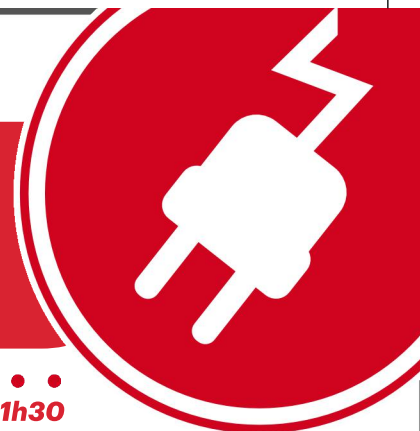


# Atelier découverte POUR UNE CONSOMMATION SOBRE ET EFFICACE



Durée : de 45 minutes à 1h30

## Constat :

Pour se déplacer, se chauffer, accomplir nos actions quotidiennes, on utilise des ressources naturelles que l'on transforme, selon nos besoins, en différentes formes d'énergie : mouvement, chaleur, lumière, électricité...

Nos besoins en énergie, donc notre consommation de ressources pour la produire, ne cessent d'augmenter, notamment depuis la révolution industrielle. De plus, la production mondiale d'énergie est principalement basée sur l'usage de ressources fossiles (pétrole, gaz, charbon). Ainsi se posent les problèmes d'épuisement des ressources et d'émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), responsable de l'effet de serre et du réchauffement climatique.

## Transition-débat :

Comment modifier nos pratiques en termes de consommation d'énergie pour réduire notre impact sur les ressources et l'environnement ? Comment consommer de manière plus sobre et plus efficace ?

## Act 1

### QU'EST-CE QUI SE CACHE DERRIÈRE L'ÉNERGIE ?

L'humain, comme tous les organismes vivants, a besoin d'énergie pour vivre et fonctionner. Cette énergie provient de sa nourriture. Cette activité propose d'étudier le contenu des aliments pour découvrir où le corps puise les éléments lui permettant de produire l'énergie dont il a besoin. On peut ainsi découvrir ce qui se cache derrière la notion d'énergie.

**Transition vers l'activité 2.** Les activités humaines s'étendent bien au-delà de l'alimentation ! Quelles ressources énergétiques utilise-t-on au quotidien pour répondre à nos besoins ? Quels sont les grands secteurs de consommation d'énergie ?

## Act 2

### ACCÈS AUX RESSOURCES : AUJOURD'HUI C'EST L'IVRESSE !

Cette activité propose d'identifier sur les posters "Bassin versant" et "Habitation" différents types d'activités humaines puis, dans un second temps, d'y associer les ressources énergétiques qu'elles utilisent. On découvre ainsi que pour satisfaire nos besoins, on fait appel à une multitude de ressources.

**Transition vers l'activité 3.** On utilise principalement des ressources naturelles non renouvelables et polluantes. L'usage des énergies renouvelables reste encore marginal, du fait de leur faible rendement. Comment modifier nos modes de consommation d'énergie afin de couvrir durablement nos besoins sans dégrader l'environnement ?

## Act 3

### DES LENDEMAINS SOBRES MAIS CONFORTABLES ?

Comment modifier nos modes de consommation en vue de réduire la surexploitation des ressources fossiles pour satisfaire nos besoins énergétiques ? Cette activité permet d'expérimenter deux concepts liés à la réduction de nos consommations énergétiques :

- **la sobriété énergétique** : en mesurant les gaspillages énergétiques fréquents dans notre quotidien ;
- **l'efficacité énergétique** : en découvrant qu'à niveau de confort égal, il est possible de diminuer nos consommations d'énergie.

## **CONCLUSION GÉNÉRALE**

La transition énergétique, qui permettra à terme de satisfaire nos besoins en énergie tout en respectant l'environnement, nécessite un bouquet de solutions qui auront pour effet de :

- réduire le recours aux énergies fossiles ;
- développer les énergies renouvelables, diversifiant et améliorant leurs technologies et leur rendement ;
- mettre en place de façon systématique des dispositifs de sobriété et d'efficacité énergétique.



## QU'EST-CE QUI SE CACHE DERRIÈRE L'ÉNERGIE ?

Lieu : Intérieur / Extérieur



### Objectifs de l'activité :

- découvrir la notion d'énergie à partir de l'exemple de l'alimentation ;
- montrer que la notion d'énergie est liée à des processus de transformation.

### Introduction :

Tous les jours, à plusieurs reprises, on se met à table ! On dit que manger apporte l'énergie nécessaire au fonctionnement de notre corps. **Mais un gâteau sec, un jus de pomme, un plat cuisiné contiennent-ils de l'énergie ?**

### Matériel :

- emballages de produits alimentaires - hors malle
- annexe 1 : emballages alimentaires

### Protocole :

Constituer des groupes de 3 ou 4 participants et leur distribuer des emballages de produits alimentaires (annexe 1 et vrais emballages). Identifier sur les emballages les nutriments qui apportent de l'énergie à notre corps.

### Explications :

Les aliments sont composés en quantités variables des différents nutriments :

- **les glucides** (ou sucres), présents en grande quantité dans l'alimentation humaine, fournissent environ 50 à 60% de l'énergie dont on a besoin ;
- **les protéines**, éléments bâtisseurs, construisent, entretiennent et renouvellent le corps et les cellules ;
- **les lipides** ou graisses sont très énergétiques et participent à la construction du corps et de ses cellules ;
- **les sels minéraux** sont utilisés par le corps et les cellules pour fabriquer différents produits ;
- **les vitamines** sont indispensables à notre corps qui ne sait pas les produire. Elles l'aident à absorber les nutriments, lutter contre les infections et le vieillissement ;
- **les fibres** des végétaux favorisent le travail d'évacuation des excréments ;
- **et l'eau**, représentant environ 65% du poids total d'un être humain, est indispensable pour permettre au corps de fonctionner.

Ces nutriments, les sucres et les graisses notamment, constituent les ressources que le corps utilise et transforme pour produire l'énergie dont il a besoin pour faire fonctionner ses cellules et ses organes, se déplacer, grandir...



Sur les étiquettes on peut également lire le nombre de calories fournies par chaque aliment. La calorie est une unité d'énergie : 1g de glucides ou 1g de protéines apporte 4Kcal, alors que 1g de lipides apporte 9Kcal. L'eau, les vitamines, les fibres et les sels minéraux n'apportent pas d'énergie, mais ils sont indispensables.

### En savoir plus :

L'énergie dont l'être humain a besoin pour marcher, réfléchir, dormir, donc pour vivre, est fournie par sa nourriture : c'est la ration alimentaire quotidienne, mesurée en Kcal/jour.

Si notre ration alimentaire est trop importante par rapport à nos besoins, notre corps fait des réserves sous forme de graisse.

La quantité d'énergie dont notre corps a besoin par jour varie selon le sexe, l'âge, la taille, la corpulence, mais aussi l'activité de chacun. Par exemple, un adolescent en pleine croissance a des besoins en énergie plus importants qu'un adulte.

	 Homme	 Femme
Enfant de 10 à 12 ans	2600	2350
Adolescents de 13 à 19 ans	3000	2400
Adultes	2700	2000

### Source

AFPD Malle thématique "Les architectes du vivant"







Act  
**1**

**ANNEXE**

**ANNEXE 1 : EMBALLAGES ALIMENTAIRES**

**CERCLEFOUR**  
**JUS DE POIRE**

Pour  
200 ml  
374 kJ  
88 kcal

**4%**  
des apports  
de Référence

**20cl**  
jus de poire à base de concentré

**NUTRITION**

Valeurs moyennes pour : 100ml	
Energie	187 kJ 44 kcal
Glucides dont sucres	11g 11g

Quantités négligeables de matières grasses, acides gras saturés, protéines et sel.

AR : Apports de Référence pour un adulte-type (8400 kJ/2000 kcal), par jour.

**COMPOSITION**  
Jus de poire à base de concentré.

**UTILISATION**  
Agitez avant de percer délicatement la briquette. Servez frais. Consommez en une seule fois. A consommer de préférence avant le : voir la date indiquée sur le dessus de la briquette.

Fabriqué en France

**BUENO**

**Poêlée de légumes grillés à la provençale**

pour 200g

**8 min** **surgelée 600g** **kcal 158 8%\***

**BUENO**

Valeurs énergétiques et nutritionnelles moyennes

	POUR UNE PORTION de 200 g % RNJ*		POUR 100 g
<b>Energie</b>	158 kcal	8%	79 kcal - 328 kJ
<b>Protéines</b>	3 g	6%	1,5 g
<b>Glucides</b>	8,2 g	3%	4,1 g
dont sucres	6,8 g	8%	3,4 g
<b>Lipides</b>	11,6 g	17%	5,8 g
dont acides gras saturés	1,8 g	9%	0,9 g
<b>Fibres alimentaires</b>	4,6 g	18%	2,3 g
<b>Sodium</b>	0,19 g	8%	0,1 g
équivalent en sel	0,48 g	8%	0,24 g

\* Les Repères Nutritionnels Journaliers recommandés sont calculés pour un adulte avec un apport moyen de 2000 kcal par jour.

**Ce sachet contient 3 portions.**

**INGRÉDIENTS**  
Courgettes grillées 37% - tomates 20% - poivrons jaunes 15% - oignons grillés 8% - eau - oignon - huile d'olive vierge extra 3% - olives dénoyautées 2,5% (olives - eau - sel - correcteurs d'acidité : acide citrique, acide lactique) - ail - basilic - huile de tournesol - amidon de riz - sel.


Fabriqué en France






# biscuits tablette

## chocolat au lait

biscuit avec tablette de chocolat au lait produit issu de l'agriculture biologique



150g e Fabriqué en France EMB 26010 N°1484

### Valeurs énergétiques et nutritionnelles moyennes

Calories 131 kcal **7%** Glucides 15,3 g **6%** Sucres 8,8 g **10%**

Pourcentage pour une portion de 25g (environ 2 biscuits) des repères nutritionnels journaliers d'un adulte dont les besoins énergétiques sont de 2000 kcal/jour.

	Pour 100 g	Par portion de 25 g
Valeur énergétique	2189 kJ (535 kcal)	548 kJ (131 kcal)
Protéines	7 g	1,8 g
Glucides	61,5 g	15,3 g
dont sucres	35 g	8,8 g
Lipides	27,2 g	6,8 g
dont Acides gras saturés	13,3 g	3,3 g
Fibres alimentaires	2,2 g	0,55 g
Sodium	0,27 g	0,06 g
soit en sel	0,68 g	0,16 g

### Ingrédients

Chocolat au lait 48% (beurre et pâte de cacao, sucre de canne, lait entier en poudre), farine de blé 37%, sucre de canne, matière grasse végétale, huile de tournesol riche en acides oléiques, lait écrémé en poudre, poudres à lever (carbonates acide d'ammonium et de sodium, tartrate monopotassique), sel marin non raffiné, arôme naturel.

Traces éventuelles de fruits à coques, graines de sésame, soja, oeufs et arachide.

### Mode de conservation

A conserver dans un endroit sec et frais. A consommer de préférence avant le : voir sur le côté de l'étui.



# Cabillaud


## 4 Tranches de filet

Surélé

Qualité sans arête

400g

SANS COLORANTS, SANS CONSERVATEUR, SANS AROME ARTIFICIEL

# Cabillaud

## 4 Tranches de filet

Valeurs nutritionnelles	Par 100g	Par portion (=100g)	% AJR** Par portion
Energie	315 kJ/74 kcal	315 kJ/74 kcal	4%
Protéines	17,4 g	17,4 g	35%
Glucides	0 g	0 g	0%
dont sucres	0 g	0 g	0%
Lipides	0,5 g	0,5 g	1%
dont saturés	0,1 g	0,1 g	1%
Fibres alimentaires	0 g	0 g	0%
Sodium	0,1 g	0,1 g	4%

\*\* Apport d'une tranche de Filet de Cabillaud (100g) préparée au micro-ondes par rapport aux Apports Journaliers Recommandés (AJR) sur base de 2000 kcal.

Apport d'une tranche de Filet de Cabillaud (100g) par rapport aux Apports Journaliers Recommandés (AJR) sur base de 2000 kcal

Energie	Sucres	Lipides	Lipides sat.	Sodium
74 kcal	0g	0,5g	0,1g	0,1g
4%	0%	1%	1%	4%

### Mode de préparation

**A la poêle:**  
Otez les sachets et déposez les tranches dans une poêle. Laissez cuire environ 10 minutes à feu moyen.

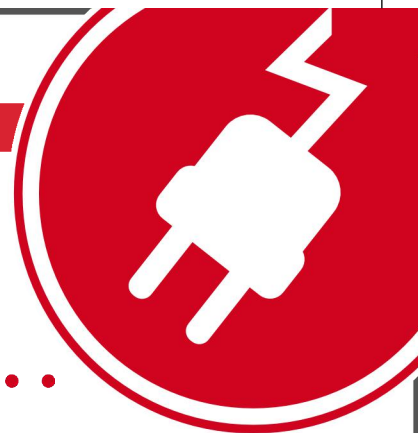
**Au micro-ondes:**  
Déposez les sachets dans un récipient couvert.

**Au four:**  
Otez les sachets et déposez les tranches dans un plat adapté. Enfouissez dans le four préchauffé à 200°C pendant 6 minutes.

**Act 2**

**ACCÈS AUX RESSOURCES : AUJOURD'HUI C'EST L'IVRESSE !**

Lieu : Intérieur / Extérieur



**Objectifs de l'activité :**

- faire le lien entre les activités humaines et la consommation de ressources naturelles ;
- découvrir l'impact de notre consommation croissante sur les ressources naturelles et l'environnement ;
- découvrir la notion de dépendance énergétique ;
- faire émerger le constat qu'il est nécessaire de modifier le mode de consommation d'énergie actuel pour garantir la durabilité des ressources.

**Introduction :**

La consommation d'énergie, donc des ressources qui permettent de la produire, ne cesse d'augmenter dans tous les secteurs, qu'il s'agisse d'usages domestiques, industriels ou agricoles. **Peut-on identifier les différentes activités nécessitant de l'énergie dans notre quotidien ? Quelles sont les ressources naturelles utilisées pour produire cette énergie ?**

**Matériel :**

- poster A1 "Bassin versant" - 13 cartes "Sources d'énergie"
- poster A1 "Habitation" - perles carrées de couleur noire

**ÉTAPE 1 : ACTIVITÉS HUMAINES ET ÉNERGIE**

**Protocole :**

Identifier à l'aide des perles carrées les activités ou les éléments consommant de l'énergie sur les posters "Bassin versant" et "Habitation". **Sont-ils nombreux ? Peut-on les classer en grands secteurs de consommation d'énergie ? Pourrait-on imaginer de se passer d'énergie ?**

**Explications :**

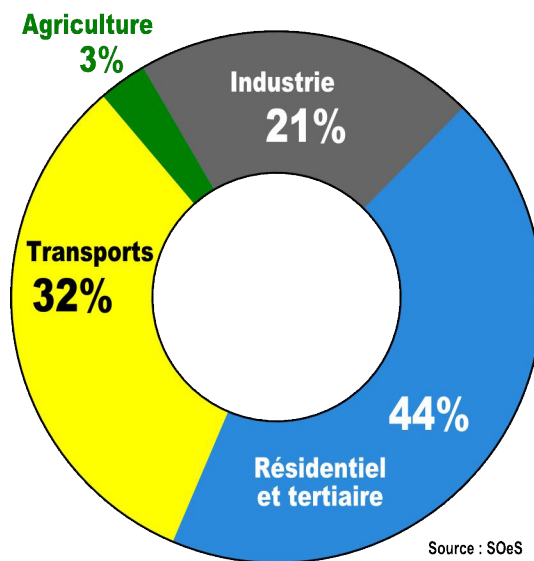
Les activités humaines utilisant de l'énergie sont si nombreuses qu'il est difficile de toutes les lister ou les identifier.





poster "Habitation"

### Consommation finale d'énergie par secteur en 2012 en France



On remarque que la consommation d'énergie est omniprésente dans notre quotidien, on l'utilise pour réaliser chaque activité humaine : on parle de **dépendance énergétique**. On peut regrouper les activités humaines en 4 grands secteurs de consommation d'énergie : l'industrie, les transports, l'agriculture et les usages domestiques, incluant les bâtiments.

### ÉTAPE 2 : LES RESSOURCES NATURELLES À L'ORIGINE DE L'ÉNERGIE

**Protocole :**

L'activité 1 sur l'utilisation des aliments par le corps montre que derrière le terme d'énergie se cache la transformation d'une ressource. **Quelles sont les ressources naturelles utilisées pour produire l'énergie consommée pour la production des objets et la réalisation des activités identifiées dans l'étape 1 ?**

Sur le poster "Bassin versant", placer les cartes "Sources d'énergie" sur les lieux où sont produites ou utilisées les différentes ressources naturelles.

**Explications :**

La production d'énergie est liée à la transformation d'une ressource naturelle. Les sources d'énergie sont très variées : le pétrole, le charbon, le bois, le gaz naturel, le biogaz issus des déchets, le vent, le soleil, l'eau (débit hydraulique), les bio-carburants issus de végétaux, l'uranium, la chaleur du sol.

Les ressources naturelles "sources d'énergie" peuvent être classées en deux catégories :

- celles dites "fossiles", comme le pétrole, le gaz, les minerais (uranium) et le charbon, dont les réserves ont mis des millions d'années à se constituer : elles sont donc épuisables ;
- celles dites "renouvelables", comme l'énergie du vent, de l'eau, du sol (géothermie), du soleil, des végétaux. Elles sont considérées comme inépuisables.



**En savoir plus :**

Les stocks de ressources fossiles sont évalués régulièrement. Toutefois, les difficultés d'évaluation des stocks et la variabilité de nos modes de consommation ne permettent pas de donner des chiffres faisant consensus dans la communauté scientifique. On estime qu'avec nos modes de consommation actuels, ces réserves seront épuisées d'ici une centaine d'années.

Or aujourd'hui, 80% de l'énergie mondiale que l'on utilise provient de ressources fossiles, non renouvelables et polluantes. Pour palier à nos besoins énergétiques, une alternative serait d'utiliser les énergies renouvelables. Toutefois, leur exploitation permet de couvrir à peine 20% de la consommation d'énergie à cause de leur faible rendement, qu'il faut fortement améliorer pour en faire une alternative crédible. **Que peut-on faire alors pour réduire nos consommations d'énergie ? Doit-on se priver pour garantir un accès durable à l'énergie ?**

**Sources**

Ademe. Guide L'énergie en France.

[http://ecocitoyens.ademe.fr/sites/default/files/guide\\_ademe\\_energie\\_en\\_france.pdf](http://ecocitoyens.ademe.fr/sites/default/files/guide_ademe_energie_en_france.pdf)

Union française pour l'électricité. <http://www.observatoire-electricite.fr/La-consommation-d-energie-en>



**Act 3**

**DES LENDEMAINS SOBRES  
MAIS CONFORTABLES !**

Lieu : Intérieur / Extérieur



**Objectifs de l'activité :**

- découvrir les notions de sobriété et d'efficacité énergétique ;
- expérimenter ces notions à partir d'exemples tirés du quotidien ;
- découvrir comment agir sur sa consommation d'énergie tout en conservant (ou améliorant) son confort.

**Introduction :**

La consommation d'énergie ne cesse d'augmenter et 80% de nos besoins en énergie sont couverts par des ressources fossiles, en voie d'épuisement et qui polluent fortement la planète. Les énergies renouvelables, inépuisables et peu polluantes, ne peuvent pas servir aujourd'hui d'alternative compte tenu de leur faible rendement. **Comment peut-on continuer à assurer nos besoins en énergie ?**

**Matériel :**

- détectomètre avec sa sonde thermique
- 3 cuves en plexiglass
- coton - hors malle
- carton - hors malle
- polystyrène - hors malle
- aluminium
- lampe de bureau/soleil
- eau - hors malle
- bouilloire
- fiche technique "Utilisation du détectomètre" dans le livret pédagogique
- annexe 1. Vignettes "Appareils électriques" à photocopier et à découper




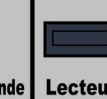





**ÉTAPE 1 : LA CHASSE AUX CONSOMMATIONS INUTILES !**

**Protocole :**

Par petits groupes, distribuer les vignettes "Appareils électriques" pour associer chaque appareil domestique à sa consommation électrique. **Ces appareils consomment-ils uniquement lorsqu'on les utilise ?**

Sélectionner ensuite les appareils ayant une consommation de veille. Comparer leur consommation à l'usage et en veille. **Que remarque-t-on pour certains d'entre eux ? Quelle économie d'énergie par semaine ferait-on si on éteignait les appareils en veille ?**

**Explications :**

 TV grand écran	 Console de jeu ?-Box	 Vieux micro-onde	 Lecteur DVD	 Box internet	 Bouilloire	 Ampoule basse consommation	 Ampoule LED	 Ampoule Halogène
Puissance 100 Watt	Puissance 150 Watt	Puissance 800 Watt	Puissance 80 Watt	Puissance 30 Watt	Puissance 2000 Watt	Puissance 14 Watt	Puissance 7 Watt	Puissance 350 Watt
Temps d'utilisation 35h/semaine	Temps d'utilisation 14h/semaine	Temps d'utilisation 35mn/semaine	Temps d'utilisation 2h/semaine	Temps d'utilisation 24h/24h	Temps d'utilisation 35mn/semaine	Temps d'utilisation 35h/semaine	Temps d'utilisation 35h/semaine	Temps d'utilisation 35h/semaine
Consommation énergétique par semaine en utilisation : 3500 Watt en veille : 133 Watt	Consommation énergétique par semaine en utilisation : 2100 Watt en veille : 154 Watt	Consommation énergétique par semaine en utilisation : 464 Watt en veille : 837 Watt	Consommation énergétique par semaine en utilisation : 160 Watt en veille : 166 Watt	Consommation énergétique par semaine en utilisation : 5040 Watt en veille : 0 Watt	Consommation énergétique par semaine en utilisation : 1160 Watt en veille : 0 Watt	Consommation énergétique par semaine en utilisation : 490 Watt en veille : 0 Watt	Consommation énergétique par semaine en utilisation : 245 Watt en veille : 0 Watt	Consommation énergétique par semaine en utilisation : 12 250 Watt en veille : 0 Watt

On remarque que de nombreux appareils du quotidien consomment de l'énergie (ici, de l'électricité), même lorsqu'ils sont en veille, c'est-à-dire lorsque l'on ne les utilise pas.

Des appareils peu utilisés, comme le lecteur DVD ou le micro-onde, consomment finalement plus d'énergie en veille que lors de leur utilisation hebdomadaire !

En débranchant les appareils durant leurs périodes de veille, il est possible de faire des économies d'énergie (exemple : 1290 Watt par semaine pour juste ces 4 appareils). Pour faciliter la tâche, l'utilisation de multiprises à interrupteur peuvent permettre d'éteindre en un clic les appareils en veille.



**ÉTAPE 2 : CONSOMMER MIEUX, CONSOMMER EFFICACE !**

Participer au défi suivant : "En utilisant l'un des matériaux à disposition, isoler une cuve afin de conserver l'eau chaude au plus proche de sa température initiale pendant 5 minutes" !

**Protocole :**

Faire chauffer de l'eau dans la bouilloire, puis remplir à moitié les cuves avec l'eau chaude. Refermer les cuves après avoir placé dans chacune une sonde thermique reliée au détectomètre. Utiliser la fiche "Utilisation du détectomètre" du livret pédagogique afin de configurer correctement le dispositif.

Laisser les participants mettre en place les matériaux choisis pour isoler leur cuve (un par cuve). Noter la température initiale dans chaque cuve – elle servira de référence. Lancer le chronomètre. **Que s'est-il passé au bout de 5 minutes ? La température de l'eau a-t-elle varié ? Quels matériaux ont permis de conserver l'eau au plus proche de sa température initiale ?**

*Remarque : Il est possible de renouveler la manipulation pour tester les matériaux qui n'auraient pas été utilisés lors de la première mesure, et de proposer d'autres matériaux (laine, film plastique...).*

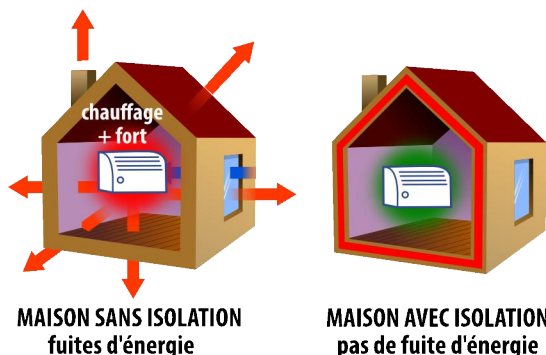
Imaginer que ces cuves soient des habitations : **Quelle action a-t-on mis en œuvre pour réduire l'énergie dépensée pour chauffer les habitations ? Cette énergie dépensée sera-t-elle la même selon les différents types d'isolants utilisés ? Le confort (température dans la maison) a-t-il été impacté ?**

**Explications :**

L'expérience montre que certains matériaux sont plus efficaces que d'autres pour limiter la baisse de la température dans les cuves. On dit que ces matériaux sont isolants.

Si l'on compare la cuve à une maison dans laquelle on souhaiterait conserver une certaine température, on constate qu'une bonne isolation permet de consommer moins d'énergie car l'isolant limite les pertes de chaleur. Ainsi, une fois la bonne température atteinte, elle sera conservée plus longtemps, réduisant la quantité d'énergie nécessaire pour chauffer la maison en continue.

À contrario, lorsqu'une maison est mal isolée, la chaleur va s'échapper plus rapidement et le système de chauffage devra fonctionner de manière plus intensive. Par conséquent, il consommera plus d'énergie. Il est donc important de choisir de bons isolants (laine de mouton, chanvre, lin, laine de verre, polystyrènes expansés...) pour construire ou rénover sa maison.



L'efficacité énergétique consiste ainsi à optimiser les installations (ou les appareils) pour limiter la consommation d'énergie, tout en conservant le même confort !

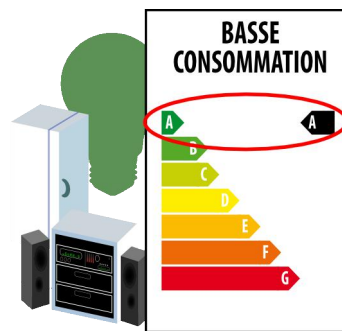
**En savoir plus :**

L'efficacité énergétique ne se limite pas à l'exemple du chauffage. Par exemple, dans le domaine de l'électroménager, les produits sont classés selon leur classe énergétique (A, B, C...), précisée sur leur étiquette énergie.

Une machine à laver lave notre linge, mais elle peut le faire en consommant plus ou moins d'énergie : selon sa classe énergétique, mais aussi selon nos choix, en privilégiant les programmes de lavage à 30°C au lieu de 40°C par exemple.

L'étiquette énergétique est également présente sur les ampoules, mais aussi sur une voiture neuve, et même de nos jours sur l'achat d'une maison ! Le vendeur doit faire réaliser un bilan énergétique de sa maison par un expert, ce qui lui permet d'évaluer le niveau de consommation énergétique de sa maison. Le secteur industriel travaille également à l'optimisation de son efficacité énergétique.

Ainsi, qu'elles soient issues d'une consommation sobre ou de l'optimisation de l'efficacité énergétique, les économies d'énergie réalisées sont autant de ressources naturelles préservées, tout en bénéficiant d'un même confort.



**Sources**

AFP/ERDF Malle pédagogique "L'électricité, où sont les clefs ?"

Banque mondiale. Consommation d'électricité.

<http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/EG.USE.ELEC.KH.PC/countries?display=map>





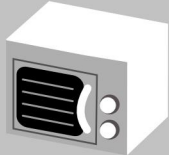

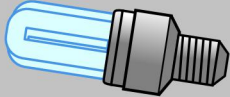



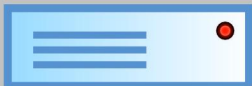


**Act 3**

**ANNEXE**

**ANNEXE 1 : VIGNETTES "APPAREILS ÉLECTRIQUES" À PHOTOCOPIER ET À DÉCOUPER**



<p><b>TV grand écran</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>Puissance</td> <td>Temps d'utilisation</td> </tr> <tr> <td>100 Watt</td> <td>35h/semaine</td> </tr> </table> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	Puissance	Temps d'utilisation	100 Watt	35h/semaine	<p><b>Console de jeu</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>Puissance</td> <td>Temps d'utilisation</td> </tr> <tr> <td>150 Watt</td> <td>14h/semaine</td> </tr> </table> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	Puissance	Temps d'utilisation	150 Watt	14h/semaine	<p><b>Vieux micro-onde</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>Puissance</td> <td>Temps d'utilisation</td> </tr> <tr> <td>800 Watt</td> <td>35mn/semaine</td> </tr> </table> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	Puissance	Temps d'utilisation	800 Watt	35mn/semaine
Puissance	Temps d'utilisation													
100 Watt	35h/semaine													
Puissance	Temps d'utilisation													
150 Watt	14h/semaine													
Puissance	Temps d'utilisation													
800 Watt	35mn/semaine													
<p><b>Bouilloire</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>Puissance</td> <td>Temps d'utilisation</td> </tr> <tr> <td>2000 Watt</td> <td>35mn/semaine</td> </tr> </table> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	Puissance	Temps d'utilisation	2000 Watt	35mn/semaine	<p><b>Ampoule basse consommation</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>Puissance</td> <td>Temps d'utilisation</td> </tr> <tr> <td>14 Watt</td> <td>35h/semaine</td> </tr> </table> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	Puissance	Temps d'utilisation	14 Watt	35h/semaine	<p><b>Ampoule LED</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>Puissance</td> <td>Temps d'utilisation</td> </tr> <tr> <td>7 Watt</td> <td>35h/semaine</td> </tr> </table> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	Puissance	Temps d'utilisation	7 Watt	35h/semaine
Puissance	Temps d'utilisation													
2000 Watt	35mn/semaine													
Puissance	Temps d'utilisation													
14 Watt	35h/semaine													
Puissance	Temps d'utilisation													
7 Watt	35h/semaine													
<p><b>Lecteur DVD</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>Puissance</td> <td>Temps d'utilisation</td> </tr> <tr> <td>80 Watt</td> <td>2h/semaine</td> </tr> </table> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	Puissance	Temps d'utilisation	80 Watt	2h/semaine	<p><b>Ampoule Halogène</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>Puissance</td> <td>Temps d'utilisation</td> </tr> <tr> <td>350 Watt</td> <td>35h/semaine</td> </tr> </table> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	Puissance	Temps d'utilisation	350 Watt	35h/semaine	<p><b>Box internet</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>Puissance</td> <td>Temps d'utilisation</td> </tr> <tr> <td>30 Watt</td> <td>24h/24h</td> </tr> </table> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	Puissance	Temps d'utilisation	30 Watt	24h/24h
Puissance	Temps d'utilisation													
80 Watt	2h/semaine													
Puissance	Temps d'utilisation													
350 Watt	35h/semaine													
Puissance	Temps d'utilisation													
30 Watt	24h/24h													



<p>Consommation énergétique par semaine — en utilisation — <b>3500 Watt</b> en veille : 133 Watt</p> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	<p>Consommation énergétique par semaine — en utilisation — <b>2100 Watt</b> en veille : 154 Watt</p> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	<p>Consommation énergétique par semaine — en utilisation — <b>464 Watt</b> en veille : 837 Watt</p> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>
<p>Consommation énergétique par semaine — en utilisation — <b>160 Watt</b> en veille : 166 Watt</p> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	<p>Consommation énergétique par semaine — en utilisation — <b>5040 Watt</b> en veille : 0 Watt</p> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	<p>Consommation énergétique par semaine — en utilisation — <b>1160 Watt</b> en veille : 0 Watt</p> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>
<p>Consommation énergétique par semaine — en utilisation — <b>490 Watt</b> en veille : 0 Watt</p> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	<p>Consommation énergétique par semaine — en utilisation — <b>245 Watt</b> en veille : 0 Watt</p> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>	<p>Consommation énergétique par semaine — en utilisation — <b>12 250 Watt</b> en veille : 0 Watt</p> <p>Vignettes « Appareils électriques »</p>