



**Réponse du ministre de l'Économie, des PME, de l'Énergie et du Tourisme, Lex Delles, à la question parlementaire n°3803 du 19 mars 2026 de l'honorable députée Joëlle Welfring au sujet de la consommation d'électricité du projet de centre de données à Bissen**

- 1. Concernant la consommation d'électricité du centre de données, Monsieur le Ministre peut-il fournir des informations si l'opérateur disposera d'un contrat 24/7 de fourniture d'électricité avec un fournisseur national afin de faire en sorte que cette consommation soit couverte à 100% par des énergies renouvelables ?**

En vertu de la loi modifiée du 1<sup>er</sup> août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité, tout client final est libre de choisir son fournisseur d'électricité. Aucune exigence concernant le mix énergétique de cette électricité n'est requise comme pour tout autre client au Luxembourg. La volonté ou non de contracter de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables (produite localement ou non) appartient dès lors à tout consommateur. Des informations officielles sont disponibles sur la volonté et les objectifs de Google de maximiser son approvisionnement en énergies renouvelables.

- 2. Dans l'affirmative, quel est le pourcentage de la consommation d'électricité projetée du centre de données qui sera couverte par des nouvelles installations d'énergies renouvelables (solaire et éolien) financé par Google ? Y a-t-il d'ores et déjà des emplacements concrets pour ces nouvelles installations ?**

Tel que prévu par le cadre légal européen et national, l'opérateur disposera d'un libre choix de fournisseur d'électricité.

Cependant, l'opérateur, lors de l'évaluation des incidences sur l'environnement<sup>1</sup>, s'est engagé à mettre en œuvre les mesures suivantes sur le plan énergétique :

- Projet aligné sur une politique d'achat de 100 % d'électricité renouvelable et objectif Net Zero émissions d'ici 2030 ;
- Engagement carbone 24/7 (équilibre heure par heure de la consommation par des productions renouvelables) ;
- Optimisation du concept énergétique : indicateur PUE (*power usage effectiveness* : rapport entre la consommation totale du site et la consommation des équipements informatiques) dont la valeur correspond aux centres de données les plus efficaces du marché. Conformément aux engagements portés par le « Climate Neutral Data Centre Pact » et le « European Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency », les nouvelles infrastructures visées doivent atteindre un PUE de 1,3 ou inférieur. Le centre de données projeté s'inscrit pleinement dans cette trajectoire et respectera ces exigences ;
- Refroidissement par air avec intégration de free chilling ;
- Réduction de l'usage mécanique des compresseurs, surtout en hiver et intersaisons ;
- Température opérative optimisée ;

<sup>1</sup> [https://environnement.public.lu/content/environnement/fr/emweltprozeduren/evaluation-incidences-eie/projets\\_eie/2019/97327\\_WW\\_PAP\\_LondBridge.html](https://environnement.public.lu/content/environnement/fr/emweltprozeduren/evaluation-incidences-eie/projets_eie/2019/97327_WW_PAP_LondBridge.html)

- Meilleur compromis entre performance des serveurs et efficacité du refroidissement ;
- Recours à des moteurs IE3/IE4/IE5 à haut rendement pour équipements techniques ;
- Production photovoltaïque sur la majeure partie des toitures ;
- Prédiposition pour récupération de chaleur fatale :
  - Utilisation de la chaleur récupérée pour chauffer le bâtiment logistique ;
  - Une étude technique et économique approfondie sera menée à un stade ultérieur de la planification afin de déterminer si la chaleur récupérée peut également alimenter le bâtiment administratif ;
  - Des discussions seront également engagées avec la commune afin d'identifier d'éventuelles entreprises locales voisines intéressées par la valorisation et la réutilisation de cette énergie fatale. A ce titre, le Maître d'Ouvrage a d'ores et déjà entrepris une étude de faisabilité visant à identifier des preneurs potentiels pour la valorisation de la chaleur récupérée.
- Stratégie de compensation carbone pour le carbone incorporé et opérationnel restant ;
- Le projet s'appuie en outre sur des modèles de centres de données présentant une efficacité énergétique parmi les plus élevées du secteur, pouvant atteindre des performances jusqu'à 1,8 fois supérieures à celles de centres de données conventionnels. Par rapport à la situation observée il y a cinq ans, des progrès technologiques permettent désormais de délivrer près de quatre fois plus de puissance de calcul pour une consommation électrique équivalente. En pratique, un même volume d'énergie permet donc un traitement nettement accru des services numériques. Ces améliorations substantielles résultent principalement de l'intégration d'accélérateurs spécialisés au sein des serveurs informatiques, conçus pour optimiser les applications d'apprentissage automatique et réduire la consommation énergétique associée aux traitements intensifs. À titre informatif, à l'échelle mondiale, la quantité de calcul réalisée dans les centres de données a fortement augmenté ces dernières années. Cependant, les gains continus en efficacité ont permis de maintenir la consommation totale d'énergie presque stable. Les technologies d'accélération de nouvelle génération, plus performantes et plus efficaces, permettent d'atteindre des améliorations énergétiques significatives, pouvant atteindre un facteur d'ordre dix à vingt par rapport aux accélérateurs spécialisés traditionnellement utilisés dans d'autres centres de données.

**3. Concernant la compensation supplémentaire due aux importations d'électricité renouvelable additionnelle liée centre de données, Monsieur le Ministre peut-il fournir une première estimation des coûts supplémentaires engendrés pour les caisses de l'État?**

L'implantation d'un centre de données d'envergure accroît la consommation de l'énergie électrique au Luxembourg. À cet égard, il est renvoyé à la mise à jour de juillet 2024 du plan national intégré en matière d'énergie et de climat pour la période 2021-2030 (« PNEC ») qui prévoit pour 2030 une part d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de 37 % (tous secteurs confondus).

Pour le secteur de l'électricité, l'objectif est d'atteindre une part de 39 % d'électricité renouvelable d'ici 2030 (produite sur le territoire national) par rapport à la consommation totale d'électricité. À souligner que le Luxembourg a mis en place de nombreuses mesures pour simplifier, accélérer et amplifier le développement des énergies renouvelables, issues de

la consultation nationale sur l'énergie renouvelable « *Einfach - Séier – Erneierbar* », et il est sur la bonne voie d'atteindre son objectif.

En ce qui concerne les mesures de coopération et les coûts y associés, le Luxembourg y a notamment recours pour combler le potentiel d'énergies renouvelables lié à la superficie du territoire luxembourgeois et contribue ainsi, avant tout via le mécanisme de financement des énergies renouvelables de l'UE, à l'expansion des énergies renouvelables en son sein. Le prix moyen d'un mégawattheure de coopération européenne (à la place d'une mesure de promotion des énergies renouvelables au niveau national) est chiffré à 14 euros dans le PNEC. Les différentes possibilités de mesures de coopération et les chiffres y relatifs sont exposés en détail dans le PNEC au chapitre 2.1.2.13 intitulé « Coopération européenne » (pages 61 et s.)

Luxembourg, le 16/04/2026  
Le Ministre de l'Économie, des PME,  
de l'Énergie et du Tourisme  
(s.) Lex Delles