

Fiche d'activité îlot n°1

Problématique : Répondre à la demande énergétique : en quoi est-ce un défi majeur ?

DOC. 1 Les différentes sources d'énergie

Les différentes sources d'énergie sont classées en fonction de leur capacité à se renouveler. Les énergies renouvelables, non épuisables, se renouvellent à l'échelle d'une vie humaine. À l'inverse, les énergies dites non renouvelables sont épuisables et nécessitent des millions d'années pour être produites. Il existe deux types d'énergies non renouvelables : les énergies fossiles (qui génèrent des émissions de dioxyde de carbone, noté CO₂) et l'énergie fissile (de type nucléaire).

Le charbon

Formé il y a 500 millions d'années par l'accumulation de matière organique issue de forêts.

🌍 38 % de la production mondiale d'électricité

✓ **Avantages** : peu cher, rendement connu, stockage possible

✗ **Inconvénient** : émissions de CO₂

🕒 Épuisé dans 132 ans



La biomasse

Obtenu à partir de la combustion du bois et de déchets d'êtres vivants.

🌍 2 % de la production mondiale d'électricité

✓ **Avantage** : peu d'émissions de CO₂

✗ **Inconvénient** : déforestation

🕒 Non épuisable



Le pétrole et le gaz naturel

Formés il y a 20 à 350 millions d'années par l'accumulation de matière organique animale et végétale.

🌍 26 % de la production mondiale d'électricité

✓ **Avantages** : rendement connu, stockage possible

✗ **Inconvénients** : émissions de CO₂, conflits géopolitiques

🕒 Épuisés dans 50 ans



L'uranium

Élément dont on casse les atomes pour produire de l'énergie (nucléaire).

🌍 ~10 % de la production mondiale d'électricité

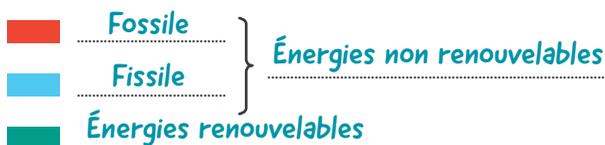
✓ **Avantage** : peu d'émissions de CO₂

✗ **Inconvénients** : stockage des déchets radioactifs et risques environnementaux

🕒 Épuisé dans 128 ans



Légende



Source : iea.org.

L'énergie hydraulique, éolienne et solaire

Énergie produite à partir du mouvement de l'eau (hydraulique), du vent (éolien) et des rayonnements du Soleil.



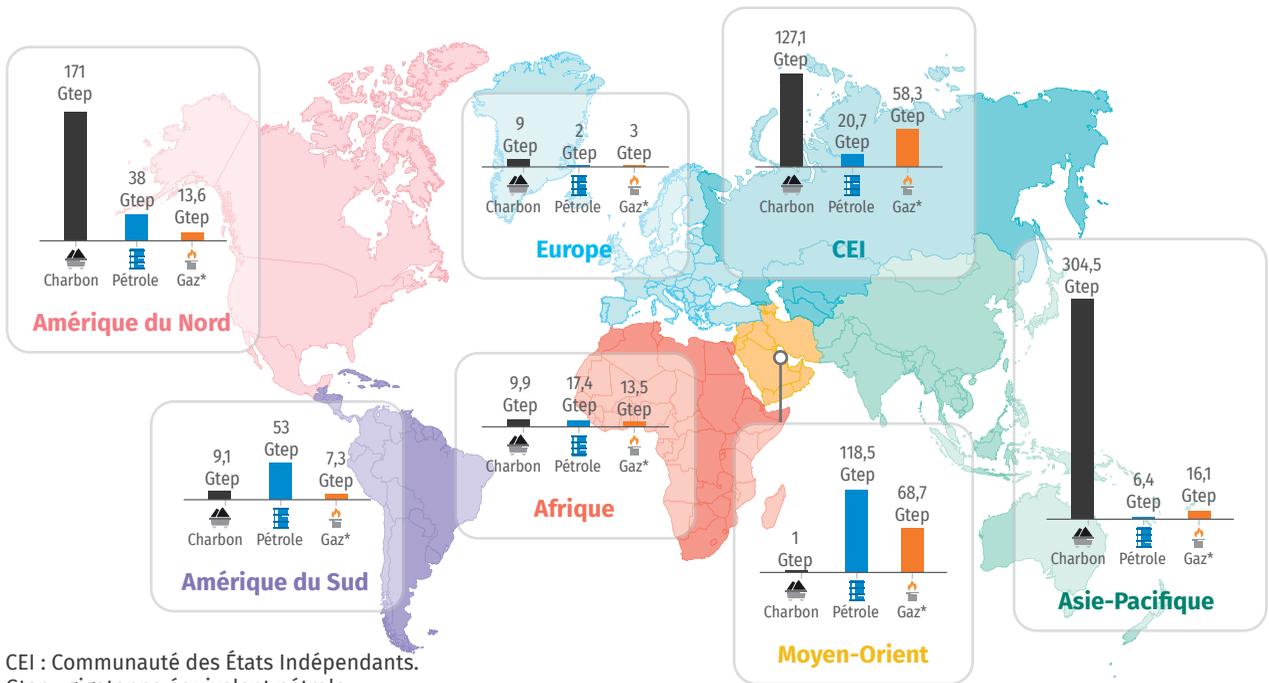
🌍 ~23 % de la production mondiale d'électricité

✓ **Avantage** : pas d'émission de CO₂ lors de l'utilisation des dispositifs

✗ **Inconvénients** : rendement variable et stockage difficile, coûts de production

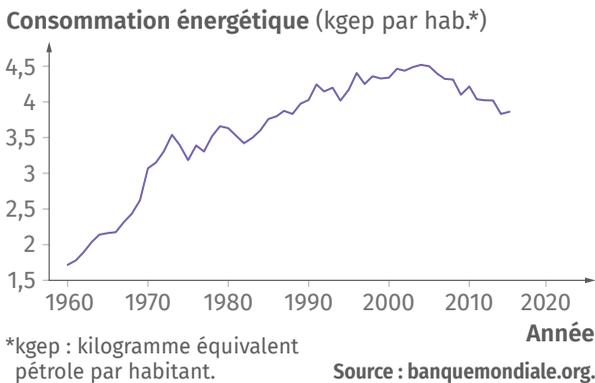
🕒 Non épuisable

DOC. 2 Répartition mondiale des ressources en énergies fossiles



Source : Statistical Review of World Energy 2020, BP.

DOC. 3 L'évolution de la consommation en France



DOC. 4 La consommation énergétique d'un ménage français

+ 40 %
de consommation
d'électricité
depuis 1990

Moins de consommation
de chauffage
entre 2000 et 2016
(grâce à la rénovation)

100
appareils électriques
et électroniques
en moyenne par foyer

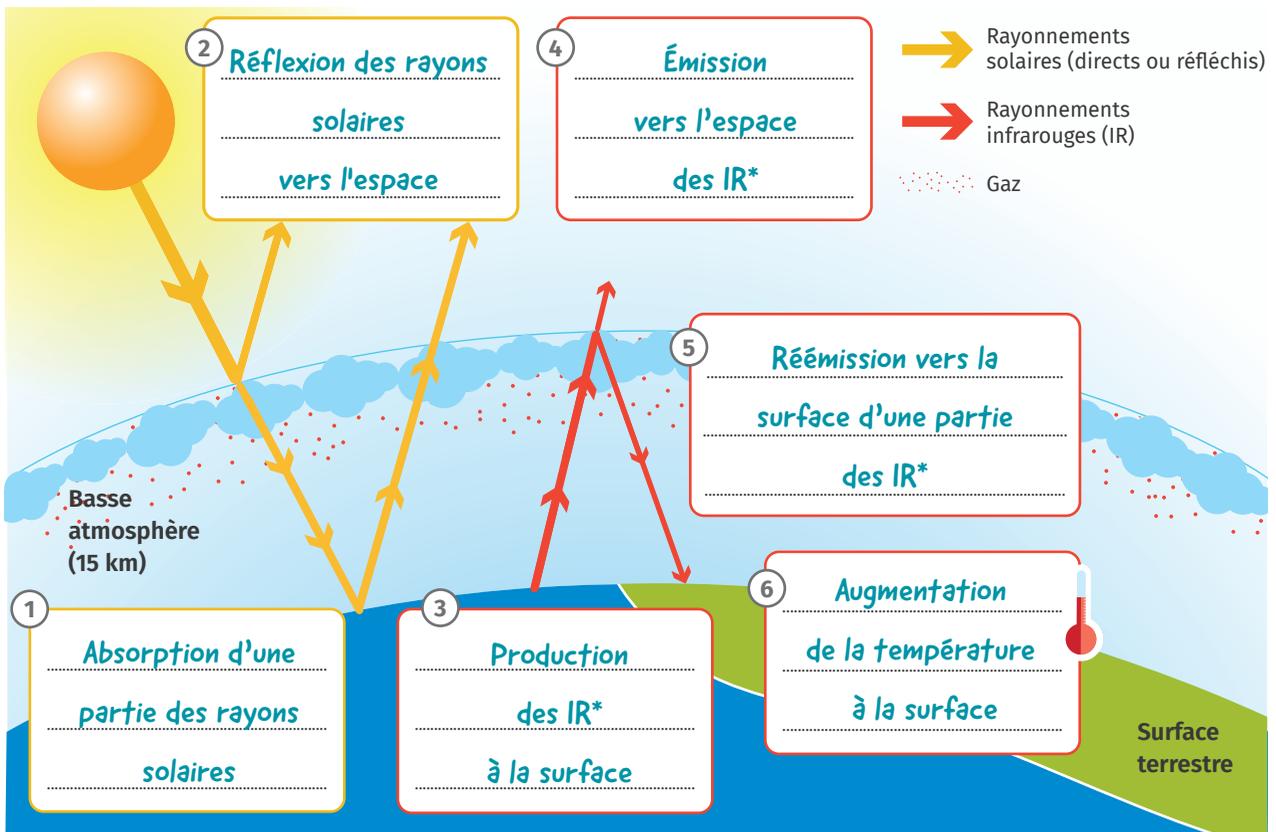
Source : ADEME.

Fiche d'activité îlot n°2

Problématique : Pourquoi notre consommation énergétique est-elle à l'origine du dérèglement climatique ?

DOC.1 L'effet de serre

L'effet de serre est un phénomène naturel indispensable à la vie sur Terre. Sans effet de serre, la température moyenne sur Terre serait de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ au lieu de $15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Les gaz à effet de serre (GES) ne représentent qu'une très faible portion de l'atmosphère. Cependant, ils jouent un rôle déterminant. La modification de leur quantité dans l'atmosphère est susceptible de déstabiliser l'équilibre climatique.



DOC.2 L'empreinte carbone

L'empreinte carbone permet de mesurer les émissions de gaz à effet de serre (GES) produits lors d'une activité, par une personne ou un pays. Elle s'exprime en équivalent CO_2 . Elle est utilisée pour comparer l'impact écologique de différents modes de vie.

En 2018, en tenant compte des principaux GES, le niveau de l'empreinte carbone annuel d'un Français est de 11,2 tonnes équivalent CO_2 .

D'après le Commissariat général au développement durable.

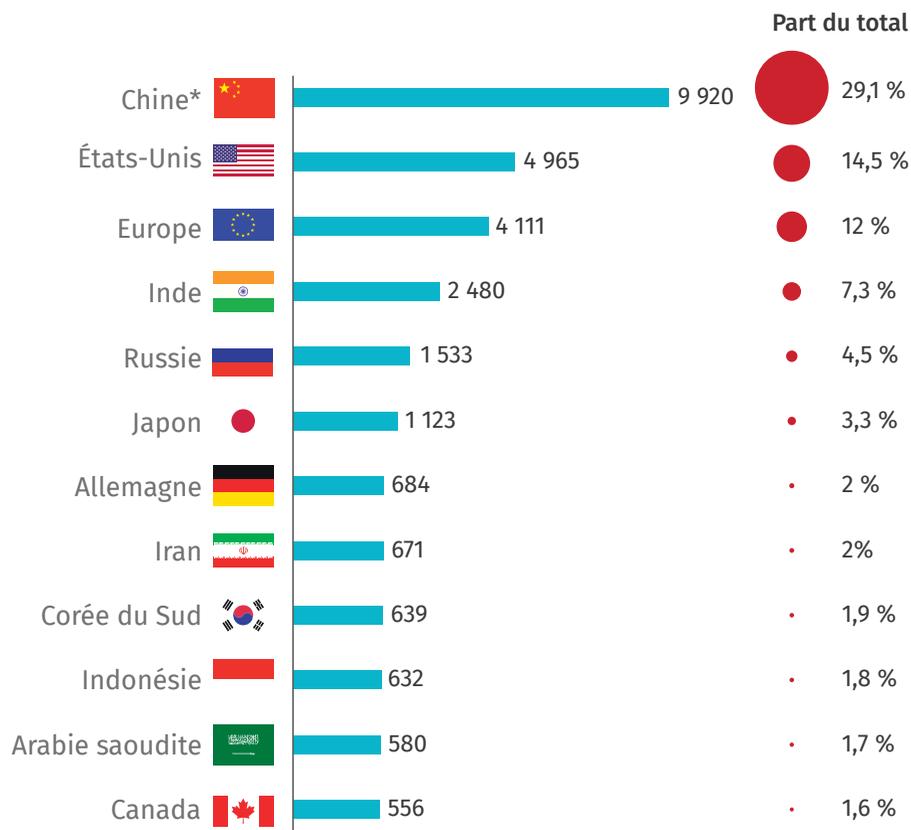
Masse de gaz à effet de serre produit :



Sources : developpement-durable.gouv, Greenpeace, IPCC.

DOC. 3 Les émissions de dioxyde de carbone au niveau mondial

Pays ou régions émettant le plus de dioxyde de carbone en 2019, en millions de tonnes



* Incluant Hong Kong

En 2019, 43 milliards de tonnes de gaz à effet de serre ont été émis. Le dioxyde de carbone (CO₂) est le premier d'entre eux. On mesure d'ailleurs l'effet des autres gaz par rapport à lui en équivalent CO₂. Il représente 77 % des émissions. Il est dû essentiellement à la combustion d'énergies fossiles (transport, industrie, agro-alimentaire, habitat, etc.), à l'agriculture et à la déforestation (changement d'utilisation des sols).

La durée de vie du dioxyde de carbone dans l'atmosphère est d'environ 100 ans.

D'après bp.com.

Fiche d'activité îlot n°3

Problématique : En quoi notre consommation énergétique a-t-elle des impacts sur l'environnement et la santé des individus ?

DOC. 1 Les atteintes à la santé

Selon l'OMS (Organisation mondiale de la santé), 7 millions de décès, dont 2,2 millions à la suite d'un AVC, étaient associés à la pollution de l'air en 2018. Plus de 9 personnes sur 10 sont exposées quotidiennement à un air contenant un niveau de pollution supérieur aux recommandations.

Les polluants présents dans l'air pénètrent principalement par voie respiratoire dans l'organisme. Cependant, ils peuvent également se retrouver dans l'eau ou les sols et contaminer les produits consommés.



DOC. 2 Le jour du dépassement

Tous les ans, l'ONG Global Footprint Network calcule « le jour du dépassement » sur la base de trois millions de données statistiques de 200 pays. C'est la date à partir de laquelle l'empreinte écologique dépasse la biocapacité de la planète. Autrement dit, le jour à partir duquel nous avons pêché plus de poissons, abattu plus d'arbres, construit et cultivé sur plus de terres que ce que la nature peut nous procurer au cours d'une année. Cela marque également le moment où nos émissions de gaz à effet de serre par la combustion d'énergies fossiles auront été plus importantes que ce que nos océans et nos forêts peuvent absorber.

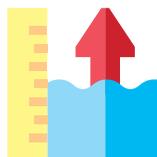
D'après wwf.fr.



DOC. 3 Exemples de conséquences de notre consommation énergétique sur l'environnement



Réchauffement climatique



Élévation du niveau des mers



Modification des phénomènes météorologiques



Pollution de l'air



Dégradation de la biodiversité

Fiche d'activité îlot n°4

Problématique : Comment l'État et les citoyens peuvent-ils agir pour mettre en place des mesures collectives et individuelles ?

DOC. 1 La loi de transition énergétique pour la croissance verte

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte publiée le 18 août 2015, ainsi que les plans d'action qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif. Ces outils seront à la disposition des citoyens, des entreprises et des territoires pour agir concrètement. Elle mentionne des objectifs à atteindre à moyen et long terme tels que :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 ;
- la réduction de la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 ;
- l'augmentation de la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % en 2030.

Cette loi comprend de nombreuses mesures (développement des énergies renouvelables, lutte contre les gaspillages, etc.) et favorise une croissance économique durable.

DOC. 2 Article L228-2 du Code de l'environnement (loi LAURE)

À l'occasion des réalisations ou des rénovations des voies urbaines, à l'exception des autoroutes et voies rapides, doivent être mis au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements prenant la forme de pistes, de bandes cyclables, de voies vertes, de zones de rencontre ou de marquages au sol, en fonction des besoins et contraintes de la circulation. Lorsque la réalisation ou la rénovation de voie vise à créer une voie en site propre destinée aux transports collectifs et que l'emprise disponible est insuffisante pour permettre de réaliser ces aménagements, l'obligation de mettre au point un itinéraire cyclable peut être satisfaite en autorisant les cyclistes à emprunter cette voie.



RÉVISION DE L'ÉTIQUETTE ÉNERGIE : QU'EST-CE QUI A CHANGÉ ?

POURQUOI MODIFIER L'ÉTIQUETTE EXISTANTE ?

Les appareils sont de plus en plus performants et les moins efficaces sont interdits.

Des classes supérieures ont dû être ajoutées au-dessus de l'échelle initiale de A à G : A+, A++, A+++.

Le choix du consommateur est difficile : en effet, les appareils classés en A ou même A+ sont parfois les moins performants du marché...

UNE ÉTIQUETTE PLUS LISIBLE

L'ANCIENNE ÉTIQUETTE

LA NOUVELLE ÉTIQUETTE : RETOUR À UNE ÉCHELLE DE A À G

Depuis le **1^{er} mars 2021** en magasin et en ligne dans toute l'Europe

- Un QR code pour accéder à une base de données électronique des produits, disponible courant 2021.
- Fini les A+, A++, A+++ ! Un appareil anciennement classé en A+++ peut être classé en C depuis le 1^{er} mars 2021, un appareil A++ en E, un appareil A+ en G.
- Des premières classes (A, B) pas ou peu utilisées pour classer les futurs produits encore plus économes que ceux d'aujourd'hui.
- Des icônes plus lisibles

5 groupes d'appareils concernés

- Lave-vaisselle
- Lave-linge et lave-linge séchants
- Réfrigérateurs/ congélateurs y compris caves à vin
- Téléviseurs et écrans
- Ampoules à partir du 1^{er} septembre 2021

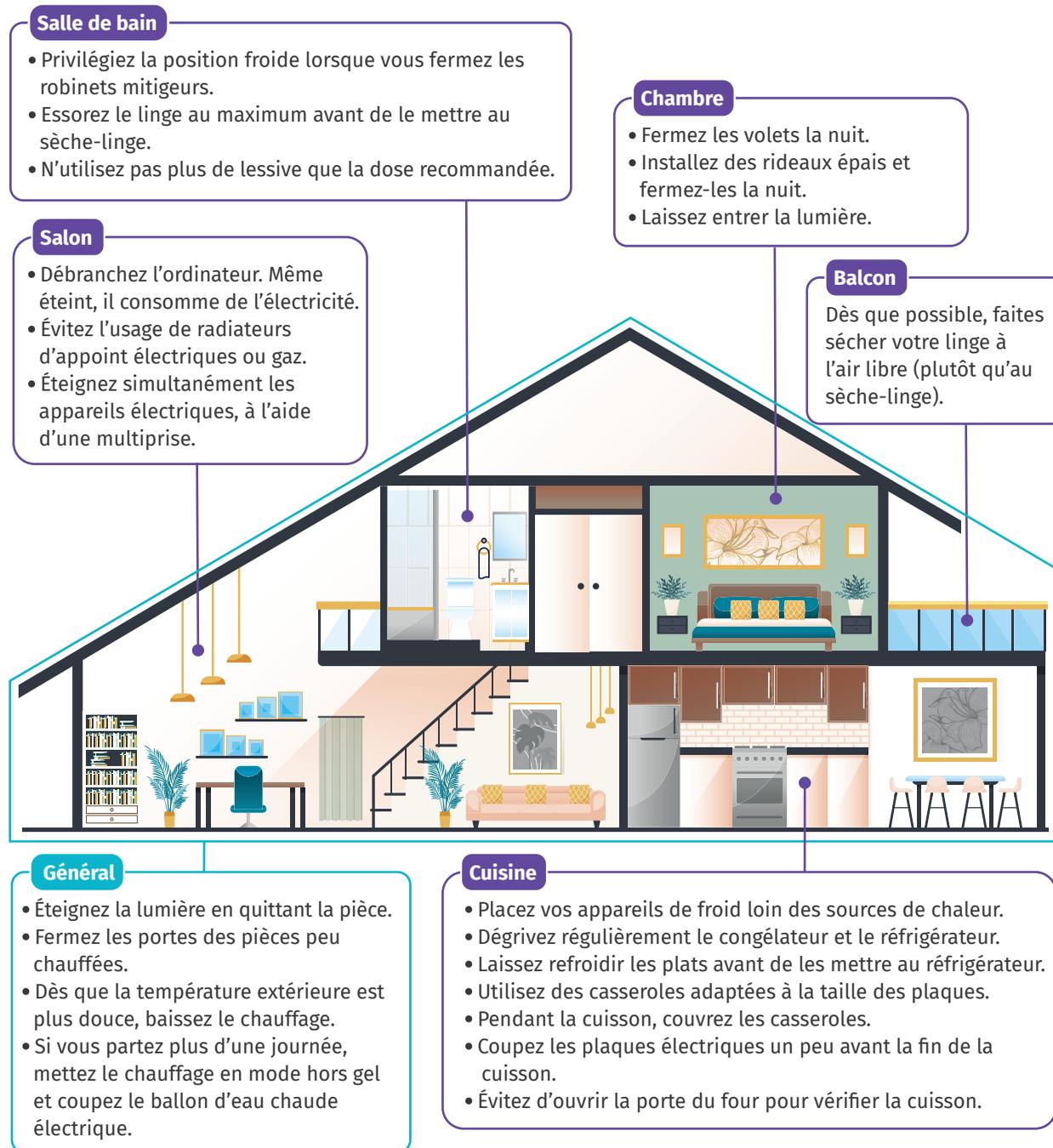
LES POINTS POSITIFS

- 1 Plus de transparence pour les consommateurs :** grâce à la base de données électronique renseignée par les fabricants.
- 2 Des exigences accrues en matière d'écoconception,** notamment concernant la réparabilité ou la recyclabilité des produits.
- 3 Des progrès technologiques stimulés :** la nouvelle classe A, très exigeante, sera très difficile à trouver en 2021.
- 4 Des économies d'énergie dans tous les pays européens,** à hauteur de 150 €/an en moyenne par foyer. D'ici 2030, 38 TWh/an économisés, soit la consommation d'électricité annuelle de la Hongrie. (estimation de la Commission européenne)

POUR ALLER PLUS LOIN Fiche de l'ADEME « L'étiquette énergie pour l'équipement de la maison » Site du projet européen LABEL2020 <https://fr.label2020.eu>

CLÉS POUR AGIR 2020-2021 Consommation - agents Obligation

DOC. 4 Des gestes simples pour réduire la consommation énergétique



Source : ADEME.