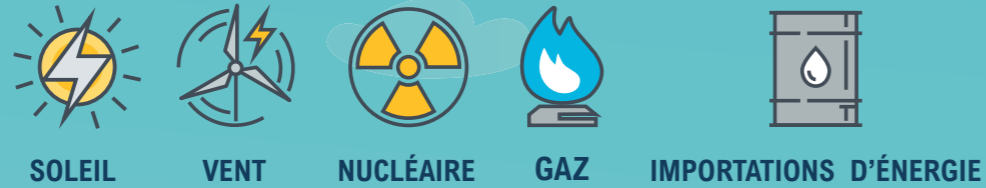


# PRIX DE L'ÉLECTRICITÉ

Le sujet qui semble occuper une place permanente dans les titres de l'actualité au cours de l'année écoulée et qui continuera probablement à être abordé dans les années à venir. **Qu'est-ce qui détermine le prix ?** Pourquoi l'augmentation des énergies renouvelables rend-elle les prix de l'énergie plus stables ? Dans cette infographie, nous illustrons les bases du fonctionnement du marché de l'électricité en examinant les forces et les mécanismes qui influencent l'offre et la demande, et donc impactent le coût des « électrons » qui arrivent dans nos foyers. Nous avons choisi d'examiner cette question sous l'angle de l'éolien en mer... plongeons dans le vif du sujet !

## L'APPROVISIONNEMENT EN ÉLECTRICITÉ EST LIÉ À LA PRODUCTION



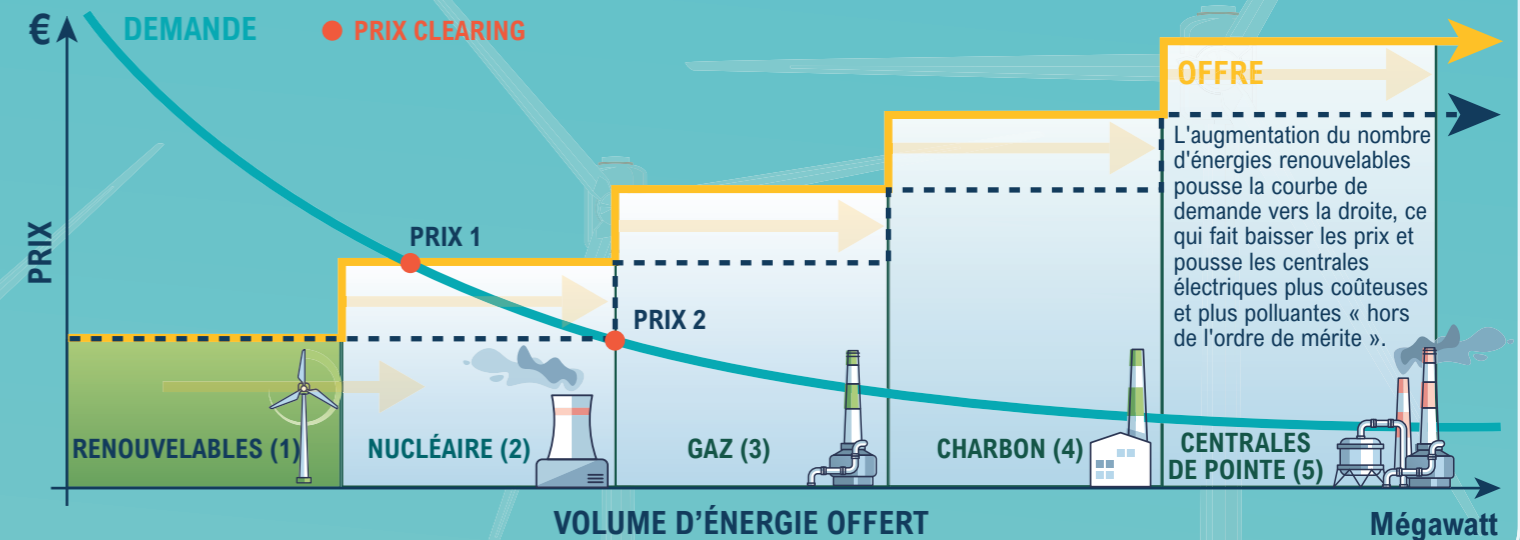
## LA DEMANDE D'ÉNERGIE EST LIÉE À



- Le marché fonctionne selon un « ordre de mérite », ce qui signifie que les producteurs les moins chers seront activés avant les plus chers jusqu'à ce que l'offre atteigne la demande. L'objectif est d'optimiser l'approvisionnement en électricité de manière économique (cf. graphique de droite).
- L'ORDRE DE MÉRITE** est basé sur les coûts marginaux les plus bas. Il est déterminé par les coûts d'entrée : le carburant et la taxe sur le CO<sub>2</sub> (dans le cas des combustibles fossiles). En d'autres termes, il s'agit du coût variable encouru pour produire une unité d'énergie supplémentaire.
- Comme le vent et le soleil sont gratuits, les énergies renouvelables ont des coûts marginaux très faibles et sont souvent en première place dans l'ordre de mérite. Les centrales électriques au charbon émettent deux fois plus de CO<sub>2</sub> que leurs homologues au gaz. En fonction du coût du gaz, du charbon et des certificats de CO<sub>2</sub>, on peut observer un « changement de combustible » entre les centrales électriques au gaz et charbon. Plus le prix du CO<sub>2</sub> est élevé, moins il y a de chances que l'électricité produite à partir du charbon soit plus concurrentielle.
- Les centrales dites « **PEAKER** », qui sont très flexibles et destinées à traiter les rares pics de demande au moment d'une offre limitée (par exemple, un jour exceptionnellement froid, peu venteux ou sombre), sont souvent alimentées par de vieux moteurs diesel inefficaces ou même des moteurs d'avion déclassés fonctionnant au kérosène et ont donc un coût d'exploitation élevé.
- Les producteurs d'énergie vendent leur énergie dans l'ordre de mérite, c'est-à-dire lorsque l'offre répond à la demande des consommateurs, le **CLEARING PRICE** de l'électricité est atteint.
- Le prix **CLEARING** est le prix appliqué à toute l'énergie vendue à ce moment-là. Ce prix détermine le prix pour tous les producteurs d'électricité. Le mécanisme incite le marché à toujours proposer le prix le plus bas possible à court terme (en espérant que quelqu'un d'autre sera plus cher), ce qui permet de bénéficier d'une « rente inframarginale ». Il s'agit de la différence entre le prix de compensation et le prix de l'offre la plus basse possible du producteur. À long terme, l'ordre de mérite incite également à investir dans des technologies à faible coût et à faibles émissions, ce qui se traduit par des coûts moindres pour la société.

## L'OFFRE ET LA DEMANDE AVEC L'ORDRE DE MÉRITE

Si nous augmentons le volume des énergies renouvelables, la courbe de demande se déplace vers la droite. Cela signifie que si la courbe de demande est stable, les prix baisseront ou mettront plus de temps à augmenter.



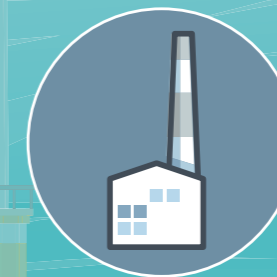
## POURQUOI LES ÉNERGIES RENOUVELABLES TELLES QUE L'ÉOLIEN EN MER APPORTENT-ELLES UNE STABILITÉ DES PRIX ?

Elles ont l'avantage d'avoir un coût marginal minimum



LE VENT ET LE SOLEIL SONT GRATUITS

VS



L'AUGMENTATION DES COÛTS DU CARBURANT



AUGMENTATION DES COÛTS DE LA POLLUTION

MAIS LE VENT ET LE SOLEIL NE SONT PAS TOUJOURS PRÉSENTS ...

Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.northseawind.be](http://www.northseawind.be)

## POURQUOI PLUS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES?

L'énergie solaire est également de moins en moins chère et gagne en popularité. L'un des grands avantages est que les installations peuvent être de petite taille (par exemple, des panneaux solaires sur le toit d'une maison privée). L'énergie solaire est très complémentaire de l'énergie éolienne. Souvent, lorsqu'il y a beaucoup de soleil, il y a moins de vent et vice versa.



Le coût marginal de l'électricité produite par les centrales nucléaires amorties est inférieur à celui du gaz et du charbon. Cependant, tous les coûts ne sont pas pris en compte, notamment les coûts élevés du traitement des déchets nucléaires. En outre, les vieilles centrales nucléaires ne sont pas suffisamment flexibles, ce qui rend plus difficile l'intégration de l'énergie éolienne et solaire intermittente.



Les énergies renouvelables sont devenues la source d'énergie la moins chère en termes de coût total par unité d'électricité produite, et leur coût continue de baisser à mesure que l'échelle des projets augmente. Les nouvelles concessions de parcs éoliens sont aujourd'hui souvent supérieures à 1 gigawatt, et de plus en plus de parcs solaires à grande échelle sont construits dans des régions ensoleillées.

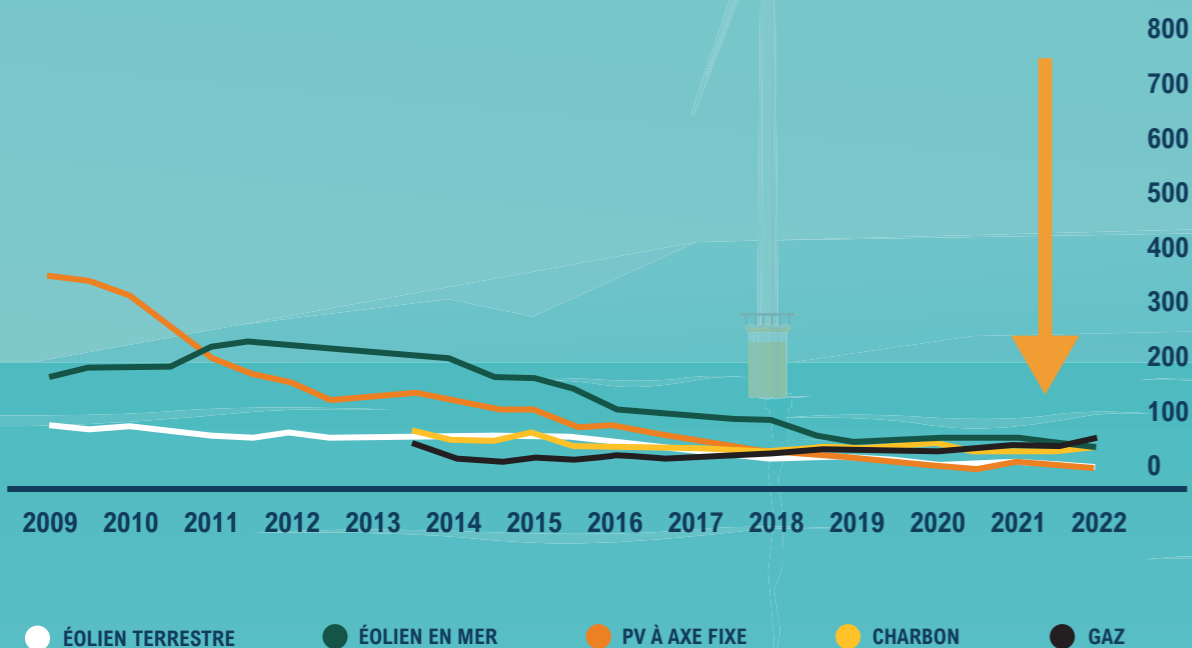


L'électrification croissante de la société en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre nécessite des investissements importants dans davantage d'infrastructures. Cela implique des choix de société parfois complexes et nécessite une vision systémique et à long terme.



## ÉVOLUTION DU COÛT GLOBAL NIVELÉ DE L'ÉLECTRICITÉ

900€/MWh (réel 2021)



## DE LA PRODUCTION À L'UTILISATEUR FINAL

Les installations de production d'énergie, telles que les parcs éoliens en mer, sont reliées au réseau. Le réseau haute tension est exploité par Elia, le réseau basse tension par les gestionnaires de réseaux de distribution.



PRODUCTION D'ÉNERGIE

FLUX PHYSIQUE

Opérateur de réseau

elia group



CREG

LE CONTRÔLE DU MARCHÉ

La CREG, ainsi que les régulateurs régionaux VREG, CWAPE et Brugel veillent à ce que tous les acteurs du marché respectent les règles, en particulier les monopoles naturels que sont les gestionnaires de réseau.

La CREG est l'organisme fédéral de régulation des marchés de l'électricité et du gaz naturel en Belgique. Il s'agit d'un organisme autonome

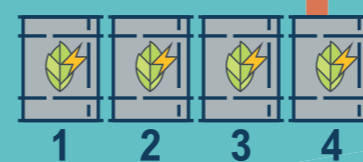
Les accords d'achat d'électricité sont négociés entre les producteurs et les acheteurs. Ceux-ci peuvent être davantage revendus plusieurs fois avant d'atteindre l'utilisateur final.



CONTRATS B2B

DISTRIBUTEUR LOCAL (par exemple Fluvius)

Le raccordement final de l'utilisateur au réseau est assuré par des distributeurs locaux tels que Fluvius en Flandre, Sibelga à Bruxelles et Ores et Resa en Wallonie.



FOURNISSEURS



CONTRATS DE CONSOMMATION

Les fournisseurs d'énergie agréés vendent les contrats de fourniture finaux aux industries et aux ménages.



UTILISATEUR FINAL

## LE PRIX FINAL EST DÉTERMINÉ PAR :

- Le coût de production de l'énergie
- Le coût des actifs de réserve, qui ne produisent pas toujours mais doivent être disponibles en cas de besoin
- Les coûts du réseau (transport de l'énergie jusqu'au point d'utilisation final)
- Droits d'accises et taxes