



REPUBLIQUE TCHÈQUE – ETAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES POUR LE SECTEUR DE L'ÉLECTRICITÉ

UNE PUBLICATION DU SERVICE ÉCONOMIQUE DE PRAGUE

Juillet 2023

Résumé : Le système de production d'électricité tchèque s'est développé d'abord en profitant des importantes ressources locales en charbon (le charbon restant la 1ère source de production d'électricité, 44% du mix électrique), puis à partir des années 1980, avec l'énergie nucléaire (2ème source du mix, à 37%), ce qui a permis au pays de devenir l'un des principaux exportateurs nets d'électricité d'Europe, mais qui figure aussi parmi les plus intensifs en CO2. Pour répondre aux objectifs de décarbonation, le système de production électrique tchèque est appelé à connaître une profonde transformation dans les prochaines décennies. L'opérateur national du réseau de transport d'électricité (ČEPS) anticipe à moyen-terme la perte de l'autosuffisance électrique et la nécessité de recourir à des importations, voire des risques de déséquilibre du système électrique, en raison d'un effet ciseaux, avec d'une part des besoins plus importants liés à l'électrification des usages, et d'autre part une baisse de la production avec la sortie du charbon durant la décennie 2030 que ne viendraient pas compenser à temps les nouvelles sources nucléaires (le futur réacteur Dukovany 5, objet d'un appel d'offres en cours auquel EDF candidate, étant prévu d'entrer en service en 2036). Face à ce défi et compte tenu d'un potentiel limité pour le développement des énergies renouvelables, l'extension du programme de nouveau nucléaire au-delà du seul réacteur Dukovany 5 (avec jusqu'à trois réacteurs supplémentaires qui pourraient être construits sur les sites des centrales existantes, et programme de construction de SMR) apparaît décisif pour assurer à terme l'autonomie énergétique du pays en électricité (le gouvernement a indiqué vouloir accroître la part du nucléaire dans le mix jusqu'à 56% à horizon 2050).

1/ Le secteur de la production d'électricité, s'appuyant encore massivement sur le charbon face au nucléaire et aux renouvelables, bénéficie de coûts de production compétitifs et d'un réseau de transport des plus interconnectés d'Europe permettant l'exportation des surplus de production.

a/ Le mix électrique tchèque repose principalement sur le charbon et le nucléaire, assurée principalement par l'acteur historique, l'énergéticien national ČEZ. En 2022, **le charbon et le nucléaire représentaient respectivement 44% et 37% de la production brute nationale de 84,5 TWhⁱ**, loin devant les énergies renouvelables (12%) et le gaz (5%) ([annexe 1](#)). Le contexte de tension sur les prix du gaz en 2022 explique la légère hausse de la production des centrales à charbon (+9,8%,

+3 TWh) pour compenser la baisse de la production des centrales à gaz (-42,6%, -3 TWh). La mise en service, à partir des années 1980, des réacteurs nucléairesⁱⁱ ([annexe 2](#)), a davantage permis de répondre à la hausse de la demande d'électricité (+22,2 TWh en 2022 par rapport 1990), que de mettre fin à la production au charbon, qui enregistre néanmoins une baisse de production importante de près de **-30%** depuis 2000 ([annexe 3](#)). La prédominance du charbon fait du secteur électrique tchèque le 5^{ème} plus grand émetteur de CO₂ en émissions totales (42 MtCO₂) au sein de l'UE27, et le 3^{ème} plus intensif en CO₂ (497 gCO₂/kWh)ⁱⁱⁱ. La production d'électricité est principalement assurée par l'entreprise **ČEZ** ([annexe 4](#)), détenue majoritairement par l'Etat (70%), qui produit **64 %** de l'électricité nationale soit **54,3 TWh**^{iv} générés en 2022. Le complément est produit par des acteurs secondaires tels que Sokolovská uhelná^v, Severní energetická^{vi}, Elektrárny Opatovice^{vii}, ou encore Véolia Energie^{viii}.

[b/ Grâce à son surplus de production et un réseau de transport bien connecté aux pays voisins, la Tchéquie est exportatrice nette d'électricité.](#) Le développement des sources nucléaires a permis de générer une quantité d'électricité supérieure à la demande nationale (**70 TWh en 2022**) et d'être ainsi en capacité d'exporter de l'électricité constamment depuis les années 1990. En 2022, les exportations nettes d'électricité ont atteint **13,5 TWh** (30,2 TWh d'exportations et 16,7 TWh d'importations), faisant de la Tchéquie le **4^{ème} exportateur net** d'électricité européen, après la Suède, l'Allemagne et l'Espagne^{ix} ([annexe 6](#)). Le réseau de transport d'électricité tchèque est l'un des plus interconnectés d'Europe, fournissant un système de transit aux cinq réseaux de transport voisins - SEPS (Slovaquie), PSE (Pologne), APG (Autriche) et VET et E.ON (Allemagne). Le transport de l'électricité est assuré par l'entreprise publique ČEPS, en position de monopole sur un réseau de 5 703 kms de lignes électriques à haute tension ([annexe 8](#)). Bien que libéralisés, les marchés de distribution et de fourniture de l'électricité sont dominés par le groupe CEZ^x. Avant la crise énergétique de 2022, la République tchèque disposait d'un prix de l'électricité compétitif, inférieur à 0,1 le kWh (hors ménages) entre 2014 et 2020, bénéficiant à la compétitivité de son important secteur industriel ([annexe 13](#)).

2/ Les perspectives à long terme du secteur de l'électricité tchèque sont encore incertaines, mais le processus de décarbonation du mix devrait conduire à une dépendance croissante aux importations d'électricité, en attendant l'entrée en service des nouvelles capacités nucléaires.

[a/ A l'horizon 2040, la production d'électricité nationale serait insuffisante pour faire face à la hausse de la consommation dans un contexte de décarbonation.](#) Dans une étude récente^{xi}, l'opérateur de transport d'électricité ČEPS développe quatre scénarios d'évolution du mix électrique et ses conséquences (en termes d'équilibre du système électrique, de coût et d'impact sur l'environnement), basés sur différentes hypothèses de décarbonation du secteur électrique : (1) un scénario dit de « référence », (2) un scénario « conservateur », (3) un scénario « progressiste » et (4) un scénario de « décarbonation » ([voir annexe 14](#)). **Aucun scénario n'aboutit à l'autosuffisance électrique à l'horizon 2040**, nécessitant le recours, dès 2025, à des importations (les importations nettes en 2040 iraient, selon les différents scénarii, de 13 TWh à près de 20 TWh). Les scénarii de décarbonation les plus ambitieux font même apparaître **des besoins en électricité que les importations ne pourraient pas suffire à couvrir, de l'ordre**

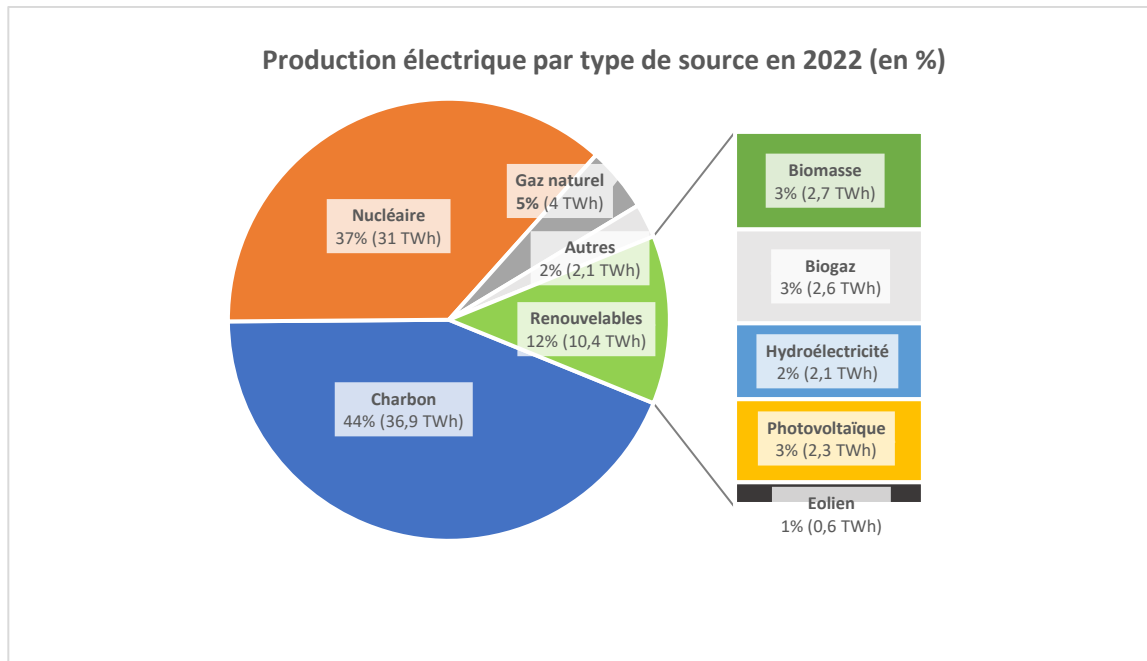
de 0,8 TWh à 2,7 TWh, dépassant les normes de fiabilité de l'opérateur. Partant, ČEPS recommande notamment aux autorités le renforcement des mécanismes de capacités, afin d'accompagner la construction de sources stables et non-intermittentes, et la mise en œuvre de nouvelles sources nucléaires au-delà de Dukovany 5.

[b/ Dans ce contexte de hausse des besoins et de décarbonation de la production, la construction et la mise en service de nouvelles capacités nucléaires constitue un enjeu crucial.](#) Le programme du gouvernement Fiala, révisé le 1^{er} mars 2023, prévoit un mix électrique centré sur **l'énergie nucléaire** (avec l'objectif d'atteindre jusqu'à **56% du mix électrique d'ici à 2050**), qui devrait être combinée avec des sources renouvelables, notamment l'énergie solaire (objectif d'équiper 100 000 toits de panneaux photovoltaïques d'ici à 2025). Une **nouvelle stratégie nationale énergétique et l'actualisation du plan national pour l'énergie et le climat (PNEC)**, prenant en compte les objectifs climatiques européens, sont par ailleurs en cours d'élaboration et devraient être achevés d'ici à la fin 2023. Le gouvernement prévoit de développer significativement la part du nucléaire, d'abord en **étendant la durée d'exploitation des unités nucléaires actuelles** et surtout par la **construction de nouvelles capacités**. Ainsi, un appel d'offres a été lancé le 17 mars 2022 pour **la construction d'un nouveau réacteur de 1000 à 1200 MW sur le site de Dukovany 5 pour une entrée en service en 2036**. Cet appel d'offres comprend également l'évaluation d'offres indicatives que les trois soumissionnaires - EDF, Westinghouse, KHNP - ont été invités à présenter pour trois autres réacteurs (Temelin 3 et 4, Dukovany 6). La décision de construction ces trois autres réacteurs n'est pas encore prise et reste à l'étude, aucun calendrier n'ayant été annoncé. En complément des réacteurs de puissance, CEZ envisage la **construction de petits réacteurs modulaires (SMR)**, pour une puissance totale de l'ordre de 3000 MW (~10 SMR). CEZ a d'ores et déjà réservé plusieurs emplacements, dont un à Temelin pour un premier SMR. Outre ce premier site, les sites de certaines centrales électriques à charbon dans le Nord du pays pourraient être reconvertis avec des SMR.

Cette configuration cible pour le nucléaire laisserait une part importante de **40% d'électricité provenant des sources renouvelables** dans la mesure où, en parallèle, les centrales à charbon seraient progressivement fermées d'ici à 2033 afin de respecter les objectifs de décarbonation européens. Pour assurer cette transition, **le gaz**, qui ne représente actuellement que 5% du mix électrique, conserverait à moyen terme une place significative comme source temporaire dans le processus de décarbonation, même si les canaux d'approvisionnement en gaz naturel du pays ont été complètement bouleversés par l'agression russe en Ukraine (la totalité du gaz consommé par la Tchéquie provenait auparavant de Russie), ce qui pourrait compliquer les scénarii d'accroissement transitoire de la part du gaz dans le mix électrique si les nouvelles sources d'approvisionnement en gaz ne suffisaient pas (essentiellement du GNL livré à des terminaux situés aux Pays-Bas et en Allemagne, et possiblement en Pologne ultérieurement).

Annexes

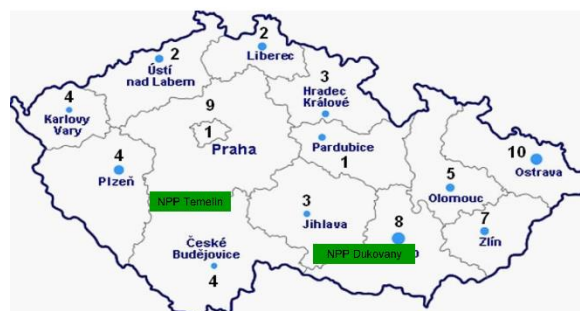
Annexe 1 – Le mix électrique tchèque en 2022



Source : graphique réalisé par le service économique d'après les données de l'Office de régulation de l'énergie (ERU), 2023

Annexe 2 - Un parc nucléaire de six réacteurs

Le groupe d'électricité national CEZ exploite **deux centrales nucléaires**, l'une à **Dukovany** en Moravie méridionale et l'autre à **Temelin** en Bohême méridionale. La centrale nucléaire de Dukovany est constituée de quatre tranches en service (Dukovany 1 à 4, de technologie russe à eau pressurisée VVER-440 de 500 MWe, construits par Skoda, mis en service entre mai 1985 et juillet 1987). La centrale nucléaire de Temelin comporte deux tranches opérationnelles (Temelin 1 et 2, de technologie russe VVER-1000 de 1 080 MWe construits par Skoda, mises en service entre juin 2002 et avril 2003).



Le gouvernement tchèque a lancé le 17 mars 2022, l'appel d'offres pour la construction d'un nouveau réacteur (Dukovany 5). Trois candidats ont remis une offre : EDF, Westinghouse et KHNP.

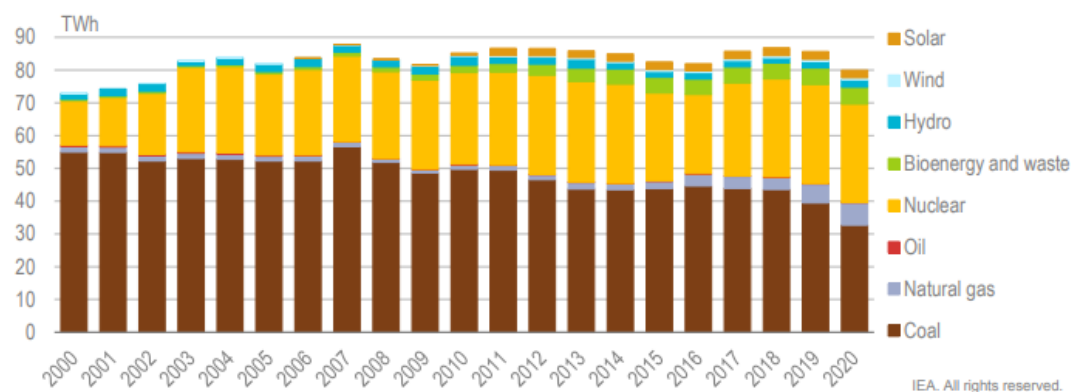
EDF propose sa technologie EPR de moyenne puissance (EPR1200) adaptée de sa technologie EPR de 3^{ème} génération mise en œuvre à Flamanville, Hinkley Point C, Sizewell C, Taishan.

La mise en service du réacteur Dukovany 5 est visée pour 2036.

Source : service économique d'après les données de l'AIEA, *Country Nuclear Power Profiles – 2022 Edition – « Czech Republic »*

Annexe 3 – Production d'électricité par sources depuis 2000

Figure 7.1 Electricity generation in the Czech Republic by source, 2000-20



Total electricity generation increased slowly to 2019, with a significant decrease in coal-fired generation. In 2020, electricity generation dropped by 7% due to Covid-19.

* Wind and oil may not be visible on this scale.

Source: IEA (2021a).

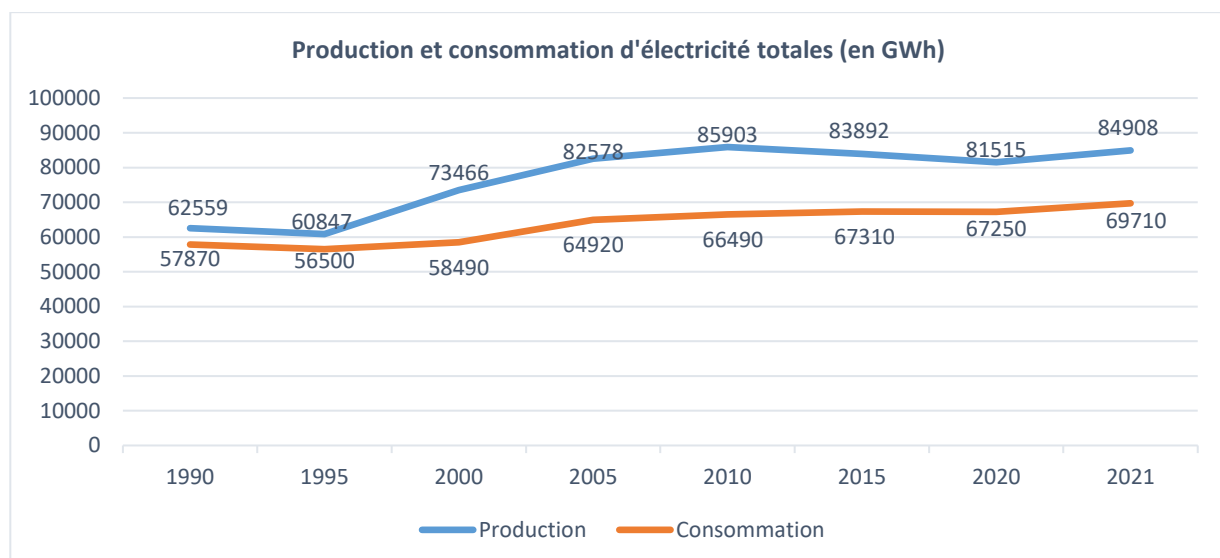
Annexe 4 - ČEZ, une société d'Etat leader de la production d'électricité

Le groupe ČEZ est le groupe énergétique dominant en République tchèque, créé en 1992 par transformation de l'entreprise publique *České energetické závody*. Les activités principales de l'entreprise sont la production, la distribution et la vente d'électricité. ČEZ est l'une des plus grandes entreprises tchèques et même d'Europe centrale, employant plus de 28 000 salariés. L'entreprise dispose d'une position nettement dominante pour la production d'électricité en Tchéquie.

Le principal actionnaire de la société mère ČEZ est l'Etat tchèque, qui détient près de 70 % du capital social de l'entreprise. Les actions de ČEZ sont négociées sur les bourses de Prague et de Varsovie. La question de la nationalisation à 100% de ČEZ a été évoquée dans le débat public. La nationalisation a été évoquée par le Premier ministre P. Fiala comme « une piste » pour faciliter la réalisation de nouveaux réacteurs nucléaires¹.

En 2022, le groupe ČEZ a enregistré des bénéfices records de 80,7 milliards de couronnes, soit 3,4 M€ (à comparer aux bénéfices de 2021, qui n'étaient que de 9,9 milliards de couronnes, soit 0,4 Md€). Ces bénéfices inédits sont liés aux prix élevés de l'électricité, notamment à l'export sur les marchés étrangers. L'assemblée générale de CEZ a approuvée cette année un dividende de 145 CZK par action. Sur un total de dividendes versés de 78 Md CZK, L'Etat devrait recevoir en 2023 54 milliards CZK (2,3 Md€).

Annexe 5 – Production et consommation d'électricité depuis 1990



Source : graphique réalisé par le service économique d'après les données de l'Office de régulation de l'énergie de la République tchèque – *Rapport annuel d'opération du réseau tchèque d'électricité pour 2021*.

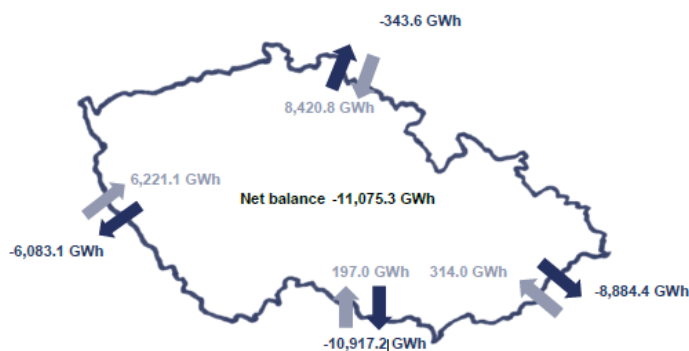
¹ *Mladá fronta DNES*, 24 janvier 2023

Annexe 6 – Importations nettes d'électricité en 2022 selon les pays de l'UE27

Pays	Importations nettes (TWh)
Italie	42,9
Finlande	17,77
France	14,28
Hongrie	12,13
Portugal	9,25
Autriche	8,91
Lituanie	8,67
Luxembourg	5,63
Croatie	4,85
Grèce	3,47
Lettonie	2,32
Danemark	1,76
Slovénie	1,29
Romania	1,25
Slovaquie	1,23
Estonie	0,95
Malta	0,64
Irlande	0,25
Chypre	0
Pologne	-1,03
Pays-Bas	-4,27
Belgique	-6,59
Bulgarie	-12,33
Tchéquie	-14,19
Espagne	-19,76
Allemagne	-26,81
Suède	-33,34

Source: Service économique d'après les données d'EMBER (*European Electricity Review, 2023*)

Annexe 7 – échanges d’électricité transfrontaliers de la Tchéquie avec ses voisins en 2021



Source : AIE – rapport « République tchèque » 2021

Annexe 8 - ČEPS, entreprise publique chargée du fonctionnement du réseau de transport d’électricité à haute tension

L’entreprise ČEPS (Česká energetická přenosová soustava), dont l’État tchèque est le seul actionnaire, a pour mission d’assurer le bon fonctionnement et le développement du réseau de transport en République tchèque, et son interconnexion aux réseaux des pays frontaliers. ČEPS assure ainsi le transport de l’électricité entre les producteurs et les distributeurs, gère les services d’appui, assure l’équilibre entre la production et la consommation et coopère à l’attribution des capacités transfrontalières sous forme des ventes aux enchères.

ČEPS est le seul opérateur du réseau de transport tchèque et détient une licence exclusive accordée par l’Office de régulation de l’énergie. Le système de transport de ČEPS, composé de lignes à haute tension de 220 kV et à très haute tension de 400 kV, utilise une fréquence de 50 Hz. En plus de fournir un service de transport sur les lignes à haute tension de l’électricité sur tout le territoire tchèque, ČEPS doit assurer à tout moment l’équilibre entre la production et la consommation d’énergie électrique. C’est à ce titre que l’entreprise s’intègre dans le marché européen de l’électricité : elle alloue des capacités de transport pour l’exportation, l’importation et le transit d’énergie électrique par le biais d’enchères.

Annexe 9 – partage géographique des sociétés de distribution d'électricité



Source : Office de régulation de l'énergie de la République tchèque

Annexe 10 – Un marché de gros entièrement libéralisé

Le marché d'électricité de gros fait principalement intervenir les producteurs, qui vendent la production de leurs centrales électriques, les fournisseurs, qui s'approvisionnent en électricité et la vendent ensuite aux clients finaux pour leur consommation, et les négociants, qui achètent pour revendre (ou inversement) et favorisent ainsi la liquidité du marché. Des accords bilatéraux de gré à gré, souvent pour des volumes importants et prévus à moyen terme, sont fréquents (PPA – *purchasing power agreement*). Cependant, le marché de gros est composé de deux principaux marchés :

- Le **marché des positions de long terme**, qui sont négociées à la Bourse européenne de l'énergie (EEX - *European Energy Exchange*) localisée à Leipzig en Allemagne ;
- Le **marché pour les positions de court terme** (*spot*), permettant aux fournisseurs d'adapter la quantité d'électricité fournie à la consommation finale, qui est organisé par l'opérateur de marché tchèque, OTE. Ce marché connaît actuellement une modernisation : le gouvernement tchèque prévoit en effet de réduire la période de négociation pour le rétablissement des déséquilibres, qui passera de 1 heure à 15 minutes à compter du 1^{er} janvier 2025.

OTE, l'opérateur des marchés à court terme du gaz et de l'électricité

OTE est une société anonyme dont le seul actionnaire est l'Etat tchèque. La société joue un rôle important dans les marchés du gaz et de l'électricité de la République tchèque : sa mission principale est en effet d'organiser le marché à court terme (*spot*).

Annexe 11 – Un marché de détail complètement libéralisé depuis 2006 mais qui reste concentré

Le marché de la fourniture d'électricité, qui est un marché de détail entre fournisseurs et consommateurs, qu'il s'agisse de particuliers, d'entreprises ou d'administrations, est lui aussi entièrement libéralisé : depuis 2006, les consommateurs d'électricité peuvent librement changer de fournisseur. Le nombre de fournisseurs d'électricité en République tchèque était de 83, ce qui est deux fois supérieur au nombre de fournisseurs en France (une quarantaine). Ce marché reste cependant très concentré : en 2019, ČEZ Prodej est de loin le principal fournisseur d'électricité au détail (environ 40 % des points de livraison), tandis que 5 entreprises seulement (ČEZ Prodej, E.ON Energie, Pražská energetika, innogy Energie et Bohemia Energy) ont représenté 83% de l'ensemble du marché de détail. Depuis lors, la faillite de Bohemia Energy en 2021, qui avait échoué à remplir ses engagements en matière d'approvisionnements faute d'une marge de manœuvre suffisante en la matière, a donné lieu à une enquête du régulateur, l'ERU², sur les pratiques des fournisseurs.

Une régulation assurée par l'office tchèque de régulation de l'énergie ERU

L'Office de régulation de l'énergie (ERU) a été créé par la loi sur l'énergie de 2001. Il est géré par un Conseil de cinq membres nommés par le gouvernement pour un mandat de cinq ans au rythme d'une nomination par an. Il est notamment chargé des missions suivantes :

- La régulation des prix ;
- Le soutien à la production d'électricité issue des énergies renouvelables ;
- La protection des consommateurs, notamment à travers un rôle de médiateur entre les fournisseurs d'énergie et les consommateurs ;
- La promotion de la concurrence dans le secteur énergétique ;
- La surveillance des marchés de l'énergie.

Si l'ERU dispose de pouvoirs normatifs et de police importants, son intervention sur les marchés et sur la formation des prix de l'électricité est assez limitée : depuis les années 2000, il fixait notamment les tarifs de rachat de l'électricité d'origine solaire ou éolienne à travers un dispositif de *feed-in* tarifs. Ce dispositif est cependant aujourd'hui en voie d'extinction.

Annexe 12 – Formation du prix de détail

La formation des prix au consommateur dépend à la fois du prix de l'énergie sur le marché de gros et de l'intervention de l'Etat tchèque, qui reste modérée. Puisque le marché de la fourniture d'énergie est entièrement libéralisé, la formation des prix au détail de l'électricité peut se décomposer comme suit :

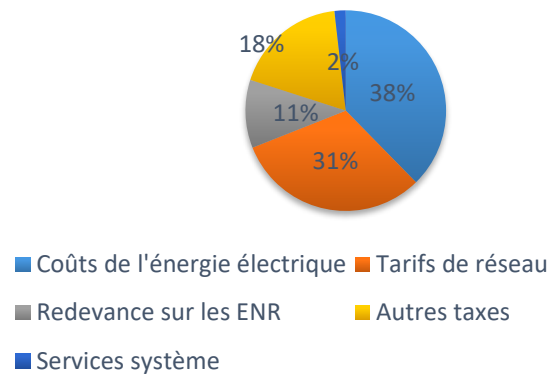
- Une part non réglementée, qui correspond au prix auquel est vendue l'électricité au distributeur par son fournisseur ;
- Une part réglementée, résultant d'un certain nombre de charges déterminées par le régulateur énergétique national (ERU), telles que notamment les coûts de transport et de distribution d'électricité et la taxe sur l'énergie pour le financement des énergies renouvelables.

² ERU, *Communiqué de presse du 16 octobre 2021* : « L'ERU examine les fournisseurs d'énergie et leur capacité à remplir leurs obligations envers les consommateurs » [[lien](#)].

En 2019, le prix moyen de l'électricité pour les ménages était ainsi composé des coûts de l'énergie électrique elle-même (37,4 %), des tarifs de réseau (31,1 %), de la redevance sur les énergies renouvelables (10,9 %), des autres taxes (18,1%) et des coûts des services système (1,8 %).

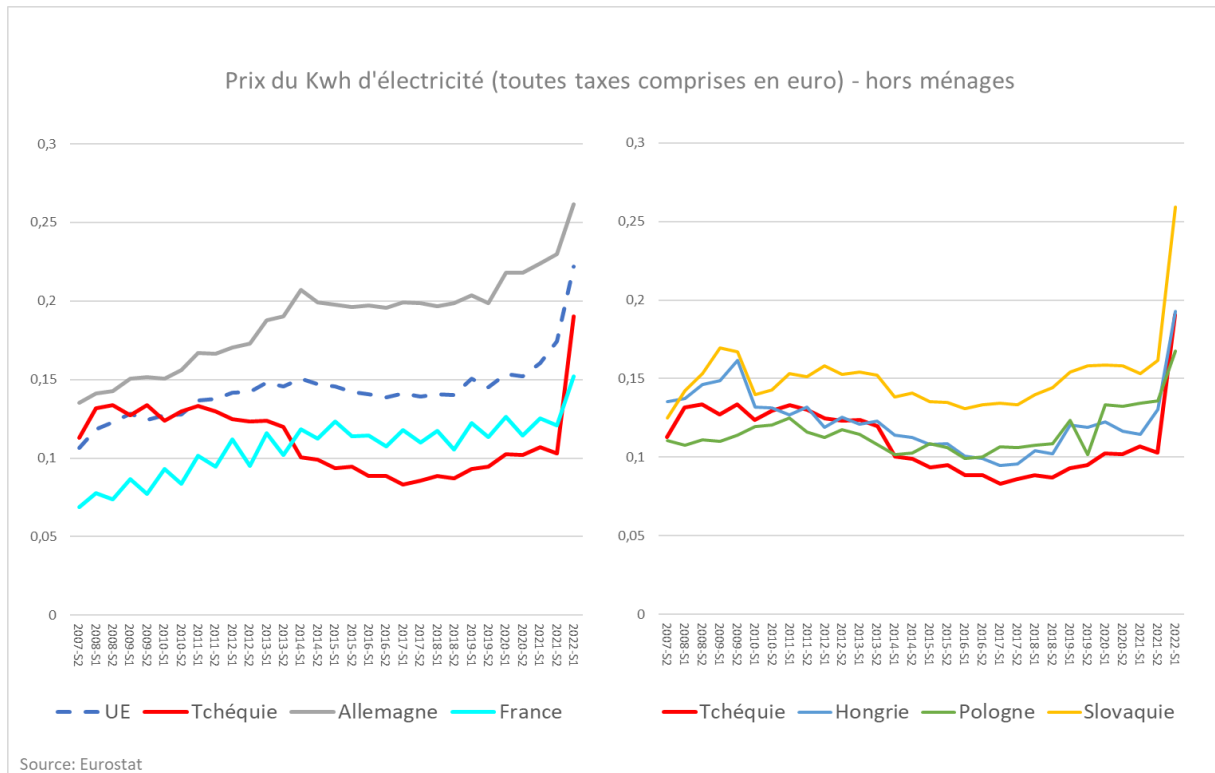
Avant la crise énergétique de 2022, la République tchèque bénéficiait d'un prix de l'électricité relativement compétitif – en dessous de 0,1€ le KWh (hors ménages) entre 2014 et 2020, en dessous de l'Allemagne (un peu moins de 0,15€ le KWh) et la France (entre 0,12€ et 0,13€ le KWh) ainsi que la plupart de ses voisins – qui constituait un avantage concurrentiel pour l'industrie tchèque (source Eurostat).

Décomposition du prix moyen de l'électricité au consommateur (en 2019)



Source : AIE – rapport « République tchèque » 2021

Annexe 13 – Prix du KWh d'électricité TTC de 2007 à 2022



Hausse des prix de l'électricité : un dispositif de plafonnement en 2023

Comme dans le reste de l'UE, la République tchèque a connu une hausse spectaculaire des prix de l'énergie à compter de 2022. Face à cette hausse, le gouvernement tchèque a mis en place successivement plusieurs dispositifs temporaires de soutien :

- Dans un premier temps, il a réduit la part réglementée du prix en suspendant la taxe sur l'énergie pour le financement des énergies renouvelables, jusqu'à fin 2023.
- Dans un second temps, il a mis en œuvre provisoirement, en juin 2022, un dispositif de subventionnement généralisé par l'Etat des factures d'énergie dit « tarif d'austérité » ciblé sur les seuls ménages vulnérables.
- Dans un troisième temps, le gouvernement a annoncé en septembre 2022 un dispositif de prix-plafond pour les consommateurs finaux de gaz et d'électricité (ménages et entreprises) applicable à partir de janvier 2023 et jusqu'à la fin 2023 au moins. Ce dispositif, moyennant compensation par l'Etat aux fournisseurs d'énergie, plafonne le prix total de détail par kWh. Initialement prévu pour les ménages, les commerçants, les établissements publics et les seules PME, ce dispositif a finalement été étendu à toutes les entreprises.
- Enfin, l'Etat a subventionné une partie des surcoûts d'énergie des ETI et grandes entreprises qui ont vu leurs factures de gaz et d'électricité plus que doubler entre 2021 et 2022, avec une aide majorée pour les entreprises des secteurs vulnérables ou à forte intensité énergétique.

Annexe 14 - Synthèse des scénarii et résultats du rapport de CEPS sur l'équilibre du système électrique tchèque à horizon 2040

Source : tableau de synthèse réalisé par le Service économique d'après le rapport de ČEPS, (« Hodnocení zdrojové přiměřenosti ES ČR do roku 2040 (MAF CZ 2022) », mars 2023)

		<u>Scénario « de référence »</u>	<u>Scénario « conservateur »</u>	<u>Scénario « progressiste »</u>	<u>Scénario de « décarbonation »</u>
		= décrit la trajectoire du système électrique à partir des stratégies actuelles des exploitants de centrales électriques et des plans actuels du gouvernement	= trajectoire du système électrique basée sur l'hypothèse de sortie du charbon en 2038	= reflète les évolutions du système électrique à partir d'un schéma de décarbonation de l'industrie électrique conforme aux objectifs climatiques de l'UE dans le cadre du paquet Fit for 55	= scénario le plus ambitieux en matière de décarbonation, basé sur l'atteinte de l'objectif de neutralité climatique de l'économie en 2050
Hypothèses					
Délai de sortie du charbon (année)		2038	2038	2033	2030
Développement du nucléaire		Mise en service à partir de 2036 d'un nouveau bloc sur le site de Dukovany d'une capacité supplémentaire de 1 140 MW, soit un total de puissance installée nucléaire de 5 187 MW			
Puissance installée en ENR (en <u>2040</u>)	Solaire	10 000 MW		13 200 MW	20 000 MW
	Eolien	1 100 MW		2 500 MW	
Production des centrales à gaz (en <u>2040</u>)		12,5 TWh	12,7 TWh	15,4 TWh	19,6 TWh
Electrification de l'économie (consommation nationale d'électricité en <u>2040</u>)		83 TWh		98 TWh	112 TWh
Balance import/expo rt	2030	13,7 TWh		15,2 TWh	20 TWh
	2040	13,2 TWh	14,9 TWh	20 TWh	20 TWh
Résultats					
Indicateurs de sécurité des approvisionnements	« Expected Energy Not Served ³ » (EENS) en 2040	1 GWh	13 GWh	800 GWh	2 700 GWh

³ EENS = Indicateur, dont la méthodologie est harmonisée au niveau européen, mesurant la quantité de demande d'électricité qui ne devrait pas être satisfaite par la production au cours d'une année donnée.

	« Loss of Load Expectation ⁴ » (LOLE) en 2040 <i>En rouge lorsque son niveau dépasse la norme de fiabilité (fixé à 15h par CEPS)</i>	3h	12h	389 h	1 085 h
Impact économique (dépenses totales ⁵)	Sur l'année 2040	168 Md CZK	187 Md CZK	231 Md CZK	361 Md CZK
	Pour 2025-2040	2 349 Md CZK	2 408 Md CZK	2 971 Md CZK	4 919 Md CZK

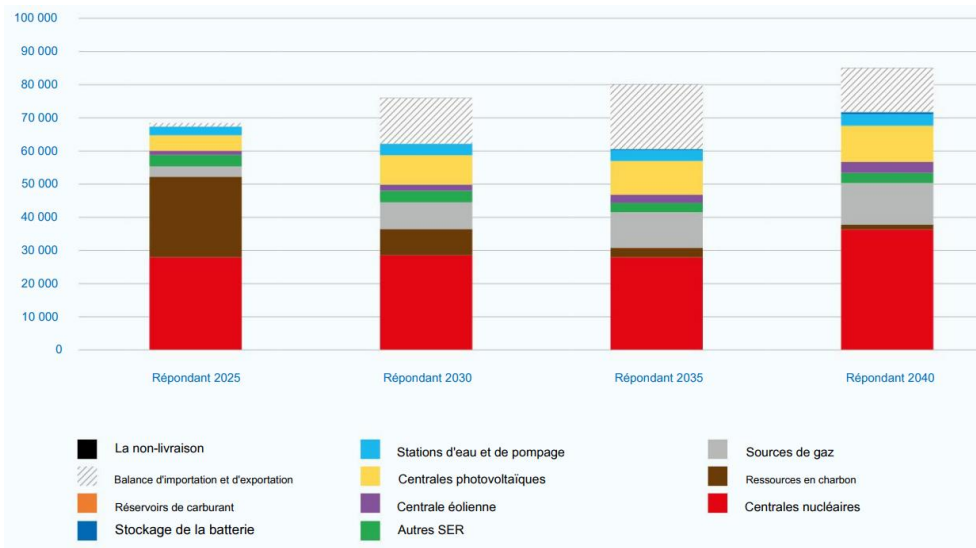
⁴ LOLE = Indicateur représentant le nombre d'heures par année au cours desquelles l'offre ne répond pas à la demande. La norme de fiabilité fixé par CEPS pour la Tchéquie est de 15h, au-delà desquelles le système électrique est considéré comme déséquilibré.

⁵ Le calcul est basé sur la somme des coûts annuels suivants : coûts d'investissement annuels pour le développement de nouvelles sources et la modernisation de sources existantes + coûts annuels fixes + OPEX (dont coût du combustible, des quotas d'émissions) + coût des importations d'électricité

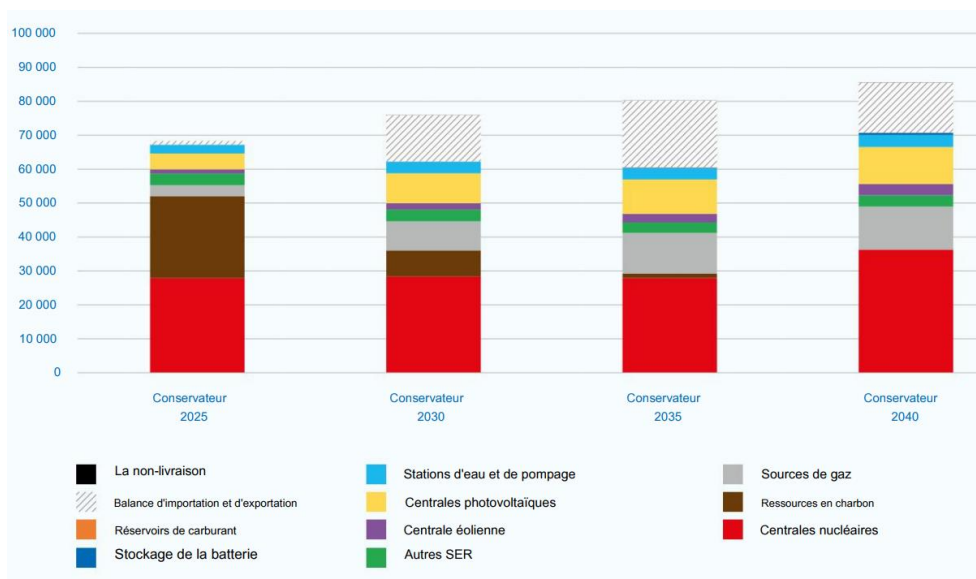
Solde annuel d'électricité par catégorie de ressources selon chaque scénario

Sources : CEPS, MAF CZ 2022

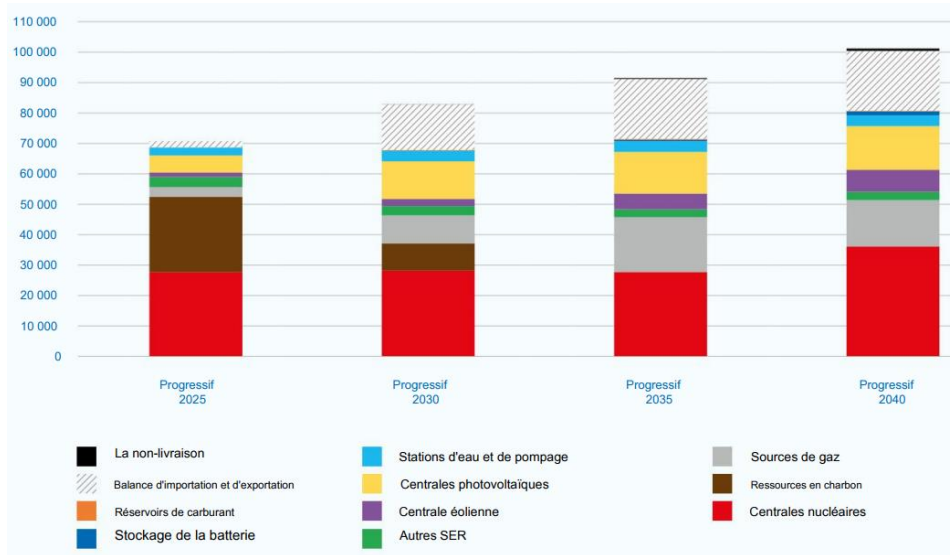
Scénario de référence



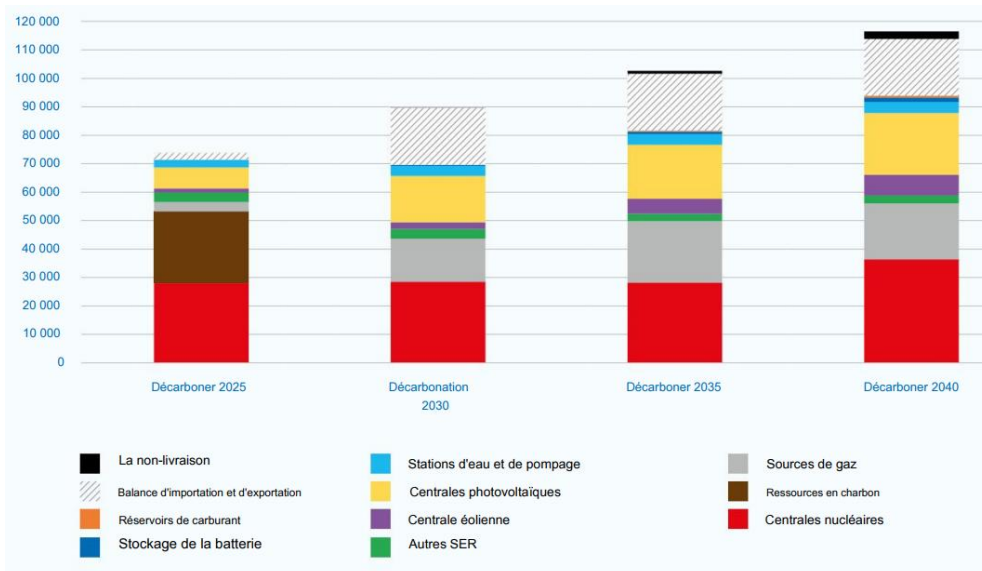
Scénario conservateur



Scénario progressiste



Scénario décarbonation



La direction générale du Trésor est présente dans plus de 100 pays à travers ses Services économiques.
Pour en savoir plus sur ses missions et ses implantations : www.tresor.economie.gouv.fr/tresor-international



Responsable de la publication : Service économique de Prague
Rédacteurs : SE de Prague

Pour s'abonner : julie.muro@dgtrésor.gouv.fr

ⁱ Source : ERU (régulateur de l'énergie), *rapport sur l'exploitation du système électrique T4 2022* ([rapport](#))

ⁱⁱ Les réacteurs de la centrale de Dukovany ont été mis en service en 1985 (4 unités de type russe VVER440 de 2^{ème} génération) et ceux de la centrale de Temelin en 2002 (2 unités de type russe VVER1000).

ⁱⁱⁱ Source : EMBER, *European Electricity Review 2023* ([rapport](#))

^{iv} La production d'électricité de CEZ suit toutefois une trajectoire baissière (-13,9% depuis 2018), du fait de la baisse de production de ses centrales à charbon (sauf en 2022). Source : [CEZ 2022 Annual Report](#)

^v Deuxième producteur d'électricité, principalement à travers la centrale à gaz de Vřesová

^{vi} Exploite deux centrales à charbon, à Chvaletice et à Počeradý

^{vii} Exploite la centrale à charbon d'Opatovice

^{viii} 3,7 TWh d'électricité vendue en 2021, principalement en cogénération.

^{ix} Source : EMBER, données du rapport *European Electricity Review 2023*

^x La distribution de l'électricité dans le pays est assurée par trois sociétés - CEZ Distribuce au nord du pays, EG.D au sud et PRE Distribuce pour Prague et sa région ([annexe 9](#)). Les nombreux fournisseurs d'électricité, au nombre de 83 (soit deux fois plus qu'en France), s'approvisionnent librement sur le marché de gros (marché des positions de long-terme et *spot*) pour vendre l'électricité au détail. Ce marché reste cependant très concentré : 5 entreprises seulement (ČEZ Prodej, qui détient 40% des points de livraison, E.ON Energie, Pražská energetika, innogy Energie et Bohemia Energy*) représentent 83% du marché de détail ([annexe 11](#)).

^{xi} Source : ČEPS, « Hodnocení zdrojové přiměřenosti ES ČR do roku 2040 (MAF CZ 2022) », mars 2023 ([rapport](#)).