

<https://parlonssciences.ca/ressources-pedagogiques/les-stim-en-contexte/quels-sont-les-avantages-et-les-inconvenients-de>

**Quels sont les arguments pour l'énergie nucléaire?** Certaines personnes affirment que l'énergie nucléaire représente le meilleur moyen de produire de l'électricité. Voici trois arguments en faveur de l'énergie nucléaire.

## 1. Le nucléaire est, en fait, une source d'énergie très sûre

Une étude de 2013 de la NASA a révélé que l'énergie nucléaire présentait beaucoup moins de danger que les autres sources d'électricité. En fait, selon l'étude, l'énergie nucléaire causé moins de décès par unité d'énergie produite. Mais qu'en est-il des accidents nucléaires comme ceux de Tchernobyl et de Fukushima?

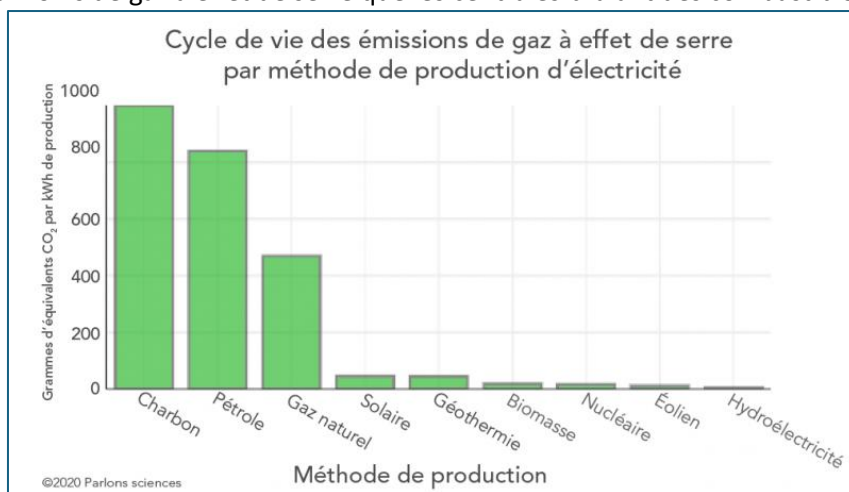
Les partisans de l'énergie nucléaire font remarquer que les gens se souviennent davantage des grandes catastrophes. Nous entendons beaucoup parler des accidents nucléaires dans les médias. Mais on entend moins parler des maladies causées par la pollution atmosphérique. Chaque année, des millions de personnes meurent parce qu'on brûle des carburants fossiles afin de produire de l'électricité. Il est aussi important de se rappeler que les installations comme celles de Tchernobyl étaient vieilles et mal entretenues. La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) réglemente rigoureusement les centrales nucléaires au pays. La CCSN œuvre pour protéger la santé et la sécurité des gens ainsi que l'environnement. Elle s'assure également que le Canada respecte le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires.

## 2. L'énergie nucléaire ne pollue pas l'atmosphère

L'énergie nucléaire peut générer de l'électricité 24 heures sur 24 sans polluer l'atmosphère.

À l'heure actuelle, environ le deux tiers de l'électricité produite dans le monde provient de la combustion de carburants fossiles. La combustion de carburants fossiles relâche des **gaz à effet de serre** dans l'atmosphère. Les gaz à effet de serre comprennent le **dioxyde de carbone** ( $\text{CO}_2$ ) et l'**oxyde nitreux** ( $\text{NO}_x$ ).

Tout comme l'énergie solaire et éolienne, l'énergie nucléaire génère de l'électricité sans émettre de gaz à effet de serre. Bien entendu, la construction des centrales nucléaires libère des gaz à effet de serre. Il en va de même pour la construction ou l'installation de panneaux solaires et de turbines éoliennes. En général, ces installations émettent beaucoup moins de gaz à effet de serre que les centrales brûlant des combustibles fossiles.



Cycle de vie des émissions de gaz à effet de serre par méthode de production d'électricité. Les émissions sont mesurées en grammes d'équivalents dioxyde de carbone par kilowattheure d'électricité produite (Parlons sciences à l'aide des données du : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Rapport spécial sur les sources d'énergie renouvelables et les mesures d'atténuation des changements climatiques. 2011). Les déchets nucléaires ne sont pas rejetés dans l'air. Ils sont plutôt stockés dans des contenants en vertu de directives très strictes en matière de sécurité. Les centrales nucléaires peuvent aussi produire de l'électricité 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Autrement dit, elles fournissent un approvisionnement de base en électricité. L'énergie solaire et éolienne peuvent venir compléter cette capacité de base. Mais elles ne peuvent pas fournir de l'électricité s'il fait sombre ou s'il n'y a pas de vent.

## 3. L'énergie nucléaire est tournée vers l'avenir

Les réacteurs nucléaires actuels ont été construits avec une technologie conçue avant les années 1980. À cette époque, l'âge atomique battait son plein. Beaucoup de choses ont changé depuis et les scientifiques et les ingénieurs travaillent fort pour moderniser la technologie nucléaire.

Par exemple, les réacteurs nucléaires fonctionnent actuellement à l'uranium. Mais ils pourraient bientôt se tourner vers d'autres types de carburant, comme le **thorium** (Th, numéro atomique 90). Comparativement à l'**uranium**, le thorium est plus abondant et produit moins de déchets. Ses déchets sont aussi moins radioactifs. De plus, il est beaucoup plus difficile de transformer le thorium en armes nucléaires.

## Quels sont les avantages de l'énergie nucléaire ?

Il existe plusieurs arguments en faveur de l'énergie nucléaire, notamment :

1. **Production d'énergie abondante** : L'énergie nucléaire permet de produire une grande quantité d'électricité de manière continue, ce qui est essentiel pour répondre aux besoins croissants en énergie.
2. **Faibles émissions de gaz à effet de serre** : Contrairement aux combustibles fossiles, l'énergie nucléaire ne produit pas de gaz à effet de serre lors de la production d'électricité, ce qui contribue à la lutte contre le changement climatique.
3. **Indépendance énergétique** : Les pays qui possèdent des centrales nucléaires peuvent réduire leur dépendance vis-à-vis des importations d'énergie, ce qui renforce leur sécurité énergétique.
4. **Technologie mature** : L'énergie nucléaire est une technologie bien établie et éprouvée, avec des normes strictes de sécurité, ce qui en fait une source d'énergie fiable.
5. **Création d'emplois** : L'industrie nucléaire génère de nombreux emplois dans des domaines variés tels que la construction, l'exploitation et la maintenance des centrales nucléaires.