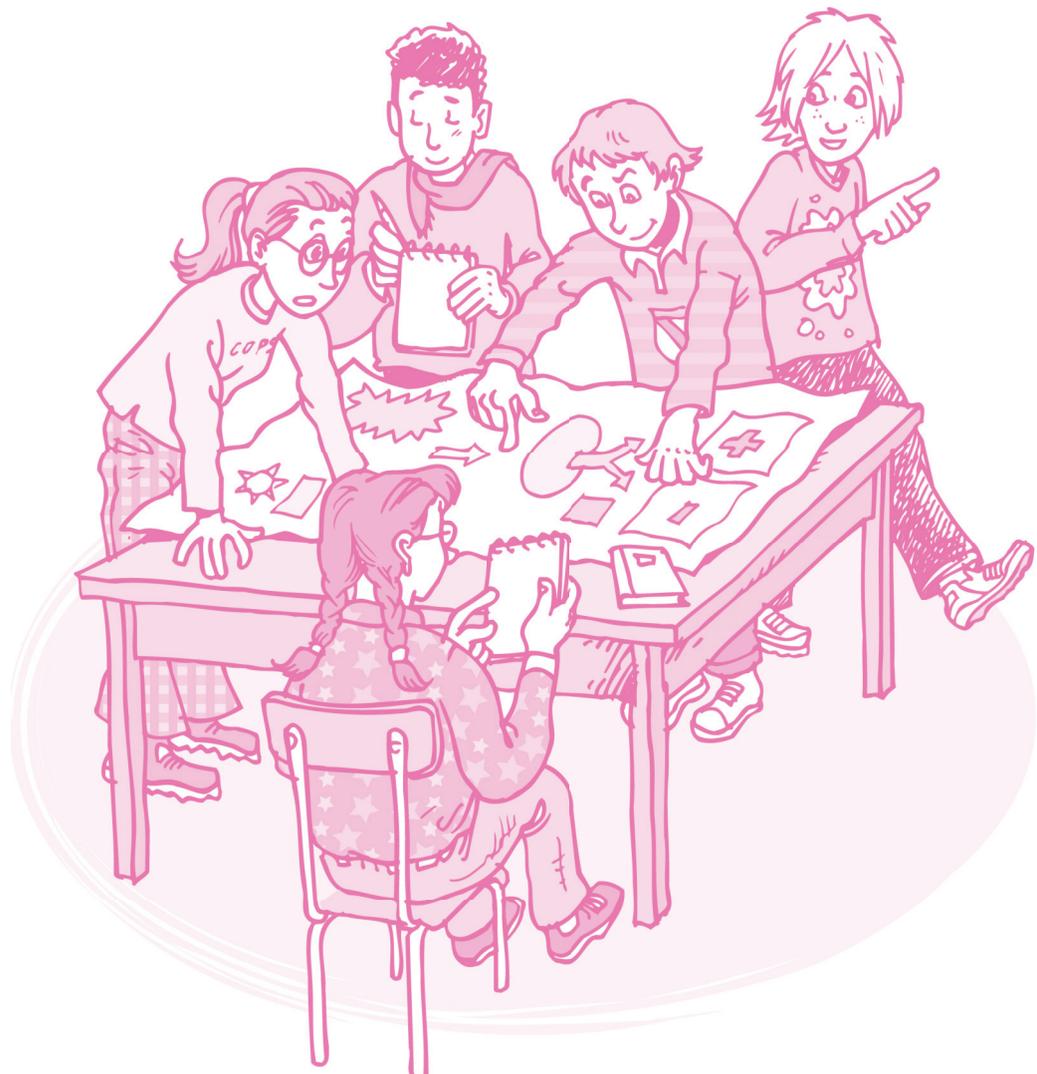
Il faut maintenant définir votre Plan d'Action. Cette fois-ci, ce ne sont plus des idées en l'air, il faudra vraiment les réaliser. Alors pensez à celles qui vous plaisent vraiment, au temps qu'il faut pour les réaliser, à l'impact qu'elles auront sur la consommation d'énergie... Faites les bons choix et complétez votre « Plan d'Action Energie ».



3

NOTRE BILAN

BILAN PERSONNEL	73
BILAN DE NOTRE PLAN D'ACTION	74
PERSPECTIVES	77





INFO



**bruxelles
environnement**
.brussels

02 775 75 75 · WWW.BRUXELLENVIRONNEMENT.BE

Projet partiellement financé par l'Union européenne (Fonds européen de développement régional)
dans le cadre du programme INTERREG III C



Nord Est Sud Ouest
INTERREG III C

Auteurs : Roxane Keunings pour Bruxelles Environnement, Fabrice Lesceux pour Coren, Leen Van Gijssel pour GREEN Belgium.

Coordination de la nouvelle version : Cathel Van Renterghem

Illustrateur : Benoit Lacroix

Mise en page : Marmelade

Editeurs responsables : F. Fontaine & R. Peeters, Av. du Port 86C, 1000 Bruxelles

Dépôt légal : D/5762/2011/13

Imprimé sur du papier recyclé avec encre végétale

Relecture : Jacques Classens, Nathalie Gilly, Fabrice Lesceux, Jean-Michel Lex, Jérôme Peters, Marie Schippers, Fanny Colot

Crédits photographiques (©) : Thinkstock: pp. 1, 3, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 48, 49, 52, 57, 59, 60, 65, 66, 67, 69, 74, 75 • Aude Vanlathem: pp. 4, 5, 6, 7, 11, 15, 24, 54, 58, 62 p. 63, 66, 67, 69, 71, 72, 73 - Céline Carbonelle: p. 8 - N. Nizette: pp. 9, 10, 43 - Mathieu Molitor: pp. 67, 70 - STIB-MIVB: p. 14 - Fabienne Reiff: pp. 13, 32, 35, 36, 44, 45, 46, 50, 51, 53, 55, 56, 58, 59, 61, 64, 69, 75 - Xavier Claes: p. 40 • Fanny Colot: p. 64 • Fonck: p. 38 - Laurence Demanet: p. 51 - Mediathèque Europa: p. 31 - Machteld Gryseels: p. 22 - Corel: pp. 64, 76 - Marmelade: pp. 12, 16, 17