

# Comment fabrique-t-on de l'hydrogène ?

Bien que présent sur Terre en très grande quantité, l'hydrogène est toujours mélangé à d'autres éléments.

Pour l'utiliser, il faut donc le séparer de ces autres éléments qui peuvent être du gaz naturel, du charbon ou de l'eau par exemple. Plusieurs moyens existent, plus ou moins polluants, classés en code couleur :

## ZÉRO/TRÈS FAIBLE TENEUR EN CARBONE

- **Hydrogène vert** : fabriqué par électrolyse à l'aide d'électricité renouvelable.
- **Hydrogène bleu** : Hydrogène gris, brun ou noir mais avec stockage du carbone.
- **Hydrogène rose** : similaire à l'hydrogène vert mais utilisant uniquement l'énergie nucléaire.
- **Hydrogène jaune** : similaire à l'hydrogène vert mais utilisant uniquement l'énergie solaire.

## ÉMISSIONS DE CARBONE MOYENNES À ÉLEVÉES

- **Hydrogène turquoise** : produit par pyrolyse. Dans la pyrolyse, au lieu du gaz CO<sub>2</sub> polluant, un sous-produit de carbone solide est produit. La matière première est le méthane, voire les déchets plastiques

## ÉMISSIONS ÉLEVÉES DE CARBONE

- **Hydrogène gris** : Hydrogène produit à partir de gaz naturel

## ÉMISSIONS DE CARBONE TRÈS ÉLEVÉES

- **Hydrogène noir** : fabriqué à partir de charbon (dans un processus similaire à celui de l'hydrogène gris) sans piégeage du carbone. Encore plus intensif en carbone que l'hydrogène gris.
- **Hydrogène brun** : fabriqué à partir de lignite (dans un processus similaire à celui de l'hydrogène gris) sans capture du carbone.



Stockage de l'hydrogène

Image par Hands off my tags! Michael Gaida de Pixabay