

## MYTHE #4 : Construire des installations d'énergies renouvelables nécessite beaucoup de matériaux très rares

# Énergies renouvelables 04

**FAUX**

Les cellules photovoltaïques au silicium cristallin sont les cellules solaires les plus vendues au monde. Celles-ci sont principalement composées de silicium, [le deuxième matériau le plus abondant](#) de la croûte terrestre après l'oxygène. On trouve cet élément de manière abondante dans le sable. Même en imaginant que l'on produise toute l'électricité mondiale avec des panneaux photovoltaïques, on serait encore bien loin de commencer à épuiser la ressource, d'autant plus que le silicium se recycle très bien.

### Performances et caractéristiques des cellules photovoltaïques

Technologie	Génération	Rendement record	Inconvénients majeurs
Silicium monocristallin	1	25%	Poids et rigidité
Silicium multicristallin	1	20,4%	Poids et rigidité
Tellurure de cadmium	2	18,3%	Éléments toxiques et rares
Cuivre – Indium & Gallium - Sélénium	2	20,4%	Éléments rares
Concentration solaire	3	37,8%	Doit suivre le soleil
Boîtes quantiques	3	7%	Rendement

Source : [futura-sciences](#)

Notons qu'il faut moins de cadmium (dans le cas des cellules photovoltaïques au tellure de cadmium) pour fabriquer un panneau solaire, qu'une seule pile classique NiCd (par exemple : format AA), le cadmium s'y trouve également en quantité infime.

Une éolienne est essentiellement faite d'acier pour le mât et la nacelle, de béton pour les fondations, de cuivre pour l'alternateur et de matériaux composites pour les pales. La majorité des composants des éoliennes sont donc construits avec des ressources abondantes, donc leur utilisation pour la fabrication d'éoliennes n'affecte pas la disponibilité de ces ressources pour d'autres filières. Notons toutefois que dans le cas des éoliennes à aimants permanents, les turbines contiennent des terres rares (le néodyme notamment). Cependant, il est [tout à fait possible de s'en passer](#) et pour des raisons environnementales et éthiques, il est donc souhaitable d'éviter l'utilisation de ces éléments rares.

La biomasse forestière est une ressource renouvelable et abondante dont la récolte doit cependant s'inscrire à l'intérieur de pratiques d'aménagements forestiers durables. En effet, le bois en tant que combustible est renouvelable, tant que la coupe du bois est inférieure à l'accroissement naturel de la forêt. Au Québec, la récolte de biomasse forestière à des fins énergétiques fait l'objet d'un encadrement légal et technique. Ces réglementations assurent que le [prélèvement de biomasse n'affecte ni la biodiversité, ni la fertilité des sols](#).

