

juin 2022

POLOGNE : ENJEUX ET DÉFIS

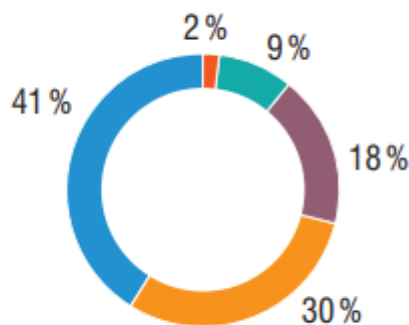
La Pologne est engagée dans une profonde transformation de son secteur énergétique pour remplacer le charbon et le lignite, dont l'un des leviers puissants est l'amélioration de l'efficacité énergétique.

La Pologne s'est résolument engagée dans la voie d'une profonde transformation de son secteur énergétique aujourd'hui basé sur l'utilisation du charbon (41 % de l'énergie primaire consommée et 70 % pour la production d'électricité), dont la part importée grandit d'année en année.

Les défis à relever pour mener à bien cette transformation sont nombreux et complexes et vont bien au-delà du simple déclassement des centrales fonctionnant au charbon.

Energie primaire 2020

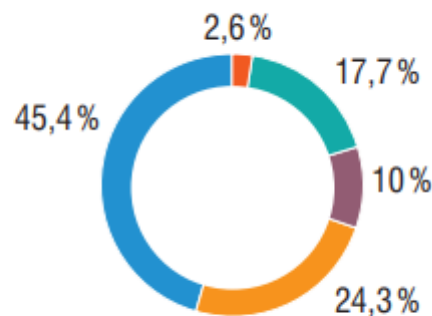
Part (%) Source IEA



Fossiles solides Gaz naturel Renouvelable
Pétrole Biofuels déchets

Production électrique 2020

Part (%) Source Forum Energi



Charbon Gaz naturel Autres
Lignite Renouvelables

Le chauffage individuel à partir de vieilles chaudières utilisant le charbon de qualité médiocre est particulièrement nocif pour la qualité d'air et la santé publique. L'OMS estime que cette pollution est la cause de 48 000 décès par an en Pologne

Quatre enjeux la structurent :

- Un enjeu de santé publique d'abord. L'utilisation de chauffages individuels utilisant des charbons de mauvaise qualité, parfois substitués par des déchets ménagers, est encore très répandue et est à l'origine des phénomènes de smog, de maladies respiratoires coûteuses pour le système de santé et de décès anticipés.

- En second lieu la reconversion industrielle et économique des régions minières. Elle nécessitera du temps et des ressources financières importantes, mais devrait être en partie financée par des fonds européens dédiés (“fair transition fund”).
- Ensuite, le remplacement progressif du système actuel de production par un système pas ou peu carboné. Ce nouveau système doit assurer la sécurité d’approvisionnement, l’indépendance énergétique et un coût acceptable pour l’économie.
- Enfin, le renforcement de la souveraineté énergétique, devenu dans le contexte de la guerre en Ukraine, un enjeu clé de la transition.

Ce processus de transformation sera long, coûteux et politiquement sensible. La Pologne s’est dotée en 2021 d’une Politique énergétique jusqu’à l’horizon 2040 (PEP 2040) qui décline chacun de ces enjeux en objectifs stratégiques. Les économies d’énergie et l’amélioration de l’efficacité énergétique sont deux objectifs de cette politique, qui vise à réduire non seulement les émissions de gaz à effet de serre mais aussi celles de gaz et particules nocives. Deux leviers sont utilisés : le verdissement des moyens de chauffage individuels et collectifs, et la maîtrise de la demande via la rénovation énergétique des bâtiments.

SE CHAUFFER EN POLOGNE

Trois modes de chauffage couvrent la quasi-totalité des situations :

- **Le chauffage urbain** via les réseaux de Présent dans la plupart des villes polonaises, ce système est alimenté par des chaudières ou des centrales de cogénération fonctionnant le plus souvent au charbon (74 % de la chaleur produite et 22 % des émissions de gaz à effet de serre de la Pologne). Ces systèmes sont exploités pour les villes petites ou moyennes par des entités communales, et pour les plus grandes villes par de grands énergéticiens publics ou privés.
- **Le chauffage individuel** à partir de vieilles chaudières utilisant le charbon de qualité médiocre ou toutes sortes de combustibles (déchets ménagers par exemple). Ces systèmes sont particulièrement nocifs pour la qualité d’air et la santé L’OMS estime que cette pollution est la cause de 48000 décès par an.
- **Enfin le gaz**, particulièrement adapté pour les résidences éloignées des réseaux de chaleur, et marginalement les pompes à chaleur.

L’EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LE RÉSIDENTIEL

Les 15 millions de foyers polonais sont logés dans 5,5 millions de bâtiments résidentiels, dont 5 millions de maisons individuelles. Ce parc est vétuste (45 % des bâtiments sont antérieurs à 1970 et 25 % antérieurs à 1945) et 72 % de ce parc présente une faible, voire très faible performance énergétique. La Pologne a mis en place trois programmes (Stop Smog, Air Pur et Modernisation Thermique) qui visent notamment à résorber progressivement les chaudières individuelles au charbon et à les remplacer par une production d’énergie bas carbone (photovoltaïques, pompes à

chaleur, raccordement aux réseaux de chauffage, etc.) et à rénover les bâtiments sur le plan thermique.

Ces programmes sont financés par des fonds européens provenant d'une part du Fonds de Cohésion et d'autre part de la BERD et BEI. Les ressources allouées sont très différentes selon le programme: 300 millions d'€ pour le programme Stop Smog sur la période 2019-2024, 24 milliards d'€ pour Air Pur sur 2024-2029, et 746 millions d'€ sur 2020-2029 pour la Modernisation Thermique.

Sur 2014-2019, 5,2 milliards d'€ de fonds publics et privés ont été investis via ces programmes, très en-deçà de l'objectif initial de rénovation de 50 % du parc immobilier à l'horizon 2050 estimés à 5 milliards d'€ par an. Ainsi en 2018, 43175 rénovations de logements ont été enregistrées, soit un taux de 0,79 %. C'est en dessous de la France et l'Allemagne (respectivement 1,7 % et 1,5 %). Il faudrait multiplier ce taux par 3 pour atteindre l'objectif de 160000 bâtiments résidentiels et 4 millions de maisons individuelles à l'horizon 2050.

La Pologne vient de revoir son ambition à la hausse en adoptant en 2022 une stratégie de rénovation énergétique de son parc à horizon 2050, en application de la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments. Elle vise 4,7 millions de rénovations profondes d'ici 2050, et un rythme de rénovation annuelle du parc de 3 % à terme - le coût estimé de ces opérations est d'environ 10 milliards d'€ par an d'ici à 2050.

DU CÔTÉ DES RÉSEAUX DE CHALEUR

Comme déjà indiqué, la production de chaleur urbaine est assurée, quel que soit le combustible, par de simples chaudières allant de quelques MWth à 50 MWth pour les petites installations ou par des cogénérations de grande taille pour les grandes villes (Varsovie, Cracovie, Lodz, Poznan, Wroclaw ou Gdansk). Pour le verdissement de cette production de chaleur, plusieurs solutions sont déjà utilisées : le remplacement des chaudières à charbon (en général vétustes et obsolètes) par des cogénérations au gaz naturel ; l'utilisation de la Biomasse en substitution du charbon; la récupération du méthane stocké dans les mines fermées (le "grisou"). La part de la biomasse représentait, en 2018, 7 % de la production de chaleur utilisée dans les réseaux de chaleur (pour 74 % pour le charbon et 9 % pour le gaz). Deux Sociétés françaises (Veolia et Dalkia) qui exploitent en Pologne des installations de production et de distribution de chaleur mettent en œuvre ce type de solutions.

LA PLACE DU GAZ DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE POLONAISE

Le gaz est une énergie qui permet de verdir la production de chaleur et les outils de chauffage domestique. C'est un combustible particulièrement adapté à remplacer une partie du charbon dans les Centrales électriques, substitutions relativement rapides à mettre en œuvre et qui réduisent les émissions de CO2 par un facteur 3 et assurent une production pilotable. Le gaz représentait 10 % de la production d'électricité en 2020, et pourrait atteindre 30 % en 2040. Il a donc toute sa place dans un mix énergétique équilibré (nucléaire, renouvelables, gaz) en tant qu'énergie de transition permettant de réduire considérablement l'empreinte carbone.

Bien entendu, sa place sera impactée par les deux crises que connaît le marché du gaz : l'explosion inédite des prix du gaz en 2021 et la décision russe de cesser l'exportation de son gaz vers la Pologne.

L'impact devrait néanmoins être limité. La Pologne avait déjà diversifié ses sources d'approvisionnement, notamment par la mise en service d'un terminal GNL, et décidé de ne pas prolonger le contrat avec Gazprom au-delà de 2022.

L'exemple de la Pologne montre la complexité de sortie d'une économie fondée majoritairement sur le charbon. La sobriété énergétique et les économies d'énergies sont des leviers puissants de réduction de la dépendance aux énergies fossiles et donc de renforcement de l'indépendance et de la souveraineté énergétique, qui sont des objectifs majeurs remis sur le devant de la scène par les conséquences sur les marchés de l'énergie de l'agression russe en Ukraine. La Pologne étant aujourd'hui l'un des principaux émetteurs de CO2 en Europe, il n'y aura pas de succès de la politique climatique en Europe (atteinte du "net zéro"), sans succès de la transition énergétique polonaise.

Auteur



Thierry DOUCERAIN

Il a effectué toute sa carrière professionnelle au sein du Groupe EDF dans des métiers divers de l'Ingénierie de construction de Centrales nucléaires et thermiques.

Il a ensuite occupé le poste de directeur du Centre d'Ingénierie Thermique et présidé pendant 4 ans EDF POLSKA.