

# CONSEIL DE SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE

UN JEU DE RÔLES POUR  
COMPRENDRE LES QUESTIONS  
ÉNERGÉTIQUES MONDIALES

ÉDITION : 2024

CONÇU DANS LE CADRE DU PROJET "MOODD" :  
MÉTHODES ET OUTILS PÉDAGOGIQUES POUR LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

# AVANT PROPOS

En 2015, les membres de l'ONU ont défini 17 Objectifs de Développement Durable à atteindre d'ici 2030. KuriOz s'est engagée dans ce défi mondial via son projet éducatif « Méthodes et Outils pédagogiques pour les Objectifs de Développement Durable » (MOODD). Nous avons ainsi créé plusieurs outils pédagogiques afin de faciliter la sensibilisation des 12-25 ans aux nombreuses thématiques des Objectifs de Développement Durable. Ces outils ont été co-construits lors de workshops créatifs par les animateur·rices professionnel·les de KuriOz et des associations partenaires : Lyon A Double Sens, la MDH de Limoges, Le Partenariat - Centre Gaïa, le RADSI Nouvelle-Aquitaine, et Starting Block.

L'ensemble des outils s'appuie sur les principes de l'ECSI : ils se basent sur les représentations des participant·es, proposent des mises en situations, font émerger la parole, créent du lien entre différentes formes de savoirs et permettent d'identifier des moyens d'actions adaptés à chaque tranche d'âge. Certains outils traitent de l'ensemble des ODD afin d'en avoir une vue d'ensemble. D'autres mettent l'accent sur des thématiques particulières : l'eau, le travail, les droits fondamentaux, etc. L'ensemble de ces outils a l'ambition de décrypter les 17 ODD, de rendre accessible les enjeux liés à l'atteinte de ces objectifs, et surtout, de donner envie aux 12-25 ans de s'engager en faveur d'un mode de développement plus respectueux de la planète et des êtres humains.

Des formations sont proposées aux éducateurs et éducatrices pour prendre en main ces outils et ainsi être en mesure de profiter pleinement de leur pertinence pédagogique. N'hésitez donc pas à nous contacter à [contact@kurioz.org](mailto:contact@kurioz.org) ou au 05.49.41.49.11.

# SOMMAIRE

- L'APPROCHE GENRE DANS NOS OUTILS PÉDAGOGIQUES.....04
- FICHE D'ACTIVITÉ.....06
- RESSOURCERIE.....13
- MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE À IMPRIMER.....16

## L'APPROCHE GENRE DANS NOS OUTILS PÉDAGOGIQUES

Représentées par l'ODD n°5 « Égalité entre les sexes », les inégalités liées au genre ont toujours été et restent encore très présentes dans toutes les sphères de nos sociétés que ce soit dans le monde du travail, la vie domestique, ou la politique. C'est pourquoi nous avons choisi de porter une attention toute particulière à cette question dans l'ensemble de nos outils.

Avant de construire une démarche autour de cette question, nous nous sommes donc interrogé·e·s sur la définition du genre et sur ce qui le distinguait du sexe biologique. C'est sur cette distinction que repose l'ensemble de notre travail d'intégration de cette approche.

Selon le Conseil de l'Europe (COE), le sexe renvoie à des caractéristiques biologiques qui nous sont attribuées à la naissance sans qu'on ne les ait choisies (organes reproductifs, hormones, etc).

Le genre quant à lui, est défini par le COE comme une construction sociale. Il correspond à ce qu'une société, à une époque donnée, définit comme étant masculin ou féminin. Il est donc variable et modifiable.

Dans l'amalgame qui est couramment fait de ces deux termes, une personne avec des organes sexuels masculins se sent forcément garçon tandis qu'une personne avec des organes sexuels féminins se sentira fille. Pour élargir cette vision, on parle d'identité de genre. Elle pourrait se définir d'après le COE comme la façon dont un individu se sent, se définit, indépendamment de son sexe biologique et des normes sociales. On peut avoir un sexe masculin et aimer des attributs dits féminins comme le vernis, le maquillage ou porter des robes sans pour autant se considérer comme une femme.

Il n'y a donc pas que deux genres et il en existe une multitude de nuances et de possibilités.

C'est donc dans une volonté d'intégrer davantage le genre dans toute la diversité qui le compose que nous avons décidé de concevoir ces outils et ces livrets pédagogiques en veillant à ne pas reproduire certains clichés ou comportements qui pourraient être sexistes ou discriminants.

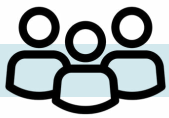
Nous avons tout d'abord fait le choix d'utiliser une forme d'écriture inclusive (il en existe plusieurs) dans tous nos livrets pédagogiques et les cartes jeux. Quand cela était trop compliqué, nous avons parfois tout simplement alterné les rôles masculins et féminins (ex : La présidente, le maire, etc.). L'objectif de cette écriture inclusive est double puisqu'elle permet de montrer aux animateur·rice·s et enseignant·e·s qu'elle se démocratise et qu'il est possible de l'utiliser. Ce choix permet également de la confronter aux jeunes. Qu'iels\* (= il·elle·s) y adhèrent ou non, c'est un moyen pour qu'iels l'expérimentent, sans doute, une première fois et également qu'iels puissent à l'avenir savoir la déchiffrer en ayant les premiers codes de cette écriture.

Conscient·e·s des problématiques liées au genre dans les groupes sensibilisés, nous avons intégré tout au long du livret pédagogique des bulles conseils dont vous pourrez vous emparer. Le but est de favoriser le plus possible la mixité et d'essayer d'égaliser les prises de paroles et la place que prennent les personnes dans l'espace au sein des groupes.

Nous avons également ajouté dans les débriefs un point « Et si on parlait genre ? » pour vous donner des pistes de débriefing qui approfondissent les problématiques de la thématique de l'outil en lien avec le genre.

Enfin, pour certains outils, nous avons fait le choix de pousser ces inégalités à l'extrême dans un but pédagogique : celui de faire réagir par la mise en situation. Il est parfois plus facile de comprendre les inégalités en les vivant. C'est pourquoi le debriefing final dans ces outils n'est pas à négliger.

# FICHE D'ACTIVITÉ



## PUBLIC CIBLE

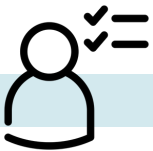
Lycéen·nes / Jeunes adultes

Activité pour un nombre de participant·es entre 7 et 30.



## DURÉE DE L'ANIMATION

Environ 2 heures au total.









## FINALITÉS PÉDAGOGIQUES

- Identifier les différentes énergies et leurs impacts sur la planète.
- Prendre conscience de l'importance de l'énergie dans notre société comme élément de richesse et les enjeux géopolitiques qu'elle représente.
- Analyser la question de la maîtrise de l'énergie au niveau mondial dans le contexte des changements climatiques et des perspectives d'épuisement des ressources énergétiques et minières.
- Prendre conscience des inégalités entre les pays face à l'accès à l'énergie.

**Notions clefs transmises :** Droit d'accès pour tou·tes à une énergie "propre" - Sobriété énergétique - Énergie renouvelable - Pouvoir et citoyenneté



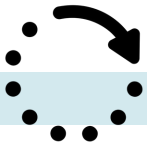
## MATÉRIEL À PRÉVOIR

- 7 fiches pays, 7 plateaux pays, 7 fiches récapitulatives des types d'énergie, 28 cartons de vote chiffrés et 7 fiches récapitulatives des lois à voter
- 7 cartons de vote double face oui/non (vert /rouge )
- Des cartes énergies de différentes couleurs/ symboles (   .
- 23 cartes quiz ; 24 cartes initiatives et leur défi (puzzle, points à relier, etc.)

Un dé ; un stylo effaçable

### Consigne d'impression :

- Imprimer en **recto/verso** de la page 1 à la page 25 comprise puis de la page 55 à la page 94.
- Imprimer en **recto** de la page 26 à la page 54, puis de la page 95 à 98.



# DÉROULÉ D'ANIMATION

## PRÉPARATION DU JEU

En amont du jeu, l'animateur·rice prépare l'ensemble du matériel nécessaire à savoir :

- Trier pour chaque pays : un plateau et une fiche pays qui permet de connaître les principales caractéristiques de celui-ci ; une fiche récapitulative des différentes formes d'énergie ; les cartons de vote chiffrés et les cartons de vote oui/non.
- Les cartes quiz facile (point d'interrogation rouge) et quiz compliqué (point d'interrogation vert), à mettre dans l'ordre des numéros.

Selon le nombre de personnes prévues, l'animateur·rice choisit le nombre de pays représentés.

*NB : à 5 équipes, enlever le Nigéria et la France ou l'Arabie Saoudite. À 6 équipes, enlever le Nigéria.*

Le jour de l'animation, la personne qui anime installe l'espace :

- Une table pour chaque équipe avec le matériel initial de l'équipe : fiche et plateau pays, récapitulatif des différents types d'énergie, cartons de vote chiffré.
- Une table centrale pour la phase de vote de lois.
- Une table avec les cartes initiatives.

Les lois à soumettre au vote et les cartons de vote oui/non sont à remettre aux équipes à partir de l'étape 2.

Les cartes quiz facile et compliqué sont à installer à partir de l'étape 4 (selon la loi adoptée).

Dans l'occupation de l'espace, soyez vigilant·es à ce que chacun·e ait le même espace de travail.

- Portez une attention particulière à la mixité dans la répartition des équipes
- Lorsque les participant·es sont réparti·es en sous-groupes et que vous passez dans les équipes, veillez à solliciter l'ensemble des membres du groupe.



## MISE EN IMAGINATION 10'

“ Mesdames, Messieurs les représentants et représentantes de différents pays, Vous êtes réunis aujourd’hui pour essayer de répondre au mieux aux besoins énergétiques de votre population. En effet, même si certains de vos besoins sont déjà couverts, grâce à votre production intérieure, le bien-être de votre population nécessite davantage d’efforts. Il vous faut donc produire plus d’énergie ou en économiser. » ”

Les joueur·ses sont réparti·es en équipe pays.

Chaque équipe défend les intérêts du pays qu’elle représente et prend connaissance de l’ensemble des informations à sa disposition. Elles auront pour but de remplir leur plateau de jeu en respectant - si possible - les objectifs de leur pays (indiqués sur le plateau). Pour cela, elles pourront gagner différentes cartes énergie au cours de la partie. Elles ont la possibilité de superposer une carte nouvellement gagnée à une case déjà remplie pour changer de type d’énergie en cours de partie.

Chaque équipe marquera 1 point en fin de partie si son plateau est rempli, 2 points supplémentaires s’il est rempli en respectant ses objectifs et 1 point bonus si les objectifs sont dépassés.

## DÉROULEMENT DU JEU 1H15

Afin de s’assurer d’une répartition équitable de la parole, un cadre peut-être co-construit dès le début de la séance (Interrogez les participant·es : « Quelles règles pourrions-nous appliquer pour que chacun·e soit en capacité de s’exprimer librement ? »)



### Introduction - 10 min.

Une fois que chaque équipe a pris connaissance de son pays, le jeu démarre par un premier tour de table pour présenter les caractéristiques énergétiques des pays représentés et leur(s) objectif(s).

Le nombre de cases de chaque plateau pays représente la quantité d’énergie consommée.




Les cases grisées représentent les besoins déjà couverts par la production du pays.

Certaines équipes ont un avantage pour gagner les cartes énergie, tel qu’indiqué sur leur plateau.

Les plateaux pays sont des simplifications de la réalité. Les écarts entre les pays sont donc grandement atténués.




**Étape 1** : Acquisition des premières énergies - 15 min.

Pour gagner les premières cartes énergie, les équipes doivent répondre au quiz de l'étape 1. Pour cela, chaque équipe reçoit 4 cartons de vote chiffrés. À chaque question, l'équipe doit choisir le chiffre qui lui semble être le plus proche de la bonne réponse. Pour certaines questions, la réponse des États-Unis, de la Chine ou de la France sont regardées en priorité (*tel qu'indiqué sur le quiz*). Si besoin, la personne qui anime peut décider arbitrairement de ne donner la parole qu'à une équipe. Si toutes les équipes votent pour une réponse ayant un écart d'au moins 10 avec la bonne réponse, personne ne gagne. Sinon, l'équipe avec la réponse la plus proche de la bonne réponse gagne une carte énergie de la couleur correspondant au type d'énergie abordé dans la question, selon la légende suivante :

- énergies fossiles = carte rouge 
- énergie nucléaire = carte bleue 
- énergies renouvelables = carte verte 

Par exemple, une question sur les énergies fossiles fait gagner une carte rouge  .

*NB : Certaines cartes sont plus faciles à gagner pour les États-Unis, la Chine et la France (réponse exacte dans leur carton de vote et/ou bonne réponse écrite sur leur fiche pays).*







**Annonce** : « Beaucoup d'énergies fossiles ont été consommées. Cela a produit énormément de gaz à effet de serre. Certains phénomènes météorologiques ont été amplifiés et les dégâts causés par des catastrophes naturelles ont augmenté. Il est donc impératif que vous vous réunissiez pour trouver d'autres solutions. Si, collectivement, vous n'avez pas au moins **X** cases remplies par des cartes ,  ou , la situation ne sera plus acceptable pour vos populations et vous aurez perdu. ».

*NB : Pour 5 équipes, remplacer le **X** par **13**. Pour 6 ou 7 équipes, remplacez le **X** par **15**.*

**Étape 2** : Préparation des négociations internationales - 10 min.

Chaque équipe reçoit des lois qui pourraient être soumises au vote, un carton de vote oui et un carton de vote non. Les équipes des États-Unis et de la Chine reçoivent également un carton de véto.

Chaque équipe choisit une loi (parmi les 2 ou 3 qu'elle a reçues) qu'elle souhaite soumettre au vote international afin d'atteindre l'objectif commun et ses propres objectifs. Chaque loi détermine la façon de gagner les cartes énergie pour la suite, grâce :

- à un quiz facile (uniquement 2 réponses possibles) qui permet de gagner des cartes énergies  ou .
- à un quiz plus compliqué (3 réponses possibles et questions moins évidentes) qui permet de gagner des cartes énergie  ou .
- à un défi pour gagner une carte initiative. Il y a deux types de cartes initiative : certaines permettent d'augmenter la production d'énergies , d'autres permettent de réduire la consommation d'énergie et donc de gagner des cartes  (économie d'énergie).

Un·e émissaire (ou 2 si le groupe est important) par pays est désigné·e pour participer aux négociations internationales.

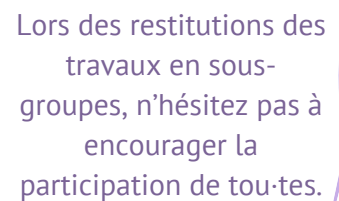
**Étape 3** : Négociations internationales - 15 min.

Les émissaires se réunissent autour de la table centrale et, à tour de rôle, indiquent quelle loi leur pays soumet au vote. Si une équipe souhaite proposer la même loi qu'une autre alors elles deviennent alliées et la loi n'est proposée qu'une fois.

*NB : les lois soumises au vote peuvent être écrites sur un tableau/ paperboard.*

À la fin du tour de table, la personne qui anime demande aux équipes des États-Unis et de la Chine si elles souhaitent mettre un veto sur une (et une seule) loi. Si oui, la (ou les) loi(s) est (sont) retirée(s) du vote. Les lois restantes sont soumises une par une au vote : les équipes utilisent leur carton de vote oui ou non pour donner leur avis. La loi recueillant le plus de oui est adoptée.

Pendant ce temps, les autres membres des équipes prennent connaissance des cartes initiatives et commencent à identifier les plus intéressantes pour leur pays.



Lors des restitutions des travaux en sous-groupes, n'hésitez pas à encourager la participation de tou·tes.

**Étape 4** : Application des lois - 20 min.

Chaque équipe doit satisfaire ses besoins énergétiques et remplir ses objectifs de plateau tout en appliquant la loi adoptée internationalement. Chaque équipe prend **2 cartes** (quiz facile, quiz difficile ou initiatives), selon cette loi.

Pour les cartes quiz, elle pioche celle en haut de la pile. Pour les cartes initiatives, chaque équipe peut choisir celle qui lui semble correspondre à ses besoins en essayant de deviner si elle évoque les énergies renouvelables ou des actions de réduction de la consommation.

L'animateur·ice passe une 1ère fois devant chaque équipe pour leur faire jouer une carte. Pour les cartes initiative, il faut se référer au document avec les défis et leur annoncer le défi correspondant au numéro de leur carte, si besoin en leur donnant le support complémentaire. Les équipes dont ce n'est pas le tour préparent leur réponse. Une fois que toutes les équipes ont joué une 1ère carte, un temps de mise en commun a lieu : "Qu'avez-vous découvert pendant ce tour ? Qu'avez-vous mis en place ?". Ces deux étapes sont répétées une 2nde fois.

*NB : récupérer les cartes au fur et à mesure, une fois qu'elles ont été jouées.*

Si l'équipe États-Unis ou Chine semble trop en retard, l'animateur·ice peut décider de les faire jouer une 3ème fois.

**Etape 5** : Fin de jeu - 5 min.

On fait le bilan : l'objectif commun est-il respecté ?

Si oui, quels pays ont réussi à remplir leur plateau ? Chaque pays gagne 1 point. Les pays qui n'ont pas rempli leur plateau doivent faire des flexions (ils compensent ainsi par l'énergie physique).

Quels pays ont réussi à remplir leurs objectifs ? Chaque pays gagne 2 points.

## DÉBRIEFING DE L'ACTIVITÉ 30'

Faire un tour des ressentis, puis, revenir sur les événements du jeu, et faire le lien avec la réalité :

- Connaissez-vous ces différents types d'énergie ? Pourquoi dit-on que certaines sont (non) renouvelables ?
- Quelles étaient les énergies les plus faciles à gagner ? Pourquoi ? Qu'en pensez-vous ?
- Quels sont les intérêts et les limites de chaque type d'énergie qui vous semblent les plus important-es ? Est-ce que le lien entre l'énergie que l'on consomme et les dérèglements climatiques est facile à comprendre ? Est-ce un enjeu important pour vous ?
- À votre avis, pourquoi les plateaux de départ sont différents ? Et pourquoi certaines équipes étaient avantagées (parole en première lors du quiz de l'étape 1, carte véto) ?
- Dans la réalité, est-ce que toute la population d'un pays a accès à l'énergie de manière égale ? Pourquoi ?
- Qu'est-ce qui a guidé votre choix de loi ?
- Dans le jeu ce sont les États qui négocient à l'international. Quels autres types d'acteurs peuvent influencer nos choix énergétiques ? (entreprises via lobby ou via le développement d'alternatives)
- Quelle carte loi auriez-vous eu envie de jouer (sans les contraintes de votre pays) ? Pourquoi ? Quelle carte auriez-vous eu envie d'inventer ?

Si l'un-e des participant-e monopolise la parole, faites le lui remarquer. Cela peut être l'occasion de prendre conscience de l'importance de s'écouter les un-es les autres et de donner sa place à chacun-e.



Revenir sur les questions du quiz et les cartes initiatives :

- Quelle information vous a le plus surpris-e ?
- Laquelle avez-vous envie de partager ?

NB :

- *pour la carte initiative 11, les aérateurs permettent d'économiser l'énergie en particulier par la réduction de consommation d'eau chaude.*
- *l'idée d'infrastructure hybride (carte initiative 21) est notamment développée par l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique.*

Sujets de débat possibles à partir des questions du quiz :

- Quelle place du nucléaire au temps des sécheresses ? Quid du prolongement de la durée de vie des réacteurs nucléaires (ou de leur remplacement) ? La fusion nucléaire, solution miracle pour produire une énergie nucléaire vertueuse ?
- Où installer les panneaux solaires ou les éoliennes nécessaires à nos besoins énergétiques (conflit d'usage des terres) ?
- Peut-on satisfaire nos besoins énergétiques actuels sans utiliser les énergies fossiles ? Sans utiliser l'énergie nucléaire ?
- À votre avis, pourquoi les actions de réduction de la consommation d'énergie n'apparaissent qu'après l'adoption de la loi internationale ?
- Connaissez-vous les initiatives évoquées (carte défi) ? Qu'en pensez-vous ?
- Connaissez-vous d'autres initiatives permettant de réduire notre consommation ?
- Seriez-vous prêt-es à relever des défis pour consommer moins d'énergie ? Lesquels/ dans quels domaines ? Y a-t-il des domaines où cela vous semble plus compliqué ? Pourquoi ?

## ET SI ON PARLAIT GENRE ?

Quand vous vous êtes imaginé-es représentant votre pays au Conseil, avez-vous imaginé plutôt des hommes ou des femmes ? Pourquoi à votre avis avons-nous cette représentation ? Est-ce que cela veut dire que les femmes sont moins capables d'occuper des postes à responsabilité ? Dans la réalité à votre avis, comment cela se passe ? Les femmes sont-elles moins présentes ?

## FIN DE L'ACTIVITÉ



# RESSOURCES

- Site web du [Centre de recherche pour le développement international](#)
- PIB des pays : [Banque mondiale](#) – chiffres 2022
- Site web de l'Agence Internationale de l'énergie pour les % de production et de consommation d'énergie : <https://www.iea.org/>
- Site officiel du gouvernement des États-Unis : [USA.gov](#) ; [page wikipédia des Etats-Unis](#)
- Site officiel du gouvernement de la République populaire de Chine : [Gov.cn](#) ; [page wikipédia de la Chine](#)
- Site officiel du gouvernement du gouvernement français : [Gouvernement.fr](#)
- Site officiel du gouvernement du gouvernement fédéral de la République fédérale du Nigéria : [Nigeria.gov.ng](#) ; [page wikipédia du Nigéria](#)
- [Page wikipédia de l'Arabie Saoudite](#)
- [Page wikipédia du Burkina Faso](#)
- [Rapport Ministère de la Transition écologique, 2021](#)

# RESSOURCES : POUR ALLER PLUS LOIN SUR LE GENRE

## COMPRENDRE LE GENRE...

- *Il n'y a pas de théorie du genre* - Camille (podcast de 35min environ)
- *La construction du genre* - Pedro Sancho « PsykoCouac » : <https://youtu.be/Qv7AWC-2qow>
- L'écriture inclusive/genre neutre de A à Z : <https://divergences.org/regles-de-grammaire-neutre-et-inclusive/>
- *Trouble dans le genre* - Judith Butler (livre)
- *La distinction entre sexe et genre* - Cahiers du genre : <https://www.cairn.info/revue-cahiers-du-genre-2003-1.htm>
- *La licorne du genre* : <https://www.youtube.com/watch?v=8j1OK2uzGil>  
*Il n'y a cependant pas des attributs qui soient spécifiquement masculins ou féminins.  
Ex : Les talons étaient tout autant portés par les hommes et les femmes à la Renaissance : ils n'étaient pas genrés féminins ou masculins.*

## ... ET FAIRE LE LIEN AVEC L'OUTIL

- *Faits et chiffres : Le leadership et la participation des femmes à la vie politique* - ONU Femmes : <https://www.unwomen.org/fr/what-we-do/leadership-and-political-participation/facts-and-figures>
- *Femmes au pouvoir* - Christine Bard : <https://www.cairn.info/revue-histoire-politique-2007-1-page-1.htm>
- *La politique d'hommes à hommes* - Les couilles sur la table (podcast)
- *Les femmes cadres et dirigeantes d'entreprise en Europe* - Soline Blanchar : <https://www.cairn.info/revue-informations-sociales-2009-1-page-72.htm>
- *L'accès des femmes aux postes à responsabilité en Europe* : <https://www.pourlasolidarite.eu/sites/default/files/publications/files/ed-2016-gbpm-guidebp.pdf>

# IELS ONT CONTRIBUÉ À LA RÉVISION DE CET OUTIL

## COORDINATION DU PROJET



6 bis rue Albin Haller - 86000 Poitiers  
 Tel : (+33) 05 49 41 49 11  
 contact@kurioz.org - www.kurioz.org  
 www.comprendrepouragir.org

## PARTENAIRES TECHNIQUES



## PARTENAIRES FINANCIERS



Cet outil est mis à disposition sous licence "Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions" 3.0 France. Pour voir une copie de cette licence, visitez <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/fr/>

Conception-rédaction : KuriOz et les partenaires techniques  
 Graphisme : KuriOz

Crédits images : Cut by Aneeqe Ahmed from the Noun Project - Debriefing by Ralf Schmitzer from the Noun Project - Education by Rudez Studio from the Noun - Project - Objectives by romzicon from the Noun Project - Process by NeMaria from the Noun Project - Target by Eleanor Bell from the Noun Project - Time by sumhi\_icon from the Noun Project

# QUIZZ - Étape 1



1) En 2023, quelle était la part des énergies fossiles dans le mix énergétique mondial ? **Environ 80%** (carte rouge ✦).

Source : Energy Institute, cité par Courrier International

2) Quelle est la part de l'énergie nucléaire dans la production totale d'électricité en France ? - Priorité à la FRANCE. **Environ 70%** (carte bleue ●)

Source: World Nuclear Association - Nuclear Power in France

3) Quelle est la part de l'industrie dans la consommation d'énergie chinoise ? - Priorité à la CHINE. **70%** (carte rouge ✦)

4) En 2021, combien de pays d'Afrique et d'Amérique du Sud produisaient de l'énergie nucléaire ? **3** (carte bleue ●).

Source : Rapport de l'agence Internationale de l'énergie Atomique (p. 7 et 8) et Statista

NB : il s'agit de l'Argentine, du Brésil et de l'Afrique du Sud.

5) Aux Etats-Unis, quelle est la part des énergies fossiles dans la production d'énergie ? - Priorité aux ETATS-UNIS. **90%** (carte rouge ✦)

6) Quelle est la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie en France ? **Environ 20%** (carte verte ◀).

Source: Ministère de la Transition Écologique - Chiffres clés des énergies renouvelables

7) En 2021, en France, l'énergie représentait quelle part des prélèvements en eau ? **56%** (carte bleue ●)

Source : Rapport 2021 de la Banque Nationale des Prélèvements en Eau (BNPE).

NB : cela s'explique notamment par la quantité d'eau nécessaire pour refroidir les centrales nucléaires.

8) En 2022, combien de pays européens ont complètement abandonné le charbon pour produire leur électricité ? **10** (carte rouge ✦)

Source : Eurostat / NB : Autriche, Belgique, Chypre, Estonie, Islande, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Suède

9) Combien de temps a duré la construction du réacteur de Flamanville (en Normandie) ? **17 ans** (carte rouge ✦)

Sources : Rapport de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (p.7 et 8) et Statista

10) En 2100, de combien de degrés aura augmenté la température terrestre si la quantité de gaz à effet de serre émise reste la même ? **Entre 3,5 et 4,5°C** (carte rouge ✦)







Source : 6° rapport du GIEC (2021).

# Récapitulatif des lois

## Loi 1 : Pas de règle particulière





L'objectif commun est fixé, à chaque pays de décider librement.

*Choisissez 2 cartes parmi :*

- les cartes quiz facile pour gagner des énergies  ou .
- les cartes quiz compliqué pour gagner des énergies  ou .
- les cartes initiatives pour gagner des énergies  ou .

## Loi 2 : Transition énergétique progressive





Les pays changent petit à petit de source d'énergie.

- Prenez une carte quiz compliqué pour gagner des énergies  ou .
- Choisissez votre 2° carte entre une autre carte quiz compliqué OU une carte quiz facile pour gagner des énergies  ou .

## Loi 3 : Sobriété énergétique volontaire

Les pays qui le souhaitent peuvent réduire leur consommation d'énergie.







*Choisissez 2 cartes parmi :*

- les cartes quiz facile pour gagner des énergies  ou .
- les cartes initiatives pour gagner des cartes  ou .

## Loi 4 : Suspension des Permis d'Exploitation d'Énergies fossiles

L'exploitation des énergies fossiles au dessus d'une certaine quantité est suspendue. A part le Burkina Faso, tous les pays doivent transformer une case grise de leur plateau en carte bleue, verte ou orange.

*Choisissez 2 cartes parmi :*





- les cartes quiz facile pour gagner des énergies  ou .
- les cartes quiz compliqué pour gagner des énergies  ou .
- les cartes initiatives pour gagner des cartes  ou .

# Récapitulatif des lois

## Loi 5 : Taxe carbone internationale

Une taxe carbone internationale sur les émissions de gaz à effet de serre provenant des activités industrielles et commerciales est mise en place.





Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes quiz facile pour gagner des énergies  ou  . Vous devrez lancer le dé pour avoir le droit d'y répondre. Les équipes de la Chine, la France, l'Arabie Saoudite ou les États-Unis doivent faire 4, 5 ou 6. Les équipes du Nigéria, du Brésil ou du Burkina Faso doivent faire 5 ou 6.
- les cartes initiatives pour gagner des cartes  ou  .

## Loi 6 : Investissements dans les énergies renouvelables

Des fonds publics mondiaux permettent le développement des énergies renouvelables.





Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes quiz compliqué pour gagner des énergies  ou  .
- les cartes initiatives pour gagner des cartes  ou  . Pour jouer une carte initiative, vous devrez lancer le dé. Si vous faites 5 ou 6, vous gagnez la carte sans devoir relever le défi. Sinon, vous devez relever le défi avec votre main dominante derrière le dos.

## Loi 7 : Normes solidaires d'efficacité énergétique

Des normes strictes en matière de réduction de la consommation énergétique sont imposées. Certains pays doivent faire plus d'effort à cause de leur responsabilité dans le problème.





Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes quiz facile pour gagner des énergies  ou  .
- les cartes initiatives pour gagner des énergies  ou  . Les États-Unis, la Chine et la France doivent obligatoirement prendre au moins une carte initiative.

## Loi 8 : Transition et sobriété énergétiques ambitieuses

Les pays doivent promouvoir l'utilisation d'énergies qui n'émettent pas de gaz à effet de serre et réduire leur consommation d'énergie.

Prenez deux cartes :

- une carte quiz compliqué pour gagner des énergies  ou  .
- une carte initiative pour gagner des cartes  ou  .

# QUIZZ - Étape 4



Pour gagner des cartes énergie rouge ♦ ou bleue ●

1. Quelle est la principale utilisation du gaz naturel dans le monde ? (carte rouge ♦)

**a) Production d'électricité**

Source : International Energy Agency (IEA) - World Energy Outlook

2. Quel pays est le plus grand consommateur d'énergie au monde ? (carte rouge ♦ ou bleue ●, au choix)

**a) Chine**

Source : BP Statistical Review of World Energy

3. Quelle est la durée de vie d'un réacteur nucléaire ? (carte bleue ●)

**a) au moins 30 ans**

Sources : Le Monde (2024), Le Point (2023), France Culture (2023)

4. Quelle nouvelle source d'énergie espère utiliser la Norvège ? (carte rouge ♦)

**b) L'exploitation de gisements pétroliers dans les fonds marins (offshore)**

Source : Les Echos, 2023

5. Quel pays européen avait décidé de sortir du nucléaire d'ici 2022 ? (carte rouge ♦)

**b) Allemagne**

Source : German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK) - Energy Transition

6. Quel est le principal inconvénient de l'énergie solaire ? (carte rouge ♦)

**b) Intermittence**

Source : National Renewable Energy Laboratory (NREL) - Solar Energy Basics

7. A la création de quelle organisation l'Arabie Saoudite a-t-elle participé en 1960 ? (carte rouge ♦)

**a) L'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole (OPEP)**

Source : Larousse

8. Comment le charbon permet-il de produire de l'électricité ? (carte rouge ♦)

**b) Il est brûlé comme combustible pour transformer de l'eau en vapeur et cette vapeur entraîne une turbine. Ce mouvement est transformé en électricité.**

Source : ENI

NB : il doit être brûlé à 1400°

9. Quelle est la source d'énergie la plus utilisée dans le monde ? (carte rouge ♦)

**a) Pétrole**

Source : International Energy Agency (IEA) - World Energy Outlook

10. Quel pays est le plus grand producteur de pétrole au monde ? (carte rouge ♦)

**b) États-Unis**

Source : U.S. Energy Information Administration (EIA) - Petroleum and Other Liquids

11. Quel est le gaz à effet de serre le plus émis par la combustion des énergies fossiles ? (carte rouge ♦)


**a) Dioxyde de carbone (CO2)**

Source : Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) - Climate Change 2021: The Physical Science Basis

# QUIZZ - Étape 4




## Pour gagner des cartes énergie vertes ou bleues

1. Quelle est la principale source d'énergie renouvelable en France ? (carte verte )

a) **Hydroélectricité**

Source : [Réseau de Transport d'Électricité \(RTE\) - Bilan Électrique](#)

2. Qu'est-ce que l'association "négaWatt" ? (carte verte )


b) **Une association qui promeut la sobriété énergétique et les énergies renouvelables**

Source : [Site de l'association négaWatt](#)

3. En 2023, quel pays d'Afrique a produit le plus d'énergie éolienne ? (carte verte )


a) **Afrique du Sud**

Source : [International Renewable Energy Agency \(IRENA\) - Renewable Capacity Statistics](#)

4. Quelle nouvelle technique de production d'énergie nucléaire est expérimentée dans le projet ITER ? (carte bleue )


b) **La fusion**

Source : [site internet ITER](#)

5. Quel pays produit presque toute son électricité grâce aux énergies renouvelables ? (carte verte )

a) **Costa Rica**

Source : [France Info, février 2023](#)

6. En 2023, quelle était la part de l'énergie solaire dans la production totale d'électricité en Allemagne ? (carte verte )


a) **Environ 12%**

Source : [Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems - Recent Facts about Photovoltaics in Germany, 2024](#)

7. Qu'est-ce que l'agrivoltaïsme ? (carte verte )


a) **L'utilisation d'un terrain à la fois pour l'agriculture et pour l'énergie solaire photovoltaïque**

Source : [site EDF ENR ; voir aussi site Confédération paysanne](#)

8. Qui peut financer les énergies renouvelables ? (carte verte )


b) **Les entreprises, les institutions publiques et les citoyen-nés**

Source : [exemple d'Enercoop, fournisseur d'électricité d'origine renouvelable](#)

9. D'où vient principalement l'uranium utilisé pour l'énergie nucléaire en France ? (carte bleue )

b) **Du Canada, du Kazakstan et du Niger**

Source : [Orano](#)

10. Quelle technologie est la plus utilisée pour stocker l'énergie renouvelable ? (carte verte )

a) **Batteries lithium-ion**

Source : [International Renewable Energy Agency \(IRENA\) - Electricity Storage and Renewables: Costs and Markets to 2030](#)

11. Quelle région du monde est la plus grande productrice d'hydroélectricité ? (carte verte )

a) **Asie-Pacifique**

Source : [International Hydropower Association \(IHA\) - 2020 Hydropower Status Report](#)

12. Quel est le pays qui produit le plus d'énergie éolienne dans le monde ? (carte verte )

a) **Chine**

Source : [Global Wind Energy Council \(GWEC\)](#)

# Défis pour gagner les cartes initiatives



Consignes et solutions pour  
l'animateur·ice

## CARTE INITIATIVE 1 – PARCS ÉOLIENS ET SOLAIRES – VERTE

Résolvez les anagrammes suivantes :

- elbalevuoner eigrene = énergie renouvelable
- raloesi = solaire

## CARTE INITIATIVE 2 – REBOISEMENT – VERTE

Citez au moins 3 avantages du reboisement.

Par exemple : lutter contre la déforestation, lutter contre l'érosion des sols, régulation climatique, favoriser une bonne pluviométrie, améliorer la qualité de l'eau, régulation du cycle de l'eau, avantages socio-économiques : approvisionnement en combustibles ligneux et de bonnes qualités, lutte contre la destruction progressive des forêts due à leurs surexploitations, qualité du bois s'améliore, séquestration du carbone, amélioration de la qualité de l'air, conservation de la biodiversité

## CARTE INITIATIVE 3 – DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES MARINES - VERTE

Reliez chaque réponse à son concept.

Réponses :

- 1 D
- 2 E
- 3 B
- 4 C
- 5 A

## CARTE INITIATIVE 4 – JOURNÉE NATIONALE SANS VOITURE - ORANGE

Imaginez que vous êtes le ou la maire d'une ville. Proposez une action originale pour rendre la "Journée nationale sans voiture" plus attractive pour les habitant-es tout en restant respectueuse de l'environnement.

## CARTE INITIATIVE 5 – SUBVENTION POUR LES VÉHICULES ÉLECTRIQUES - VERTE

Trouvez 2 avantages et 1 inconvénient de l'utilisation des véhicules électriques.

## CARTE INITIATIVE 6 – RECHERCHE SUR LE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE - VERTE

Question : Si une batterie peut stocker 500 kWh d'énergie et qu'une maison consomme en moyenne 10 kWh par jour, combien de jours cette batterie peut-elle alimenter la maison ?

Réponse : 50 jours (500 kWh ÷ 10 kWh/jour).

## Défis pour gagner les cartes initiatives



Consignes et solutions pour  
l'animateur·ice

### CARTE INITIATIVE 7 – TARIFICATION PROGRESSIVE DE L'ÉNERGIE – ORANGE

Refaites le puzzle en maximum 3 min.

### CARTE INITIATIVE 8 – ZONES PIÉTONNES ET CYCLABLES - ORANGE

Proposez une idée innovante pour améliorer l'attractivité d'une zone piétonne et cyclable dans un centre urbain.

Par exemple : l'installation d'espaces verts, des bancs publics solaires, des cafés en plein air, des événements communautaires, des parkings pour vélo ou des parcours cyclables connectés à des applications mobiles pour les cyclistes.

### CARTE INITIATIVE 9 – MINUTERIES POUR L'ÉCLAIRAGE PUBLIC - ORANGE

Trouvez la bonne réponse pour chaque définition.

- Cet appareil ajuste l'éclairage en fonction du temps :
  - Capteur de mouvement
  - **Minuterie**
  - Économie d'énergie
- Dispositif qui allume les lumières en détectant une présence :
  - Éclairage public
  - Minuterie
  - **Capteur de mouvement**
- L'approche qui vise à protéger notre planète en consommant moins :
  - **Durabilité**
  - Réduction des coûts
  - Technologie intelligente

### CARTE INITIATIVE 10 – PROMOTION DU COVOITURAGE ET DES TRANSPORTS PUBLICS – ORANGE

Citez au moins 5 avantages au covoiturage ou aux transports publics.

Par exemple : réduction de la pollution dans l'air, moins de frais de trajets pour la personne qui conduit, favoriser l'accessibilité dans les zones non desservies, moment convivial partagé, mouvement solidaire, réduction des émissions de CO2, améliorer la qualité de l'air, limiter votre empreinte carbone, gagner du temps.

### CARTE INITIATIVE 11 – DISTRIBUTION DE KITS D'ÉCONOMIE D'EAU ET D'ÉLECTRICITÉ - ORANGE

Question : Si un kit contenant des ampoules LED et des aérateurs permet à un ménage d'économiser 100 € par an en électricité et en eau, combien d'argent sera économisé sur 3 ans par 500 ménages qui adoptent ce kit ?

Réponse : 150 000 € (100 € par ménage x 500 ménages x 3 ans).

## Défis pour gagner les cartes initiatives



Consignes et solutions pour  
l'animateur·ice

### CARTE INITIATIVE 12 – ORGANISATION D'ATELIERS DE BRICOLAGE ÉNERGÉTIQUE – ORANGE ■

Faites l'affiche pour communiquer sur l'événement.

### CARTE INITIATIVE 13 – ENCOURAGEMENT À L'ACHAT D'APPAREILS ÉLECTROMÉNAGER EFFICACES - ORANGE ■

Reliez chaque question à la réponse correspondante.

Réponses :

- 1 E
- 2 B
- 3 A
- 4 D
- 5 F
- 6 C

### CARTE INITIATIVE 14 – INSTALLATION DE ROBINETS À FAIBLE DÉBIT DANS LES BÂTIMENTS PUBLICS - ORANGE ■

Question : Si un robinet à faible débit permet d'économiser 2L d'eau par minute par rapport à un robinet classique, combien de litres seront économisés après 10 min d'utilisation ?

Réponse : 20 litres (2 litres/minute x 10 minutes)

### CARTE INITIATIVE 15 – DÉPLOIEMENT DE PANNEAUX SOLAIRES PORTABLES POUR ÉVÉNEMENTS - VERTE ◆

Proposez 2 initiatives pour inciter les participant·es à prendre des selfies avec les panneaux solaires portables lors d'un événement public pour promouvoir l'énergie solaire de manière ludique.

Par exemple : installer des panneaux solaires portables à un emplacement visible de l'événement, créer un petit coin "Selfie Solaire" avec des accessoires ludiques (chapeaux, lunettes de soleil, pancartes sur les énergies renouvelables) et une belle toile de fond liée à l'énergie solaire, publier la photo sur les réseaux sociaux (Instagram, Twitter, Facebook) avec le hashtag #SelfieSolaire, des récompenses etc.

### CARTE INITIATIVE 16 – INSTALLATION DE CHARGEURS SOLAIRES DANS LES PARCS - VERTE ◆

Reliez chaque question à la réponse correspondante.

Réponses :

- Réduction de l'empreinte carbone E
- Stations de recharge solaire A
- Encouragement à l'utilisation de l'énergie solaire C
- Appareils électroniques D
- Espace publics F
- Énergie solaire B

## Défis pour gagner les cartes initiatives



Consignes et solutions pour  
l'animateur·ice

### CARTE INITIATIVE 17 – AMÉNAGEMENT TOITS VERTS SUR BÂTIMENTS PUBLICS - ORANGE ■

Donnez 3 avantages à aménager un toit vert sur des bâtiments publics.

Par exemple : augmentation de la biodiversité, baisse de la température, captation de l'eau de pluie, esthétique.

### CARTE INITIATIVE 18 – PROGRAMME DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT – VERTE ◆

Complétez les phrases.

Ce programme finance des innovations pour...

- A. Améliorer la durabilité.
- B. Conserver l'énergie pour une utilisation ultérieure.
- **C. Promouvoir une transition énergétique durable.**

Les technologies de stockage de l'énergie permettent de...

- A. Améliorer la durabilité.
- **B. Conserver l'énergie pour une utilisation ultérieure.**
- C. Promouvoir une transition énergétique durable.

L'objectif principal est de...

- **A. Améliorer la durabilité.**
- B. Conserver l'énergie pour une utilisation ultérieure.
- C. Promouvoir une transition énergétique durable.

### CARTE INITIATIVE 19 – ÉDUCATION ET SENSIBILISATION – ORANGE ■

Imaginez une affiche de campagne avec un slogan pour éduquer le public sur les pratiques d'efficacité énergétique.

### CARTE INITIATIVE 20 – PARTENARIATS PUBLICS PRIVÉS – VERTE ◆

Reliez chaque terme à la définition correspondante en inscrivant la lettre du terme à côté du numéro de la définition.

Réponses :

- Type de collaboration entre le secteur gouvernemental et le secteur privé pour développer des projets d'énergie (A)
- Sources d'énergie qui se régénèrent naturellement, comme le solaire et l'éolien (B)
- Avantage économique qui permet d'économiser de l'argent (C)
- Résultat de la conversion des ressources en énergie utilisable (D)
- Type de projets qui respectent les principes de durabilité et de préservation des ressources (E)
- Concept lié à la création de nouvelles idées ou technologies pour améliorer les projets (F)

## Défis pour gagner les cartes initiatives



Consignes et solutions pour  
l'animateur·ice

### CARTE INITIATIVE 21 – CONVERSION DES CENTRALES NUCLÉAIRES - VERTE

Reliez chaque affirmation à son complément approprié.

Réponses :

- 1 C
- 2 A
- 3 D
- 4 B

### CARTE INITIATIVE 22 – PROGRAMME DE BIOMASSE DURABLE – VERTE

Associez chaque affirmation à l'avantage qu'elle décrit.

Réponses :

- 1 B
- 2 C
- 3 A

### CARTE INITIATIVE 23 – RÉSEAU ÉLECTRIQUE INTELLIGENT - ORANGE

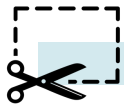
Proposez une campagne de sensibilisation pour informer les citoyen·nes sur les avantages d'un réseau électrique intelligent. Que mettriez-vous en avant et quel serait le format de la campagne?

Réponse : Les élèves pourraient suggérer une campagne utilisant des vidéos explicatives sur les réseaux sociaux, des ateliers interactifs dans les écoles, et des brochures distribuées dans les quartiers.

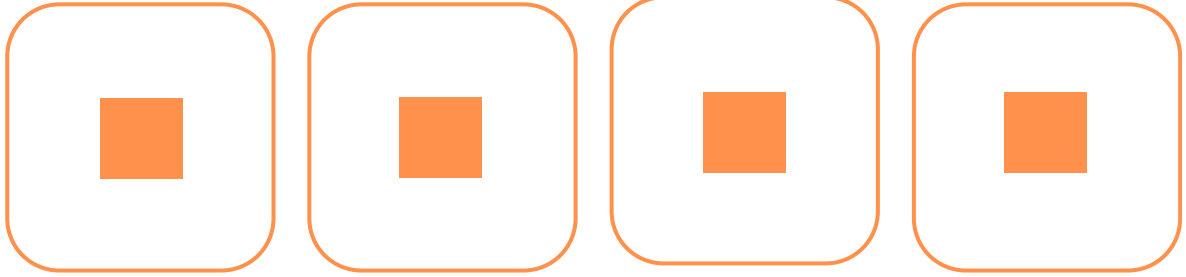
### CARTE INITIATIVE 24 – RÉPARATION DES FUITES D'AIR DANS LES BÂTIMENTS – ORANGE

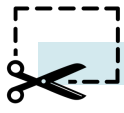
Citez au moins 2 raisons pour expliquer pourquoi il est important d'effectuer régulièrement des inspections pour détecter les fuites d'air dans les bâtiments publics.

Par exemple : la nécessité de maintenir un environnement confortable pour les occupant·es, ou l'importance de réduire les dépenses énergétiques à long terme.

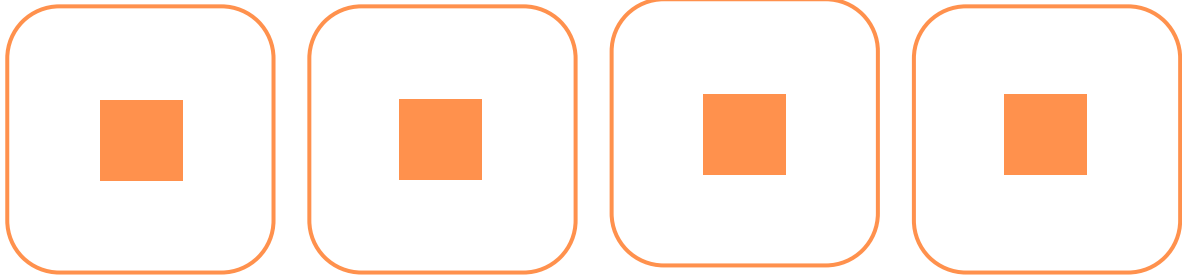


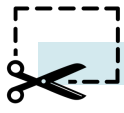
# CARTES ÉNERGIE



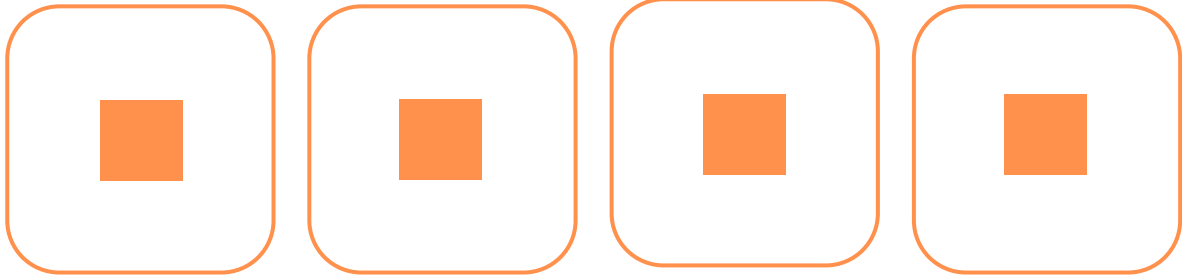


# CARTES ÉNERGIE





# CARTES ÉNERGIE





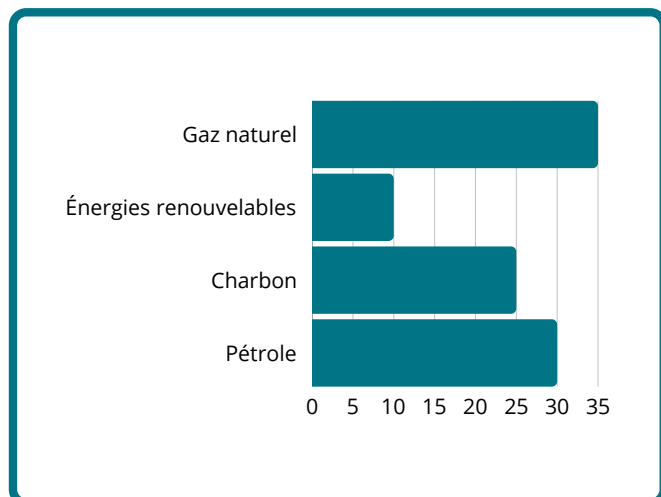
# USA

Capitale : Washington

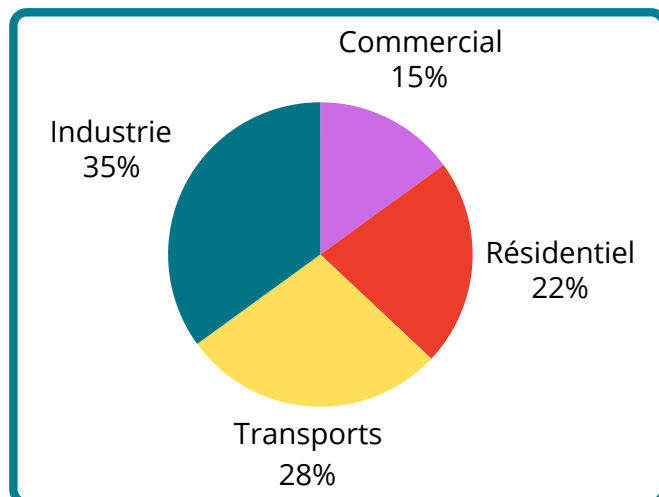
Population : Environ 331 millions

Localisation : Amérique du Nord

## Production d'énergie



## Consommation d'énergie



## Risques

- Volatilité des prix du pétrole,
- Dépendance aux importations d'énergie,
- Émissions élevées de gaz à effet de serre.

## Contraintes

- Dépendance élevée aux énergies fossiles,
- Infrastructure énergétique vieillissante,
- Risque de catastrophes naturelles affectant les réseaux de distribution.

## Intérêts

- Sécurité énergétique,
- Promotion de l'indépendance énergétique,
- Développement économique.

## Initiatives

- Investissements dans les énergies renouvelables,
- Réglementations visant à réduire les émissions de CO<sub>2</sub>,
- Promotion de la production de gaz de schiste.



## ETATS-UNIS

En gris = vos besoins déjà couverts

**Votre objectif :**

Réduire votre

consommation = remplir au moins 2 cases avec des cartes énergie orange.

**Votre avantage :**

Lorsque vous gagnez une carte énergie, une deuxième de la même couleur vous est offerte.



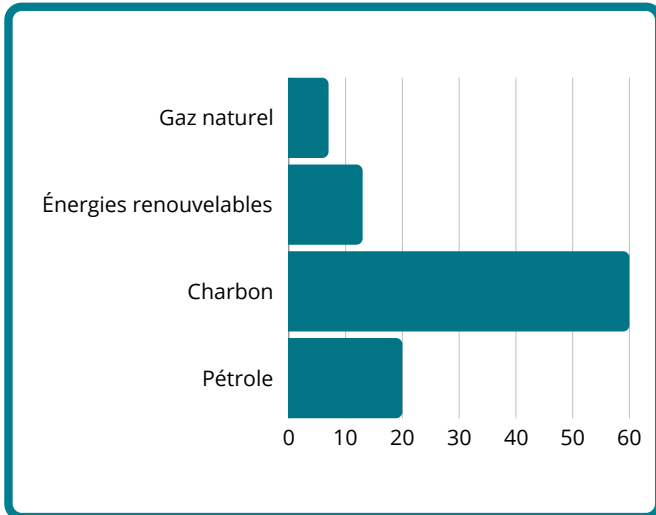

# CHINE

Capitale : Pékin

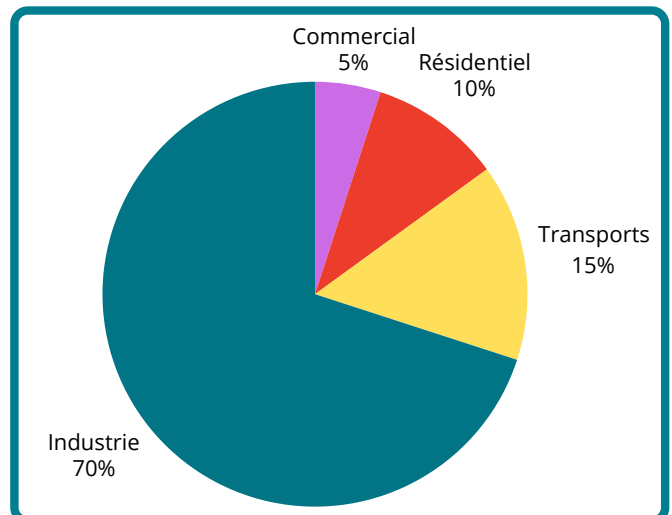
Population : Plus de 1,4 milliard

Localisation : Asie du sud est

## Production d'énergie



## Consommation d'énergie



## Risques

- Vulnérabilité aux fluctuations des prix du pétrole et du gaz naturel sur le marché mondial,
- Dépendance aux importations d'énergie,
- Pression sur les ressources en eau pour la production hydroélectrique.

## Contraintes

- Forte dépendance au charbon,
- Pollution atmosphérique sévère,
- Défi de répondre à la demande croissante d'énergie tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

## Intérêts

- Sécurité énergétique,
- Réduction de la pollution,
- Développement économique durable.

## Initiatives

- Investissements massifs dans les énergies renouvelables,
- Programmes de modernisation des centrales électriques au charbon pour réduire les émissions,
- Promotion des véhicules électriques et des transports en commun.



## CHINE

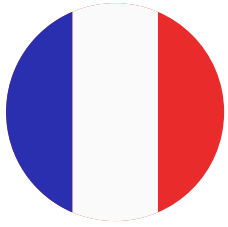
En gris = vos besoins déjà couverts

**Votre objectif :**

Diversifier les types d'énergies = avoir au moins deux cartes énergie de chaque type à la fin du jeu.

**Votre avantage :**

Lorsque vous gagnez une carte énergie, une deuxième de la même couleur vous est offerte.

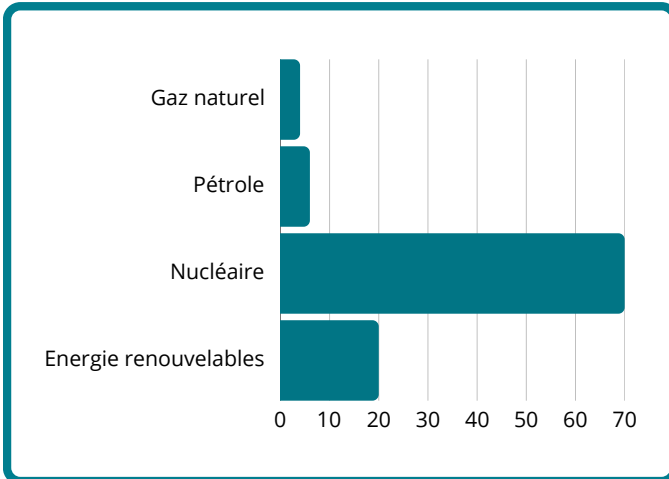
# FRANCE

Capitale : Paris

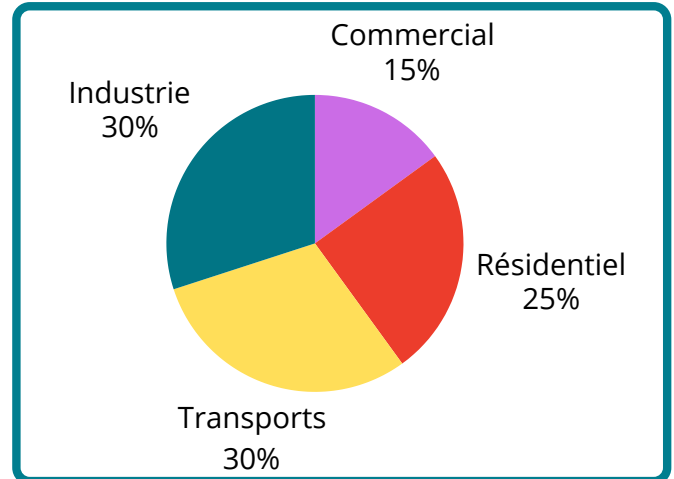
Population : Environ 67 millions

Localisation : Europe occidentale

## Production d'énergie



## Consommation d'énergie



## Risques

- Risques associés à l'énergie nucléaire en termes de sécurité et de gestion des déchets radioactifs,
- Volatilité des prix du pétrole et du gaz sur le marché mondial.

## Contraintes

- Dépendance élevée à l'énergie nucléaire,
- Nécessité de diversifier le mix énergétique pour réduire les risques liés au nucléaire et aux importations de combustibles fossiles.

## Intérêts

- Transition vers une économie à faibles émissions de carbone,
- Développement des énergies renouvelables,
- Sécurité énergétique.

## Initiatives

- Réduction de la part du nucléaire dans le mix énergétique,
- Augmentation des investissements dans les énergies renouvelables,
- Promotion de l'efficacité énergétique



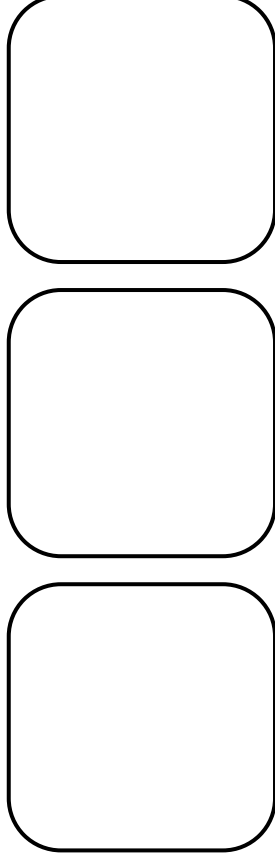
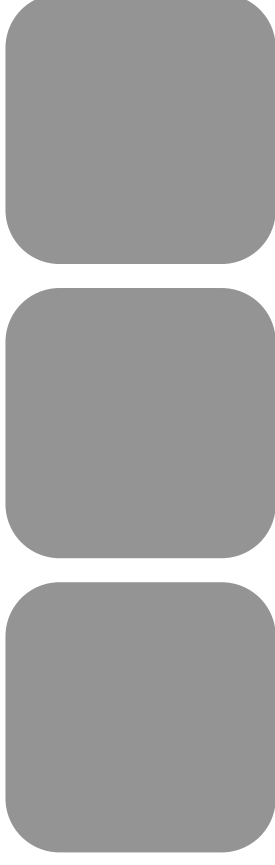
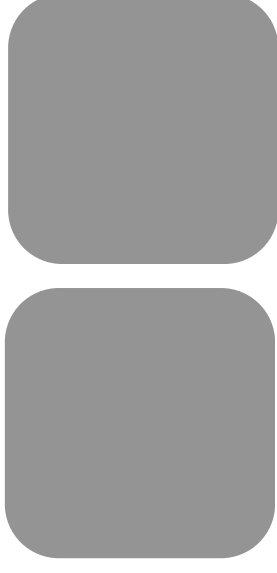
## FRANCE

En gris = vos besoins déjà couverts

### **Vos objectifs :**

Augmenter votre production d'énergies renouvelables = remplir au moins 1 case avec des cartes énergie verte.

Réduire votre consommation = remplir au moins 2 cases avec des cartes énergie orange.





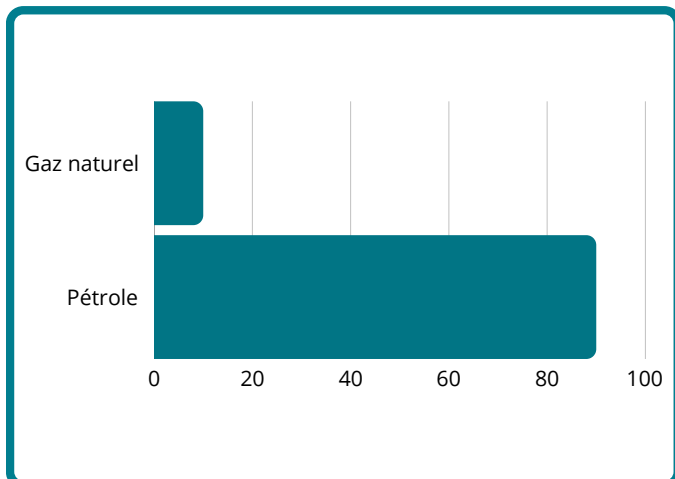
## ARABIE SAOUDITE

Capitale : Riyad

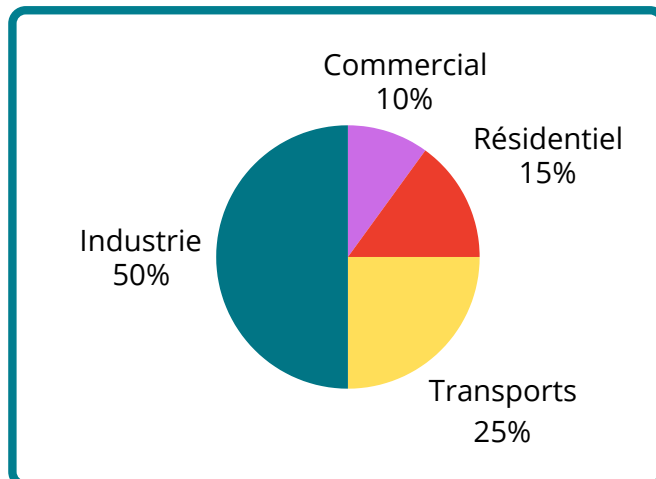
Population : Environ 34 millions

Localisation : Asie occidentale

### Production d'énergie



### Consommation d'énergie



### Risques

- Risques géopolitiques dans une région instable,
- Nécessité de garantir la stabilité des approvisionnements pétroliers pour les marchés internationaux.

### Contraintes

- Forte dépendance au pétrole pour l'économie nationale, vulnérabilité aux fluctuations des prix du pétrole sur le marché mondial,
- Pression croissante pour diversifier l'économie et réduire la dépendance aux hydrocarbures.

### Intérêts

- Maintien du leadership dans l'industrie pétrolière, diversification économique,
- Promotion des énergies renouvelables pour la consommation intérieure.

### Initiatives

- Plans de diversification économique pour réduire la dépendance au pétrole,
- Investissements dans les énergies renouvelables telle que l'énergie solaire,
- Programme de modernisation des infrastructures énergétiques.



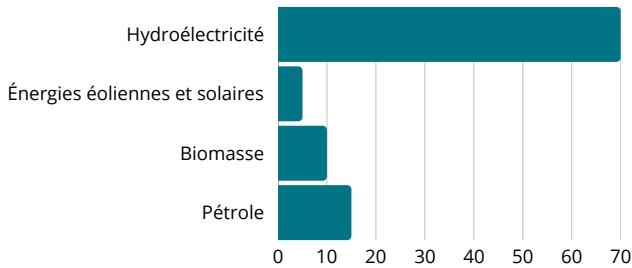
# BRÉSIL

Capitale : Brasilia

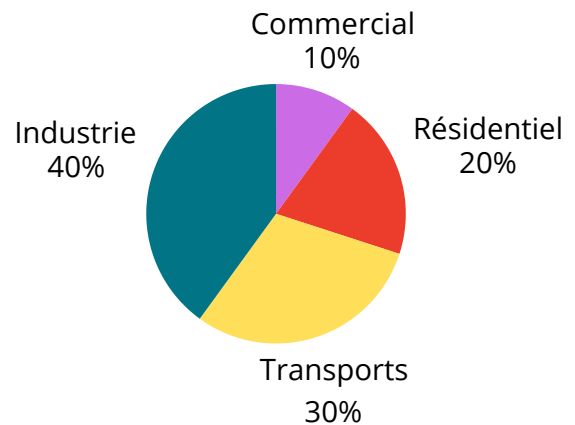
Population : Environ 213 millions

Localisation : Amérique du sud

## Production d'énergie



## Consommation d'énergie



## Risques

- Vulnérabilité aux sécheresses et aux inondations affectant la production hydroélectrique,
- Dépendance aux importations de pétrole pour répondre à la demande croissante de carburants.

## Contraintes

- Dépendance élevée à l'hydroélectricité qui expose le pays aux variations climatiques,
- Besoin de diversification du mix énergétique pour garantir la sécurité énergétique à long terme.

## Intérêts

- Exploitation durable des ressources hydroélectriques,
- Développement des énergies renouvelables,
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre.

## Initiatives

- Programmes de modernisation des centrales hydroélectriques existantes,
- Investissements dans les énergies éolienne et solaire,
- Promotion de la biomasse pour les transports.



## BRÉSIL

En gris = vos besoins déjà couverts

**Votre objectif :**

Augmenter votre production d'énergies renouvelables = transformer 3 cases grises en énergies vertes.




## ARABIE SAOUDITE

En gris = vos besoins déjà couverts

**Votre objectif :**

Augmenter votre production d'énergies renouvelables = remplir au moins 2 cases avec des cartes énergie verte.



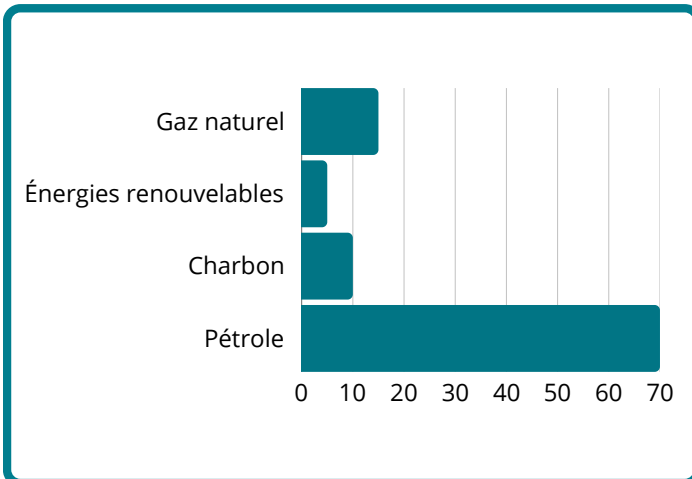

# NIGÉRIA

Capitale : Abuja

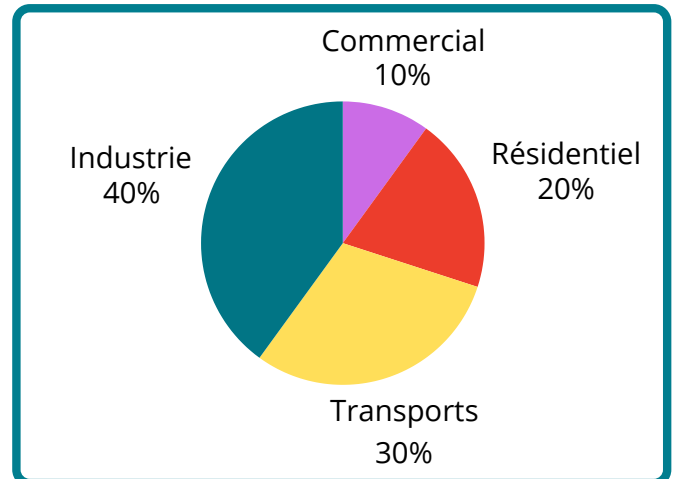
Population : Environ 206 millions

Localisation : Afrique de l'ouest

## Production d'énergie



## Consommation d'énergie



## Risques

- Volatilité des prix du pétrole sur le marché mondial,
- Concurrence internationale pour les investissements dans le secteur énergétique,
- Défis environnementaux liés à l'extraction pétrolière.

## Contraintes

- Dépendance excessive au pétrole pour l'économie nationale,
- Instabilité politique et sécuritaire dans certaines régions productrices de pétrole,
- Manque d'infrastructures énergétiques dans les zones rurales.

## Intérêts

- Diversification de l'économie pour réduire la dépendance au pétrole,
- Développement des énergies renouvelables,
- Électrification rurale.

## Initiatives

- Promotion des investissements dans les infrastructures énergétiques,
- Adoption de politiques visant à stimuler la production d'électricité à partir de sources renouvelables,
- Programmes d'incitation à l'efficacité énergétique.



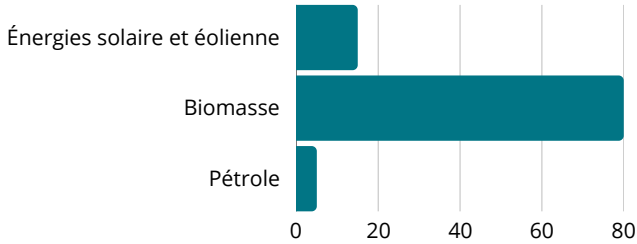
# BURKINA FASO

Capitale : Ouagadougou

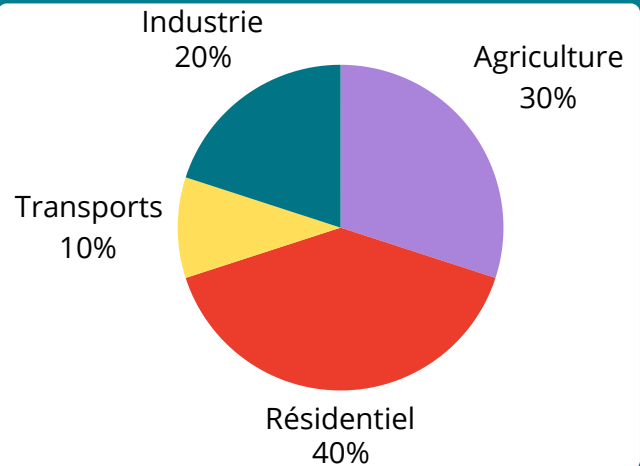
Population : Environ 21 millions

Localisation : Afrique de l'ouest

## Production d'énergie



## Consommation d'énergie



## Risques

- Vulnérabilité aux chocs climatiques,
- Coûts élevés des importations de produits pétroliers,
- Insécurité énergétique dans les zones rurales.

## Contraintes

- Faible disponibilité de ressources énergétiques traditionnelles,
- Dépendance à la biomasse pour les besoins énergétiques de base,
- Accès limité à l'électricité dans les zones rurales.

## Intérêts

- Accès universel à l'énergie,
- Promotion des énergies renouvelables,
- Développement rural durable.

## Initiatives

- Programmes de développement des énergies renouvelables,
- Projets d'électrification rurale,
- Sensibilisation à la sobriété énergétique et à la gestion durable des ressources.



## BURKINA FASO

En gris = vos besoins déjà couverts

**Votre objectif :**

Augmenter votre production d'énergies renouvelables = remplir au moins 1 case avec des cartes énergie vertes.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## NIGERIA

En gris = vos besoins déjà couverts

**Votre objectif :**

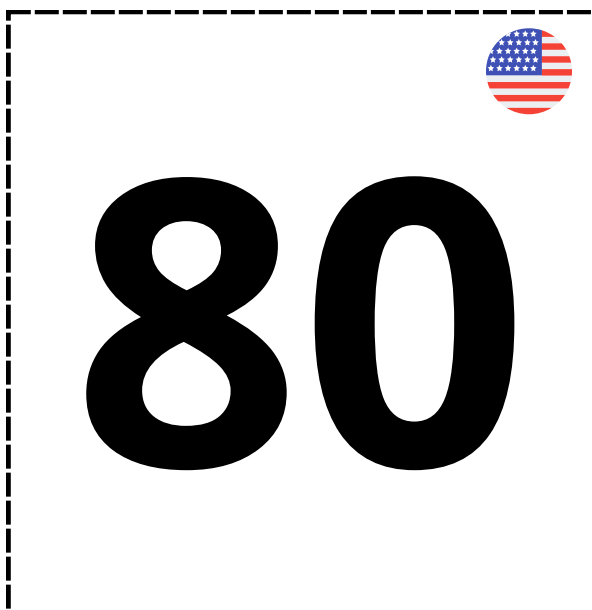
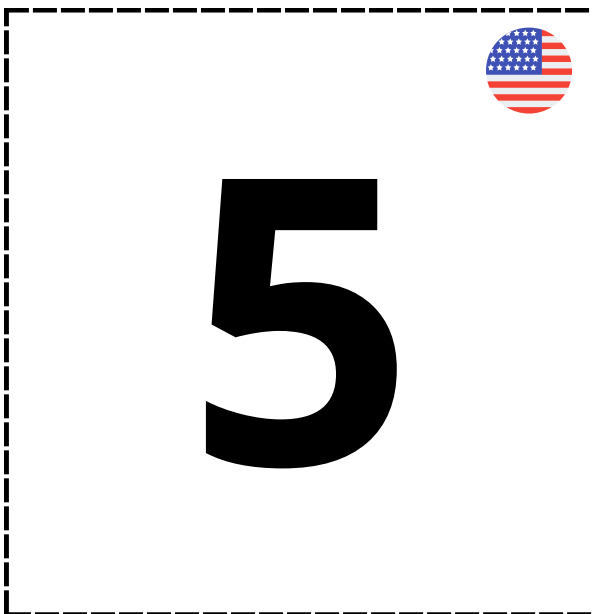
Augmenter votre production d'énergies renouvelables = remplir au moins 1 case avec des cartes énergie verte.

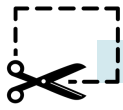
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	

## Récapitulatif de la répartition des cartons de vote de l'étape 1 :

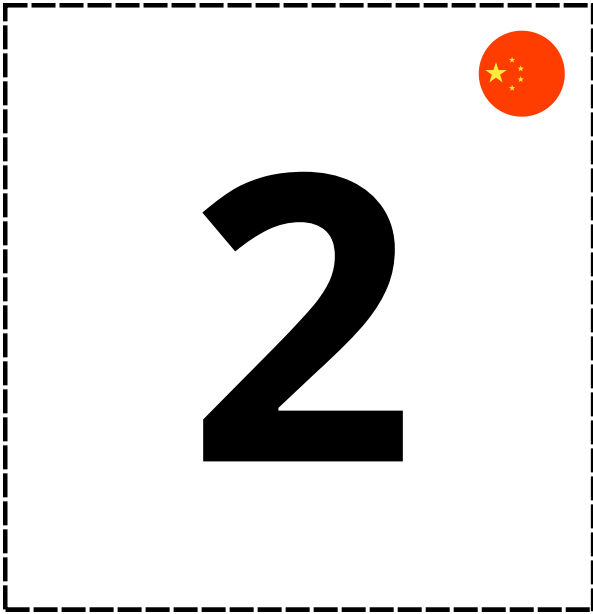
- États-Unis : 5 - 50 - 80 - 90
- Chine : 2 - 10 - 50 - 70
- France : 5 - 20 - 56 - 70
- Arabie-Saoudite : 4 - 24 - 60 - 90
- Brésil : 3 - 10 - 44 - 65
- Nigéria : 6 - 13 - 50 - 70
- Burkina-Faso : 2 - 25 - 30 - 56

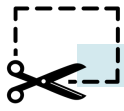
## CARTONS DE VOTE ÉTAPE 1 - ÉTATS-UNIS



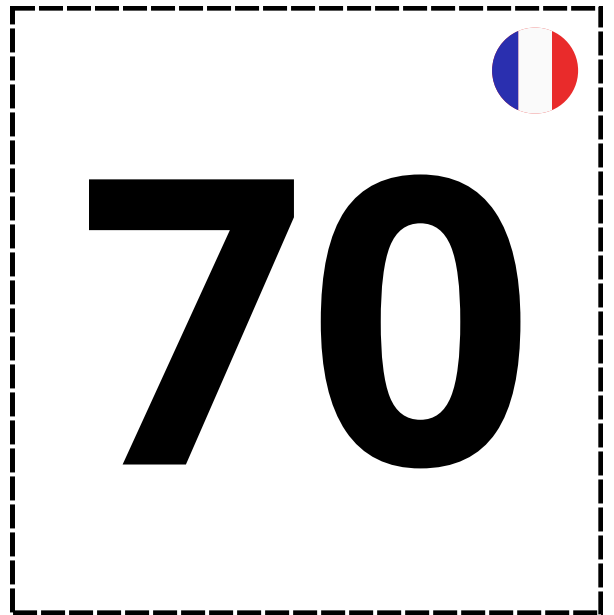
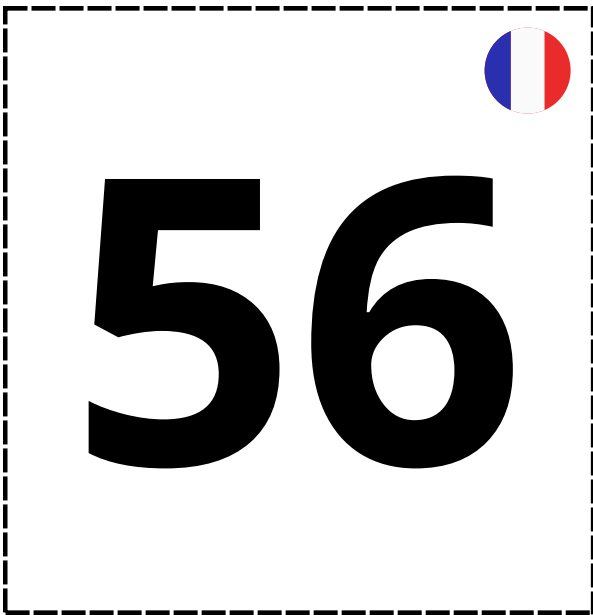
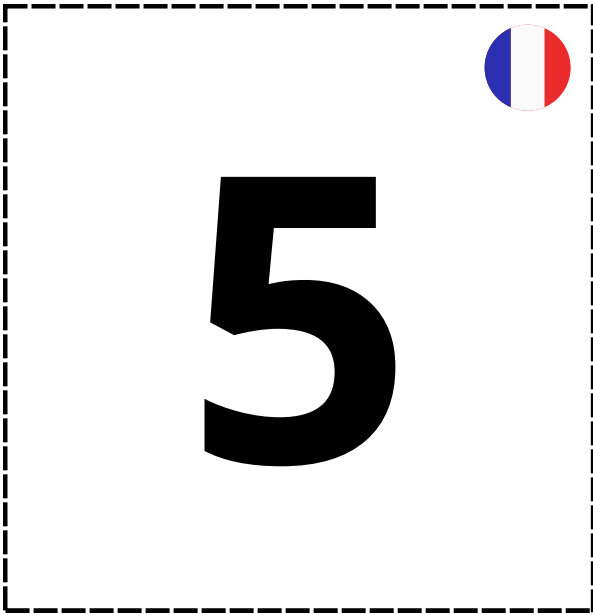


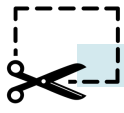
# CARTONS DE VOTE ÉTAPE 1 - CHINE





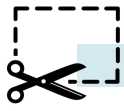
# CARTONS DE VOTE ÉTAPE 1 - FRANCE



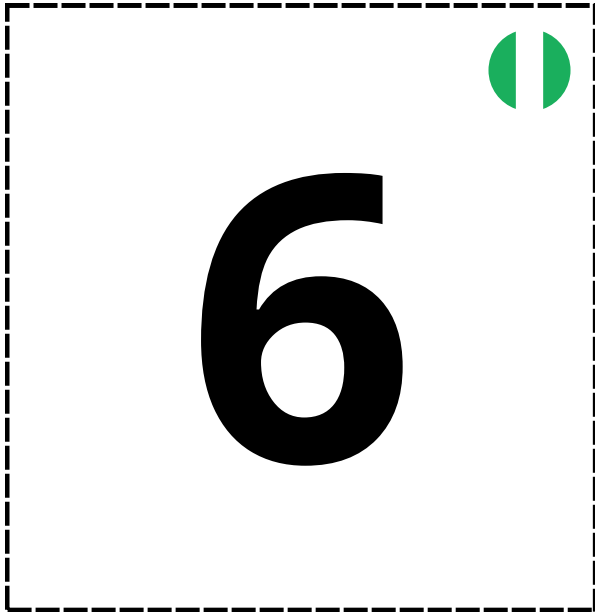


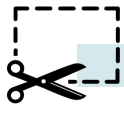
# CARTONS DE VOTE ÉTAPE 1 - ARABIE SAOUDITE





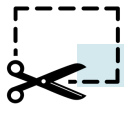
# CARTONS DE VOTE ÉTAPE 1 - NIGERIA





# CARTONS DE VOTE ÉTAPE 1 - BRÉSIL





# CARTONS DE VOTE ÉTAPE 1 - BURKINA FASO



## Choix de lois à proposer par les Etats-Unis

### Loi 1 : Pas de règle particulière

L'objectif commun est fixé, à chaque pays de décider librement.

Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes **quiz facile** pour gagner des énergies ♦ ou ●.
- les cartes **quiz compliqué** pour gagner des énergies ◀ ou ●.
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies ◀ ou ■.

### Loi 2 : Transition énergétique progressive

Les pays changent petit à petit de source d'énergie.

- Prenez une carte **quiz compliqué** pour gagner des énergies ◀ ou ●.
- Choisissez une carte **quiz compliqué** OU une **carte quiz facile** pour gagner des énergies ◀ ou ■.

### Loi 5 : Taxe carbone internationale

Une taxe carbone internationale sur les émissions de gaz à effet de serre provenant des activités industrielles et commerciales est mise en place.

Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes **quiz facile** pour gagner des énergies ♦ ou ●. Vous devrez lancer le dé pour avoir le droit d'y répondre. Les équipes de la Chine, la France, l'Arabie Saoudite ou les États-Unis doivent faire 4, 5 ou 6. Les équipes du Nigéria, du Brésil ou du Burkina Faso doivent faire 5 ou 6.
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies ◀ ou ■.

## Choix de lois à proposer par la Chine

### Loi 2 : Transition énergétique progressive

Les pays changent petit à petit de source d'énergie.

- Prenez une carte **quiz compliqué** pour gagner des énergies ◀ ou ●.
- Choisissez une carte **quiz compliqué** OU une **carte quiz facile** pour gagner des énergies ◀ ou ■.

### Loi 3 : Sobriété énergétique volontaire

Les pays qui le souhaitent peuvent réduire leur consommation d'énergie.

Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes **quiz facile** pour gagner des énergies ♦ ou ●.
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies ◀ ou ■.

### Loi 6 : Investissements dans les énergies renouvelables

Des fonds publics mondiaux permettent le développement des énergies renouvelables.

Choisissez 2 cartes parmi :





- les cartes **quiz compliqué** pour gagner des énergies ◀ ou ●.
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies ◀ ou ■. Pour jouer une carte initiative, vous devrez lancer le dé. Si vous faites 5 ou 6, vous gagnez la carte sans devoir relever le défi. Sinon, vous devez relever le défi avec votre main dominante derrière le dos.

## Choix de lois à proposer par le Burkina Faso

### Loi 7 : Normes solidaires d'efficacité énergétique

Des normes strictes en matière de réduction de la consommation énergétique sont imposées. Certains pays doivent faire plus d'effort à cause de leur responsabilité dans le problème.







Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes **quiz facile** pour gagner des énergies  ou .
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies  ou . Les États-Unis, la Chine et la France doivent obligatoirement prendre au moins une carte initiative.

### Loi 4 : Suspension des permis d'exploitation d'énergies fossiles

L'exploitation des énergies fossiles au dessus d'une certaine quantité est suspendue. *A part le Burkina Faso, tous les pays doivent transformer une case grise de leur plateau en carte bleue, verte ou orange.*

Choisissez 2 cartes parmi :





- les cartes **quiz facile** pour gagner des énergies  ou .
- les cartes **quiz compliqué** pour gagner des énergies  ou .
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies  ou .

## Choix de lois à proposer par la France

### Loi 3 : Sobriété énergétique volontaire

Les pays qui le souhaitent peuvent réduire leur consommation d'énergie.





Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes **quiz facile** pour gagner des énergies  ou .
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies  ou .

### Loi 8 : Transition et sobriété énergétiques ambitieuses

Les pays doivent promouvoir l'utilisation d'énergies qui n'émettent pas de gaz à effet de serre et réduire leur consommation d'énergie.





Prenez deux cartes :

- une carte **quiz compliqué** pour gagner des énergies  ou .
- une **carte initiative** pour gagner des énergies  ou .

### Loi 5 : Taxe carbone internationale

Une taxe carbone internationale sur les émissions de gaz à effet de serre provenant des activités industrielles et commerciales est mise en place.

Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes **quiz facile** pour gagner des énergies  ou . Vous devrez lancer le dé pour avoir le droit d'y répondre. Les équipes de la Chine, la France, l'Arabie Saoudite ou les États-Unis doivent faire 4, 5 ou 6. Les équipes du Nigéria, du Brésil ou du Burkina Faso doivent faire 5 ou 6.
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies  ou .

## Choix de lois à proposer par le Nigéria

### Loi 1 : Pas de règle particulière

L'objectif commun est fixé, à chaque pays de décider librement.

Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes **quiz facile** pour gagner des énergies ♦ ou ●.
- les cartes **quiz compliqué** pour gagner des énergies ◀ ou ●.
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies ◀ ou ■.

### Loi 7 : Normes solidaires d'efficacité énergétique

Des normes strictes en matière de réduction de la consommation énergétique sont imposées. Certains pays doivent faire plus d'effort à cause de leur responsabilité dans le problème.

Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes **quiz facile** pour gagner des énergies ♦ ou ●.
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies ◀ ou ■. Les États-Unis, la Chine et la France doivent obligatoirement prendre au moins une carte initiative.

## Choix de lois à proposer par l'Arabie Saoudite

### Loi 5 : Taxe carbone internationale

Une taxe carbone internationale sur les émissions de gaz à effet de serre provenant des activités industrielles et commerciales est mise en place.

Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes **quiz facile** pour gagner des énergies ♦ ou ●. Vous devrez lancer le dé pour avoir le droit d'y répondre. Les équipes de la Chine, la France, l'Arabie Saoudite ou les États-Unis doivent faire 4, 5 ou 6. Les équipes du Nigéria, du Brésil ou du Burkina Faso doivent faire 5 ou 6.
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies ◀ ou ■.

### Loi 1 : Pas de règle particulière

L'objectif commun est fixé, à chaque pays de décider librement.

Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes **quiz facile** pour gagner des énergies ♦ ou ●.
- les cartes **quiz compliqué** pour gagner des énergies ● ou ◀.
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies ◀ ou ■.

### Loi 2 : Transition énergétique progressive

Les pays changent petit à petit de source d'énergie.





- Prenez une carte **quiz compliqué** pour gagner des énergies ◀ ou ●.
- Choisissez une carte **quiz compliqué** OU une **carte quiz facile** pour gagner des énergies ◀ ou ■.

# Choix de lois à proposer par le Brésil

## Loi 8 : Transition et sobriété énergétiques ambitieuses

Les pays doivent promouvoir l'utilisation d'énergies qui n'émettent pas de gaz à effet de serre et réduire leur consommation d'énergie.





Prenez deux cartes :

- une carte **quiz compliqué** pour gagner des énergies  ou .
- une **carte initiative** pour gagner des énergies  ou .

## Loi 7 : Normes solidaires d'efficacité énergétique

Des normes strictes en matière de réduction de la consommation énergétique sont imposées. Certains pays doivent faire plus d'effort à cause de leur responsabilité dans le problème.

Choisissez 2 cartes parmi :

- les cartes **quiz facile** pour gagner des énergies  ou .
- les **cartes initiatives** pour gagner des énergies  ou . Les États-Unis, la Chine et la France doivent obligatoirement prendre au moins une carte initiative.

## Défis pour gagner les cartes initiatives



### CARTE INITIATIVE 1 – PARCS ÉOLIENS ET SOLAIRES – VERTE

Résolvez les anagrammes suivantes :

ELBALEVUONER EIGRENE =

RALOESI =

## Défis pour gagner les cartes initiatives



### CARTE INITIATIVE 3 – DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES MARINES - VERTE

- |                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
| 1. Énergie des vagues     | ● | A. Économie axée sur la durabilité et les énergies renouvelables   |
| 2. Énergie des courants   | ● | B. Alternatives aux énergies fossiles                              |
| 3. Énergies renouvelables | ● | C. Innovations pour exploiter les ressources océaniques            |
| 4. Technologie marine     | ● | D. Source d'énergie renouvelable tirée de la mer                   |
| 5. Économie verte         | ● | E. Exploitation des mouvements d'eau pour générer de l'électricité |

### CARTE INITIATIVE 21 – CONVERSION DES CENTRALES NUCLÉAIRES - VERTE

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. La conversion réduit la dépendance au nucléaire  | ● | A. 39 atteindront les 40 ans d'activités au plus tard en 2025 |
| 2. Sur les 58 réacteurs répartis dans 19 centrales, | ● | B. contribue à un avenir plus vert.                           |
| 3. Les énergies renouvelables                       | ● | C. et cible l'énergie renouvelable.                           |
| 4. La transition énergétique                        | ● | D. favorisent une transition énergétique durable              |

### CARTE INITIATIVE 22 – PROGRAMME DE BIOMASSE DURABLE – VERTE.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. La production de cette énergie renouvelable      | ● | A. diminue l'enfouissement et favorise une économie circulaire. |
| 2. La contribution à la transition énergétique      | ● | B. transforme les déchets en une ressource énergétique.         |
| 3. La réduction des déchets agricoles et organiques | ● | C. permet moins de dépendance aux énergies fossiles.            |

## Défis pour gagner les cartes initiatives



### CARTE INITIATIVE 13 – ENCOURAGEMENT À L'ACHAT D'APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS EFFICACES - ORANGE

1. Quel type d'appareil répond aux normes élevées en matière d'économie d'énergie ? ●  A. Réduire l'utilisation d'énergie
2. Quel type d'incitation aide à réduire le coût des appareils ? ●  B. Bons de réduction
3. Quel est l'objectif principal de l'économie d'énergie ? ●  C. Efficacité énergétique
4. Quel programme incite les consommateur·ices à acheter des produits écoénergétiques ? ●  D. Programme d'incitation
5. Quel avantage offre les réductions sur les achats d'appareils ? ●  E. Haute efficacité énergétique
6. Comment appelle-t-on la capacité d'un appareil à fonctionner avec moins d'énergie ? ●  F. Diminution du coût d'achat



### CARTE INITIATIVE 20 – PARTENARIATS PUBLICS PRIVÉS – VERTE

- Type de collaboration entre le secteur gouvernemental et le secteur privé pour développer des projets d'énergie ●  A. Partenariats public-privé
- Sources d'énergie qui se régénèrent naturellement, comme le solaire et l'éolien ●  B. Énergies renouvelables
- Avantage économique qui permet d'économiser de l'argent ●  C. Réduction des coûts
- Résultat de la conversion des ressources en énergie utilisable ●  D. Production d'énergie
- Type de projets qui respectent les principes de durabilité et de préservation des ressources ●  E. Projets d'énergie durable
- Concept lié à la création de nouvelles idées ou technologies pour améliorer les projets ●  F. Innovation

Il existe plusieurs méthodes de tarification de l'énergie, chacune ayant ses propres avantages et inconvénients :

### a. Tarification Réglementée

- Description : Les prix sont fixés par les autorités publiques.
- Avantages : Permet de protéger les consommateur·ices contre les fluctuations des prix du marché et d'assurer une certaine stabilité.
- Inconvénients : Peut entraîner une sous-estimation des coûts réels de production, et donc des subventions coûteuses pour l'État.

### b. Tarification Libéralisée

- Description : Les prix sont déterminés par le marché, en fonction de l'offre et de la demande.
- Avantages : Encourage l'efficacité énergétique et l'innovation en permettant la concurrence.
- Inconvénients : Peut entraîner des hausses de prix importantes, affectant particulièrement les ménages vulnérables.

### c. Tarification Dynamique

- Description : Les prix varient en fonction du moment de la consommation, souvent en temps réel.
- Avantages : Encourage la consommation d'énergie en dehors des périodes de pointe, réduisant ainsi la pression sur le réseau.
- Inconvénients : Nécessite des technologies avancées et une adaptation des comportements de consommation.

# Énergies fossiles



## Pétrole

### Avantages :

- Haute densité énergétique.
- Infrastructure mondiale bien développée.
- Polyvalent : utilisé pour le transport, la production d'électricité, la chimie, etc.

### Inconvénients :

- Émissions de gaz à effet de serre et pollution.
- Ressource non renouvelable, épuisement à long terme.
- Risques environnementaux (marées noires, pollution des sols).



## Charbon

### Avantages :

- Abondant et bon marché dans certaines régions.
- Haute densité énergétique.
- Utilisé pour la production massive d'électricité.

### Inconvénients :

- Émissions élevées de CO<sub>2</sub> et autres polluants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, mercure).
- Extraction destructrice pour l'environnement (mines à ciel ouvert).
- Contribution au changement climatique.



## Gaz naturel

### Avantages :

- Moins polluant que le pétrole et le charbon (moins d'émissions de CO<sub>2</sub>).
- Abondant, avec de vastes réserves non conventionnelles (gaz de schiste).
- Flexible : utilisé pour le chauffage, la production d'électricité et comme carburant.

### Inconvénients :

- Fuites de méthane, un puissant gaz à effet de serre.
- Fracturation hydraulique controversée (impact sur l'eau et les sols).
- Ressource non renouvelable.



## Nucléaire

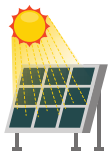
### Avantages :

- Haute densité énergétique : une petite quantité d'uranium peut produire une grande quantité d'énergie.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub>
- Production continue: les centrales nucléaires peuvent produire de l'électricité de manière continue, offrant une source d'énergie stable et fiable.

### Inconvénients :

- Déchets radioactifs
- Accidents nucléaires (conséquences catastrophiques pour l'environnement et la santé humaine).
- Coûts très élevés (construction, entretien, démantèlement en fin de vie).
- Détournement possible des technologies et matériaux nucléaires pour la fabrication d'armes.

# Énergies renouvelables



## Solaire

### Avantages :

- Inépuisable et disponible partout.
- Aucune émission de gaz à effet de serre pendant l'utilisation.
- Coût de production en baisse constante.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du soleil).
- Besoin de grandes surfaces pour les panneaux solaires.
- Impact environnemental de la production et du recyclage des panneaux.



## Éolienne

### Avantages :

- Inépuisable et faible impact environnemental pendant l'utilisation.
- Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.
- Faibles coûts opérationnels après installation.

### inconvénients :

- Intermittence (dépend du vent).
- Impact visuel et bruit.
- Impact potentiel sur la faune (oiseaux, chauves-souris).



## Hydroélectrique

### Avantages :

- Source d'énergie stable et fiable.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub> après construction.
- Peut fournir une capacité de stockage d'énergie.

### Inconvénients :

- Impact environnemental significatif (inondation de terres, impact sur les écosystèmes aquatiques).
- Déplacement des populations locales.
- Coût élevé et long temps de construction.



## Biomasse

### Avantages :

- Utilisation de déchets organiques.
- Réduction des déchets.
- Peut être utilisé pour la production de chaleur, d'électricité et de biocarburants.

### Inconvénients :

- Émissions de CO<sub>2</sub> et autres polluants (bien que souvent moins que les fossiles).
- Nécessite des terres pour la plantation d'arbres (compétition avec l'agriculture alimentaire).
- Peut conduire à la déforestation et à la perte de biodiversité.



## Géothermique

### Avantages :

- Source d'énergie constante et fiable.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub>.
- Peu d'impact environnemental après installation.

### Inconvénients :

- Limitée aux zones géographiques spécifiques.
- Risques de tremblements de terre dans certaines méthodes d'extraction.
- Coûts initiaux élevés pour les forages profonds.

# Énergies fossiles



## Pétrole

### Avantages :

- Haute densité énergétique.
- Infrastructure mondiale bien développée.
- Polyvalent : utilisé pour le transport, la production d'électricité, la chimie, etc.

### Inconvénients :

- Émissions de gaz à effet de serre et pollution.
- Ressource non renouvelable, épuisement à long terme.
- Risques environnementaux (marées noires, pollution des sols).



## Charbon

### Avantages :

- Abondant et bon marché dans certaines régions.
- Haute densité énergétique.
- Utilisé pour la production massive d'électricité.

### Inconvénients :

- Émissions élevées de CO2 et autres polluants (SO2, NOx, mercure).
- Extraction destructrice pour l'environnement (mines à ciel ouvert).
- Contribution au changement climatique.



## Gaz naturel

### Avantages :

- Moins polluant que le pétrole et le charbon (moins d'émissions de CO2).
- Abondant, avec de vastes réserves non conventionnelles (gaz de schiste).
- Flexible : utilisé pour le chauffage, la production d'électricité et comme carburant.

### Inconvénients :

- Fuites de méthane, un puissant gaz à effet de serre.
- Fracturation hydraulique controversée (impact sur l'eau et les sols).
- Ressource non renouvelable.



## Nucléaire

### Avantages :

- Haute densité énergétique : une petite quantité d'uranium peut produire une grande quantité d'énergie.
- Faibles émissions de CO2
- Production continue: les centrales nucléaires peuvent produire de l'électricité de manière continue, offrant une source d'énergie stable et fiable.

### Inconvénients :

- Déchets radioactifs
- Accidents nucléaires (conséquences catastrophiques pour l'environnement et la santé humaine).
- Coûts très élevés (construction, entretien, démantèlement en fin de vie).
- Détournement possible des technologies et matériaux nucléaires pour la fabrication d'armes.

# Énergies renouvelables



## Solaire

### Avantages :

- Inépuisable et disponible partout.
- Aucune émission de gaz à effet de serre pendant l'utilisation.
- Coût de production en baisse constante.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du soleil).
- Besoin de grandes surfaces pour les panneaux solaires.
- Impact environnemental de la production et du recyclage des panneaux.



## Éolienne

### Avantages :

- Inépuisable et faible impact environnemental pendant l'utilisation.
- Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.
- Faibles coûts opérationnels après installation.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du vent).
- Impact visuel et bruit.
- Impact potentiel sur la faune (oiseaux, chauves-souris).



## Hydroélectrique

### Avantages :

- Source d'énergie stable et fiable.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub> après construction.
- Peut fournir une capacité de stockage d'énergie.

### Inconvénients :

- Impact environnemental significatif (inondation de terres, impact sur les écosystèmes aquatiques).
- Déplacement des populations locales.
- Coût élevé et long temps de construction.



## Biomasse

### Avantages :

- Utilisation de déchets organiques.
- Réduction des déchets.
- Peut être utilisé pour la production de chaleur, d'électricité et de biocarburants.

### Inconvénients :

- Émissions de CO<sub>2</sub> et autres polluants (bien que souvent moins que les fossiles).
- Nécessite des terres pour la plantation d'arbres (compétition avec l'agriculture alimentaire).
- Peut conduire à la déforestation et à la perte de biodiversité.



## Géothermique

### Avantages :

- Source d'énergie constante et fiable.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub>.
- Peu d'impact environnemental après installation.

### Inconvénients :

- Limitée aux zones géographiques spécifiques.
- Risques de tremblements de terre dans certaines méthodes d'extraction.
- Coûts initiaux élevés pour les forages profonds.

# Énergies fossiles



## Pétrole

### Avantages :

- Haute densité énergétique.
- Infrastructure mondiale bien développée.
- Polyvalent : utilisé pour le transport, la production d'électricité, la chimie, etc.

### Inconvénients :

- Émissions de gaz à effet de serre et pollution.
- Ressource non renouvelable, épuisement à long terme.
- Risques environnementaux (marées noires, pollution des sols).



## Charbon

### Avantages :

- Abondant et bon marché dans certaines régions.
- Haute densité énergétique.
- Utilisé pour la production massive d'électricité.

### Inconvénients :

- Émissions élevées de CO<sub>2</sub> et autres polluants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, mercure).
- Extraction destructrice pour l'environnement (mines à ciel ouvert).
- Contribution au changement climatique.



## Gaz naturel

### Avantages :

- Moins polluant que le pétrole et le charbon (moins d'émissions de CO<sub>2</sub>).
- Abondant, avec de vastes réserves non conventionnelles (gaz de schiste).
- Flexible : utilisé pour le chauffage, la production d'électricité et comme carburant.

### Inconvénients :

- Fuites de méthane, un puissant gaz à effet de serre.
- Fracturation hydraulique controversée (impact sur l'eau et les sols).
- Ressource non renouvelable.



## Nucléaire

### Avantages :

- Haute densité énergétique : une petite quantité d'uranium peut produire une grande quantité d'énergie.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub>
- Production continue: les centrales nucléaires peuvent produire de l'électricité de manière continue, offrant une source d'énergie stable et fiable.

### Inconvénients :

- Déchets radioactifs
- Accidents nucléaires (conséquences catastrophiques pour l'environnement et la santé humaine).
- Coûts très élevés (construction, entretien, démantèlement en fin de vie).
- Détournement possible des technologies et matériaux nucléaires pour la fabrication d'armes.

# Énergies renouvelables



## Solaire

### Avantages :

- Inépuisable et disponible partout.
- Aucune émission de gaz à effet de serre pendant l'utilisation.
- Coût de production en baisse constante.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du soleil).
- Besoin de grandes surfaces pour les panneaux solaires.
- Impact environnemental de la production et du recyclage des panneaux.



## Éolienne

### Avantages :

- Inépuisable et faible impact environnemental pendant l'utilisation.
- Réduction des émissions de CO2.
- Faibles coûts opérationnels après installation.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du vent).
- Impact visuel et bruit.
- Impact potentiel sur la faune (oiseaux, chauves-souris).



## Hydroélectrique

### Avantages :

- Source d'énergie stable et fiable.
- Faibles émissions de CO2 après construction.
- Peut fournir une capacité de stockage d'énergie.

### Inconvénients :

- Impact environnemental significatif (inondation de terres, impact sur les écosystèmes aquatiques).
- Déplacement des populations locales.
- Coût élevé et long temps de construction.



## Biomasse

### Avantages :

- Utilisation de déchets organiques.
- Réduction des déchets.
- Peut être utilisé pour la production de chaleur, d'électricité et de biocarburants.

### Inconvénients :

- Émissions de CO2 et autres polluants (bien que souvent moins que les fossiles).
- Nécessite des terres pour la plantation d'arbres (compétition avec l'agriculture alimentaire).
- Peut conduire à la déforestation et à la perte de biodiversité.



## Géothermique

### Avantages :

- Source d'énergie constante et fiable.
- Faibles émissions de CO2.
- Peu d'impact environnemental après installation.

### Inconvénients :

- Limitée aux zones géographiques spécifiques.
- Risques de tremblements de terre dans certaines méthodes d'extraction.
- Coûts initiaux élevés pour les forages profonds.

# Énergies fossiles



## Pétrole

### Avantages :

- Haute densité énergétique.
- Infrastructure mondiale bien développée.
- Polyvalent : utilisé pour le transport, la production d'électricité, la chimie, etc.

### Inconvénients :

- Émissions de gaz à effet de serre et pollution.
- Ressource non renouvelable, épuisement à long terme.
- Risques environnementaux (marées noires, pollution des sols).



## Charbon

### Avantages :

- Abondant et bon marché dans certaines régions.
- Haute densité énergétique.
- Utilisé pour la production massive d'électricité.

### Inconvénients :

- Émissions élevées de CO<sub>2</sub> et autres polluants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, mercure).
- Extraction destructrice pour l'environnement (mines à ciel ouvert).
- Contribution au changement climatique.



## Gaz naturel

### Avantages :

- Moins polluant que le pétrole et le charbon (moins d'émissions de CO<sub>2</sub>).
- Abondant, avec de vastes réserves non conventionnelles (gaz de schiste).
- Flexible : utilisé pour le chauffage, la production d'électricité et comme carburant.

### Inconvénients :

- Fuites de méthane, un puissant gaz à effet de serre.
- Fracturation hydraulique controversée (impact sur l'eau et les sols).
- Ressource non renouvelable.



## Nucléaire

### Avantages :

- Haute densité énergétique : une petite quantité d'uranium peut produire une grande quantité d'énergie.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub>
- Production continue: les centrales nucléaires peuvent produire de l'électricité de manière continue, offrant une source d'énergie stable et fiable.

### Inconvénients :

- Déchets radioactifs
- Accidents nucléaires (conséquences catastrophiques pour l'environnement et la santé humaine).
- Coûts très élevés (construction, entretien, démantèlement en fin de vie).
- Détournement possible des technologies et matériaux nucléaires pour la fabrication d'armes.

# Énergies renouvelables



## Solaire

### Avantages :

- Inépuisable et disponible partout.
- Aucune émission de gaz à effet de serre pendant l'utilisation.
- Coût de production en baisse constante.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du soleil).
- Besoin de grandes surfaces pour les panneaux solaires.
- Impact environnemental de la production et du recyclage des panneaux.



## Éolienne

### Avantages :

- Inépuisable et faible impact environnemental pendant l'utilisation.
- Réduction des émissions de CO2.
- Faibles coûts opérationnels après installation.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du vent).
- Impact visuel et bruit.
- Impact potentiel sur la faune (oiseaux, chauves-souris).



## Hydroélectrique

### Avantages :

- Source d'énergie stable et fiable.
- Faibles émissions de CO2 après construction.
- Peut fournir une capacité de stockage d'énergie.

### Inconvénients :

- Impact environnemental significatif (inondation de terres, impact sur les écosystèmes aquatiques).
- Déplacement des populations locales.
- Coût élevé et long temps de construction.



## Biomasse

### Avantages :

- Utilisation de déchets organiques.
- Réduction des déchets.
- Peut être utilisé pour la production de chaleur, d'électricité et de biocarburants.

### Inconvénients :

- Émissions de CO2 et autres polluants (bien que souvent moins que les fossiles).
- Nécessite des terres pour la plantation d'arbres (compétition avec l'agriculture alimentaire).
- Peut conduire à la déforestation et à la perte de biodiversité.



## Géothermique

### Avantages :

- Source d'énergie constante et fiable.
- Faibles émissions de CO2.
- Peu d'impact environnemental après installation.

### Inconvénients :

- Limitée aux zones géographiques spécifiques.
- Risques de tremblements de terre dans certaines méthodes d'extraction.
- Coûts initiaux élevés pour les forages profonds.

# Énergies fossiles



## Pétrole

### Avantages :

- Haute densité énergétique.
- Infrastructure mondiale bien développée.
- Polyvalent : utilisé pour le transport, la production d'électricité, la chimie, etc.

### Inconvénients :

- Émissions de gaz à effet de serre et pollution.
- Ressource non renouvelable, épuisement à long terme.
- Risques environnementaux (marées noires, pollution des sols).



## Charbon

### Avantages :

- Abondant et bon marché dans certaines régions.
- Haute densité énergétique.
- Utilisé pour la production massive d'électricité.

### Inconvénients :

- Émissions élevées de CO<sub>2</sub> et autres polluants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, mercure).
- Extraction destructrice pour l'environnement (mines à ciel ouvert).
- Contribution au changement climatique.



## Gaz naturel

### Avantages :

- Moins polluant que le pétrole et le charbon (moins d'émissions de CO<sub>2</sub>).
- Abondant, avec de vastes réserves non conventionnelles (gaz de schiste).
- Flexible : utilisé pour le chauffage, la production d'électricité et comme carburant.

### Inconvénients :

- Fuites de méthane, un puissant gaz à effet de serre.
- Fracturation hydraulique controversée (impact sur l'eau et les sols).
- Ressource non renouvelable.



## Nucléaire

### Avantages :

- Haute densité énergétique : une petite quantité d'uranium peut produire une grande quantité d'énergie.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub>
- Production continue: les centrales nucléaires peuvent produire de l'électricité de manière continue, offrant une source d'énergie stable et fiable.

### Inconvénients :

- Déchets radioactifs
- Accidents nucléaires (conséquences catastrophiques pour l'environnement et la santé humaine).
- Coûts très élevés (construction, entretien, démantèlement en fin de vie).
- Détournement possible des technologies et matériaux nucléaires pour la fabrication d'armes.

# Énergies renouvelables



## Solaire

### Avantages :

- Inépuisable et disponible partout.
- Aucune émission de gaz à effet de serre pendant l'utilisation.
- Coût de production en baisse constante.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du soleil).
- Besoin de grandes surfaces pour les panneaux solaires.
- Impact environnemental de la production et du recyclage des panneaux.



## Éolienne

### Avantages :

- Inépuisable et faible impact environnemental pendant l'utilisation.
- Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.
- Faibles coûts opérationnels après installation.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du vent).
- Impact visuel et bruit.
- Impact potentiel sur la faune (oiseaux, chauves-souris).



## Hydroélectrique

### Avantages :

- Source d'énergie stable et fiable.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub> après construction.
- Peut fournir une capacité de stockage d'énergie.

### Inconvénients :

- Impact environnemental significatif (inondation de terres, impact sur les écosystèmes aquatiques).
- Déplacement des populations locales.
- Coût élevé et long temps de construction.



## Biomasse

### Avantages :

- Utilisation de déchets organiques.
- Réduction des déchets.
- Peut être utilisé pour la production de chaleur, d'électricité et de biocarburants.

### Inconvénients :

- Émissions de CO<sub>2</sub> et autres polluants (bien que souvent moins que les fossiles).
- Nécessite des terres pour la plantation des arbres (compétition avec l'agriculture alimentaire).
- Peut conduire à la déforestation et à la perte de biodiversité.



## Géothermique

### Avantages :

- Source d'énergie constante et fiable.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub>.
- Peu d'impact environnemental après installation.

### Inconvénients :

- Limitée aux zones géographiques spécifiques.
- Risques de tremblements de terre dans certaines méthodes d'extraction.
- Coûts initiaux élevés pour les forages profonds.

# Énergies fossiles



## Pétrole

### Avantages :

- Haute densité énergétique.
- Infrastructure mondiale bien développée.
- Polyvalent : utilisé pour le transport, la production d'électricité, la chimie, etc.

### Inconvénients :

- Émissions de gaz à effet de serre et pollution.
- Ressource non renouvelable, épuisement à long terme.
- Risques environnementaux (marées noires, pollution des sols).



## Charbon

### Avantages :

- Abondant et bon marché dans certaines régions.
- Haute densité énergétique.
- Utilisé pour la production massive d'électricité.

### Inconvénients :

- Émissions élevées de CO<sub>2</sub> et autres polluants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, mercure).
- Extraction destructrice pour l'environnement (mines à ciel ouvert).
- Contribution au changement climatique.



## Gaz naturel

### Avantages :

- Moins polluant que le pétrole et le charbon (moins d'émissions de CO<sub>2</sub>).
- Abondant, avec de vastes réserves non conventionnelles (gaz de schiste).
- Flexible : utilisé pour le chauffage, la production d'électricité et comme carburant.

### Inconvénients :

- Fuites de méthane, un puissant gaz à effet de serre.
- Fracturation hydraulique controversée (impact sur l'eau et les sols).
- Ressource non renouvelable.



## Nucléaire

### Avantages :

- Haute densité énergétique : une petite quantité d'uranium peut produire une grande quantité d'énergie.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub>
- Production continue: les centrales nucléaires peuvent produire de l'électricité de manière continue, offrant une source d'énergie stable et fiable.

### Inconvénients :

- Déchets radioactifs
- Accidents nucléaires (conséquences catastrophiques pour l'environnement et la santé humaine).
- Coûts très élevés (construction, entretien, démantèlement en fin de vie).
- Détournement possible des technologies et matériaux nucléaires pour la fabrication d'armes.

# Énergies renouvelables



## Solaire

### Avantages :

- Inépuisable et disponible partout.
- Aucune émission de gaz à effet de serre pendant l'utilisation.
- Coût de production en baisse constante.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du soleil).
- Besoin de grandes surfaces pour les panneaux solaires.
- Impact environnemental de la production et du recyclage des panneaux.



## Éolienne

### Avantages :

- Inépuisable et faible impact environnemental pendant l'utilisation.
- Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.
- Faibles coûts opérationnels après installation.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du vent).
- Impact visuel et bruit.
- Impact potentiel sur la faune (oiseaux, chauves-souris).



## Hydroélectrique

### Avantages :

- Source d'énergie stable et fiable.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub> après construction.
- Peut fournir une capacité de stockage d'énergie.

### Inconvénients :

- Impact environnemental significatif (inondation de terres, impact sur les écosystèmes aquatiques).
- Déplacement des populations locales.
- Coût élevé et long temps de construction.



## Biomasse

### Avantages :

- Utilisation de déchets organiques.
- Réduction des déchets.
- Peut être utilisé pour la production de chaleur, d'électricité et de biocarburants.

### Inconvénients :

- Émissions de CO<sub>2</sub> et autres polluants (bien que souvent moins que les fossiles).
- Nécessite des terres pour la plantation d'arbres (compétition avec l'agriculture alimentaire).
- Peut conduire à la déforestation et à la perte de biodiversité.



## Géothermique

### Avantages :

- Source d'énergie constante et fiable.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub>.
- Peu d'impact environnemental après installation.

### Inconvénients :

- Limitée aux zones géographiques spécifiques.
- Risques de tremblements de terre dans certaines méthodes d'extraction.
- Coûts initiaux élevés pour les forages profonds.

# Énergies fossiles



## Pétrole

### Avantages :

- Haute densité énergétique.
- Infrastructure mondiale bien développée.
- Polyvalent : utilisé pour le transport, la production d'électricité, la chimie, etc.

### Inconvénients :

- Émissions de gaz à effet de serre et pollution.
- Ressource non renouvelable, épuisement à long terme.
- Risques environnementaux (marées noires, pollution des sols).



## Charbon

### Avantages :

- Abondant et bon marché dans certaines régions.
- Haute densité énergétique.
- Utilisé pour la production massive d'électricité.

### Inconvénients :

- Émissions élevées de CO<sub>2</sub> et autres polluants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, mercure).
- Extraction destructrice pour l'environnement (mines à ciel ouvert).
- Contribution au changement climatique.



## Gaz naturel

### Avantages :

- Moins polluant que le pétrole et le charbon (moins d'émissions de CO<sub>2</sub>).
- Abondant, avec de vastes réserves non conventionnelles (gaz de schiste).
- Flexible : utilisé pour le chauffage, la production d'électricité et comme carburant.

### Inconvénients :

- Fuites de méthane, un puissant gaz à effet de serre.
- Fracturation hydraulique controversée (impact sur l'eau et les sols).
- Ressource non renouvelable.



## Nucléaire

### Avantages :

- Haute densité énergétique : une petite quantité d'uranium peut produire une grande quantité d'énergie.
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub>
- Production continue: les centrales nucléaires peuvent produire de l'électricité de manière continue, offrant une source d'énergie stable et fiable.

### Inconvénients :

- Déchets radioactifs
- Accidents nucléaires (conséquences catastrophiques pour l'environnement et la santé humaine).
- Coûts très élevés (construction, entretien, démantèlement en fin de vie).
- Détournement possible des technologies et matériaux nucléaires pour la fabrication d'armes.

# Énergies renouvelables



## Solaire

### Avantages :

- Inépuisable et disponible partout.
- Aucune émission de gaz à effet de serre pendant l'utilisation.
- Coût de production en baisse constante.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du soleil).
- Besoin de grandes surfaces pour les panneaux solaires.
- Impact environnemental de la production et du recyclage des panneaux.



## Éolienne

### Avantages :

- Inépuisable et faible impact environnemental pendant l'utilisation.
- Réduction des émissions de CO2.
- Faibles coûts opérationnels après installation.

### Inconvénients :

- Intermittence (dépend du vent).
- Impact visuel et bruit.
- Impact potentiel sur la faune (oiseaux, chauves-souris).



## Hydroélectrique

### Avantages :

- Source d'énergie stable et fiable.
- Faibles émissions de CO2 après construction.
- Peut fournir une capacité de stockage d'énergie.

### Inconvénients :

- Impact environnemental significatif (inondation de terres, impact sur les écosystèmes aquatiques).
- Déplacement des populations locales.
- Coût élevé et long temps de construction.



## Biomasse

### Avantages :

- Utilisation de déchets organiques.
- Réduction des déchets.
- Peut être utilisé pour la production de chaleur, d'électricité et de biocarburants.

### Inconvénients :

- Émissions de CO2 et autres polluants (bien que souvent moins que les fossiles).
- Nécessite des terres pour la plantation d'arbres (compétition avec l'agriculture alimentaire).
- Peut conduire à la déforestation et à la perte de biodiversité.



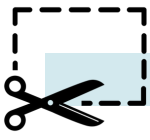
## Géothermique

### Avantages :

- Source d'énergie constante et fiable.
- Faibles émissions de CO2.
- Peu d'impact environnemental après installation.

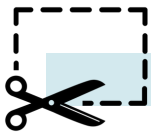
### Inconvénients :

- Limitée aux zones géographiques spécifiques.
- Risques de tremblements de terre dans certaines méthodes d'extraction.
- Coûts initiaux élevés pour les forages profonds.



# CARTONS VOTE ÉTAPE 3



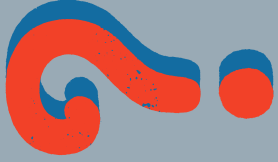


# CARTONS VOTE ÉTAPE 3



2

QUIZ



1

QUIZ



4

QUIZ



3

QUIZ



**1**

Quelle est la principale utilisation du gaz naturel dans le monde ?

- a) Production d'électricité
- b) Transport

**2**

Quel pays est le plus grand consommateur d'énergie au monde ?

- a) Chine
- b) Brésil

**3**

Quelle est la durée de vie d'un réacteur nucléaire ?

- a) au moins 30 ans
- b) plus de 90 ans

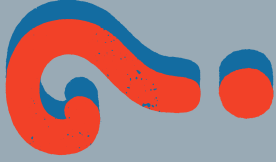
**4**

Quelle nouvelle source d'énergie espère utiliser la Norvège ?

- a) Du gaz issu de la Lune
- b) L'exploitation de gisements pétroliers dans les fonds marins (offshore)

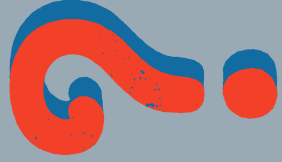
6

QUIZ



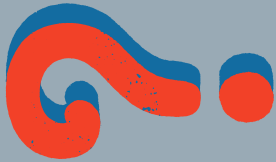
5

QUIZ



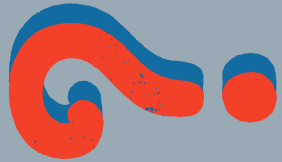
8

QUIZ



7

QUIZ



7

A la création de quelle organisation l'Arabie Saoudite a-t-elle participé en 1960 ?

- a) L'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole (OPEP)
- b) Le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC)

5

Quel pays européen a décidé de sortir du nucléaire d'ici 2022 ?

- a) France
- b) Allemagne

8

Comment le charbon permet-il de produire de l'électricité ?

- a) Il produit de la chaleur quand il est cassé. Cette chaleur est transformée en électricité.
- b) Il est brûlé comme combustible pour transformer de l'eau en vapeur et cette vapeur entraîne une turbine. Ce mouvement est transformé en électricité.

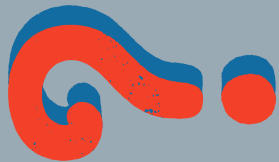
6

Quel est le principal inconvénient de l'énergie solaire ?

- a) Coût élevé
- b) Intermittence

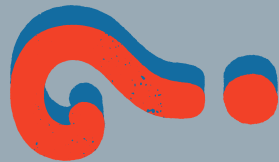
10

QUIZ



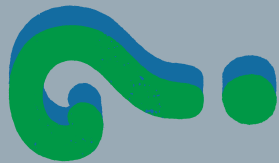
9

QUIZ



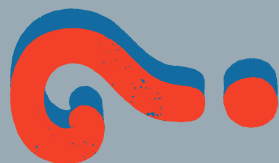
1

QUIZ



11

QUIZ



11

Quel est le gaz à effet de serre le plus émis par la combustion des énergies fossiles ?

- a) Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)
- b) Méthane (CH<sub>4</sub>)

9

Quelle est la source d'énergie la plus utilisée dans le monde ?

- a) Pétrole
- b) Énergie solaire

1

Quelle est la principale source d'énergie renouvelable en France ?

- a) Hydroélectricité
- b) Éolien
- c) Biomasse

10

Quel pays est le plus grand producteur de pétrole au monde ?

- a) Arabie saoudite
- b) États-Unis

3

QUIZ ?

2

QUIZ ?

5

QUIZ ?

4

QUIZ ?

**4**

Quelle nouvelle technique de production d'énergie nucléaire est expérimentée dans le projet ITER ?

- a) La fission
- b) La fusion
- c) La combustion

**2**

Qu'est-ce que l'association "négaWatt" ?

- a) Un groupe de personnes qui choisissent de vivre sans électricité
- b) Une association qui promeut la sobriété énergétique et les énergies renouvelables
- c) Une association qui a développé une Nouvelle Energie de gaz durable

**5**

Quel pays produit presque toute son électricité grâce aux énergies renouvelables ?

- a) Costa Rica
- b) Danemark
- c) Corée du Sud

**3**

En 2023, quel pays d'Afrique a produit le plus d'énergie éolienne ?

- a) Afrique du Sud
- b) Sénégal
- c) Angola

7

QUIZ



6

QUIZ



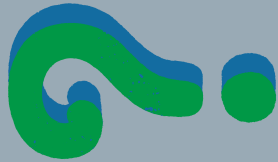
9

QUIZ



8

QUIZ



8

Qui peut financer les énergies renouvelables ?

- a) Uniquement les entreprises
- b) Les entreprises et les institutions publiques
- c) Les entreprises, les institutions publiques et les citoyen·nes

6

En 2023, quelle était la part de l'énergie solaire dans la production totale d'électricité en Allemagne ?

- a) Environ 7%
- b) Environ 12%
- c) Environ 26%

9

D'où vient principalement l'uranium utilisé pour l'énergie nucléaire en France ?

- a) Du Limousin, du Niger et d'Australie
- b) Du Canada, du Kazakhstan et du Niger
- c) D'Australie, du Canada et du Burkina Faso

7

Qu'est-ce que l'agrivoltaïsme ?

- a) L'utilisation d'un terrain à la fois pour l'agriculture et pour l'énergie solaire photovoltaïque
- b) L'utilisation des déplacements du bétail pour faire de l'électricité
- c) La transformation des déchets issus des fermes en énergie

11

QUIZ



10

QUIZ



12

QUIZ



12

Quel est le pays qui produit le plus d'énergie éolienne dans le monde ?

- a) Chine
- b) Allemagne
- c) Pays-Bas

10

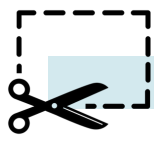
Quelle technologie est la plus utilisée pour stocker l'énergie renouvelable ?

- a) Batteries lithium-ion
- b) Stockage par pompage hydroélectrique
- c) Supercondensateur

11

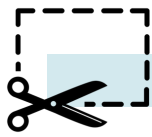
Quelle région du monde est la plus grande productrice d'hydroélectricité ?

- a) Asie-Pacifique
- b) Europe
- c) Amérique du Nord



# CARTES INITIATIVES





# CARTES INITIATIVES

## **Programme de reboisement**

Ce programme vise à accroître la couverture forestière du pays en encourageant le reboisement et la gestion durable des forêts.

2

## **Création de parcs éoliens et solaire**

Cette initiative encourage l'installation de parcs éoliens et solaires à grande échelle, fournissant une source d'énergie renouvelable propre et durable tout en stimulant l'économie locale et créant des emplois dans le secteur des énergies renouvelables.

1

## **Journée nationale sans voiture**

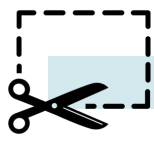
Cette initiative instaure une journée sans voiture périodique dans les centres urbains, réduisant ainsi les émissions de gaz à effet de serre et la pollution atmosphérique.

4

## **Programme de développement des énergies marines**

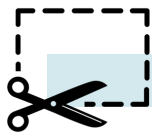
Ce programme soutient la recherche et le développement des énergies marines telles que l'énergie des vagues et des courants, offrant ainsi une source d'énergie renouvelable propre et durable.

3



# CARTES INITIATIVES





# CARTES INITIATIVES

## **Programme de recherche sur le stockage de l'énergie**

Cette initiative finance la recherche et le développement de technologies de stockage de l'énergie telle que le stockage thermique, permettant d'intégrer davantage d'énergies renouvelables intermittentes dans le réseau électrique.

6

## **Programme de subvention pour les véhicules électriques**

Cette initiative offre des subventions pour l'achat de véhicules électriques, encourageant ainsi la transition vers une mobilité plus propre et la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports.

5

## **Création de zones piétonnes et cyclables**

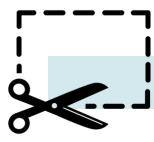
Ce programme vise à aménager des zones piétonnes et cyclables dans les centres urbains, offrant ainsi des alternatives de déplacement écologiques et favorisant un mode de vie plus actif et sain.

8

## **Tarification progressive de l'énergie**

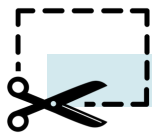
Cette politique implique une tarification de l'énergie progressive, où les utilisateurs consommant au-delà d'un certain seuil paient des tarifs plus élevés, encourageant ainsi l'efficacité énergétique et la réduction de la consommation.

7



# CARTES INITIATIVES





# CARTES INITIATIVES

## **Promotion du covoiturage et des transports publics**

Lancement d'une campagne pour encourager le covoiturage et l'utilisation des transports en commun, réduisant ainsi la consommation de carburant.

10

## **Installation de minuteries pour l'éclairage public**

Installation des minuteries ou des capteurs de mouvement pour réduire la consommation d'énergie de l'éclairage public.

9

## **Organisation d'ateliers de bricolage énergétique**

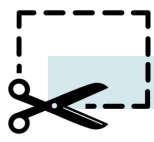
Organisation d'ateliers pour enseigner aux résidents comment réaliser des améliorations simples pour économiser l'énergie chez eux.

12

## **Distribution de kits d'économie d'eau et d'énergie**

Distribution des kits contenant des ampoules LED, des aérateurs de robinets et des régulateurs de débit d'eau pour aider les ménages à économiser l'énergie.

11



# CARTES INITIATIVES



13



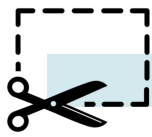
14



15



16



# CARTES INITIATIVES

## **Installation de robinets à faible débit dans les bâtiments publics**

Remplacement des robinets existants par des modèles à faible débit pour réduire la consommation d'eau chaude.

14

## **Encouragement à l'achat d'appareils électroménagers efficaces**

Mise en place un programme de bons ou de réductions pour l'achat d'appareils électroménagers à haute efficacité énergétique.

13

## **Installation de chargeurs solaires pour appareils électroniques dans les parcs**

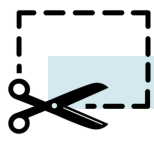
Installation des stations de recharge solaire dans les parcs et espaces publics pour encourager l'utilisation de l'énergie solaire.

16

## **Déploiement de panneaux solaires portables pour événements publics**

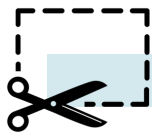
Utilisation des panneaux solaires portables pour alimenter les événements publics, démontrant l'efficacité des énergies renouvelables.

15



# CARTES INITIATIVES





# CARTES INITIATIVES

## **Programme de recherche et développement**

Financement de la recherche et du développement dans les technologies liées aux énergies renouvelables et plus particulièrement le stockage.

18

## **Aménagement de toits verts sur les bâtiments publics**

Installation des toits verts pour améliorer l'isolation thermique, réduire les coûts de chauffage et de climatisation, et augmenter les espaces verts.

17

## **Partenariats public-privé**

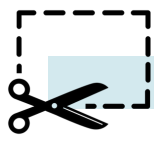
Création de partenariats entre acteurs publics (États, collectivités locales) et acteurs privés pour développer des projets d'énergies renouvelables.

20

## **Éducation et sensibilisation**

Campagnes nationales pour éduquer le public sur les pratiques d'efficacité énergétique, afin d'augmenter la coopération et l'acceptation publique des initiatives énergétiques, réduisant la consommation d'énergie.

19



# CARTES INITIATIVES



21



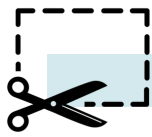
22



23



24



# CARTES INITIATIVES

## **Programme de biomasse durable**

Développement de centrales de biomasse utilisant des déchets organiques et agricoles pour augmenter la production d'énergie renouvelable tout en réduisant les déchets.

22

## **Système énergétique hybride**

Développer des infrastructures hybrides. Ces infrastructures permettraient de produire à la fois des énergies renouvelables et de l'énergie nucléaire.

21

## **Réparation des fuites d'air dans les bâtiments**

Organisation des inspections et des réparations pour colmater les fuites d'air dans les bâtiments publics, réduisant ainsi les pertes de chaleur et les coûts énergétiques.

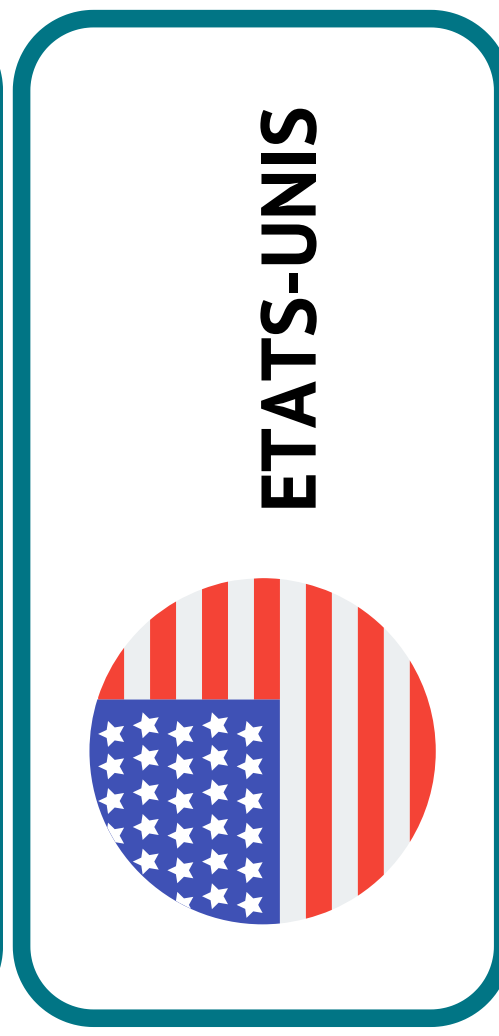
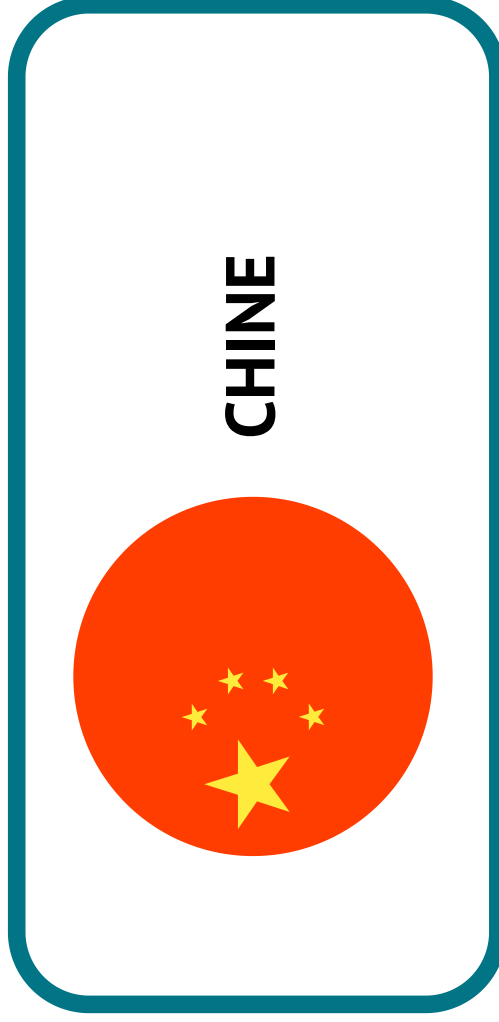
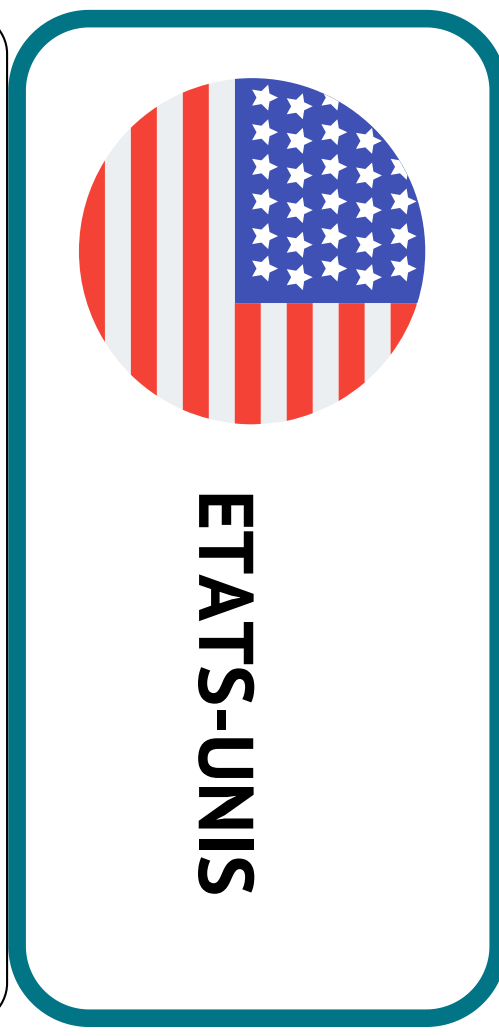
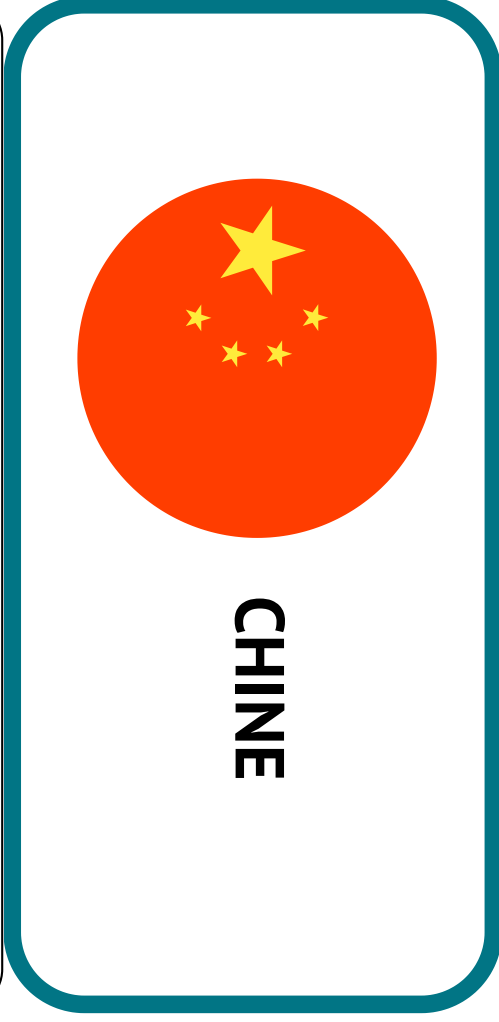
24

## **Réseau électrique intelligent**

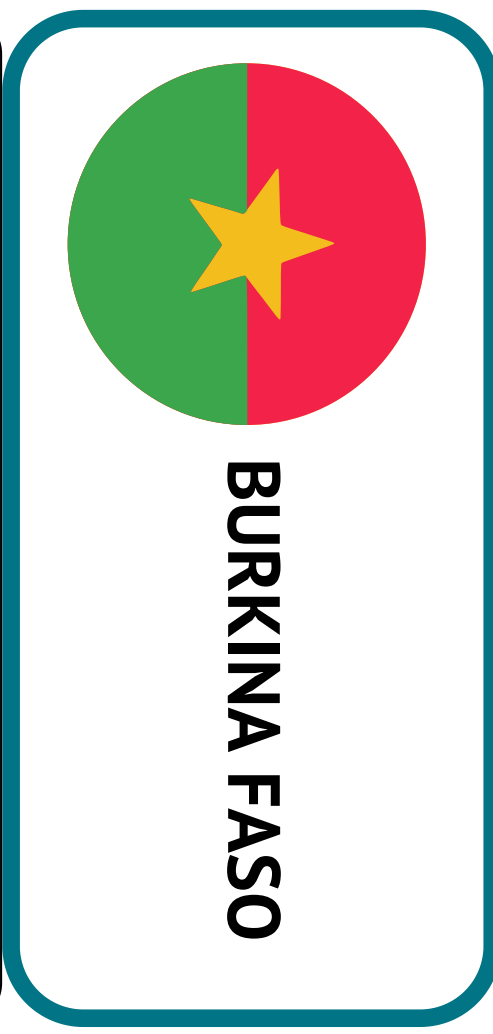
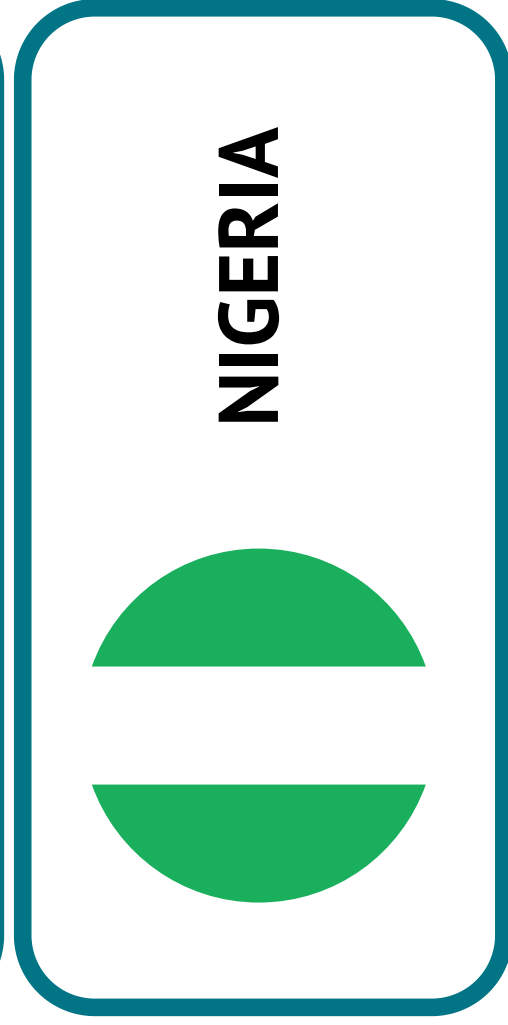
Modernisation du réseau électrique pour intégrer les sources d'énergies renouvelables et améliorer l'efficacité de distribution de l'électricité.

23

Chevalets à disposer sur chaque table - découper et plier en 2 en suivant l'axe de symétrie



Chevalets à disposer sur chaque table - découper et plier en 2 en suivant l'axe de symétrie



Chevalets à disposer sur chaque table - découper et plier en 2 en suivant l'axe de symétrie

**ARABIE  
SAOUDITE**



**ARABIE  
SAOUDITE**



**BRESIL**



**BRESIL**



Chevalets à disposer sur chaque table - découper et plier en 2 en suivant l'axe de symétrie

