



# L'élaboration de scénarios nationaux de mix électrique

Thomas Veyrenc, Directeur stratégie et prospective

*7 novembre 2019*

# A l'horizon 2035 : des scénarios publics qui font l'objet d'analyses exhaustives

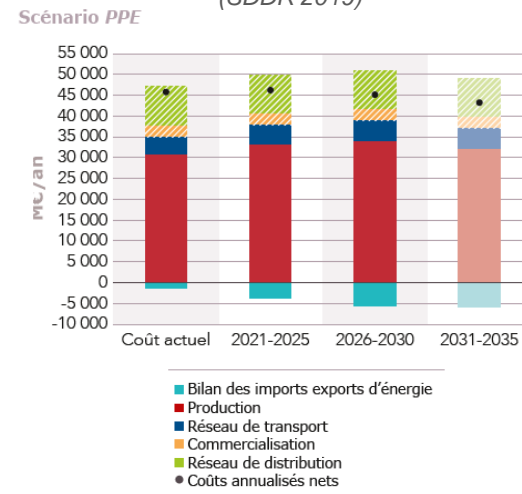
- Dans le cadre des missions légales de RTE (Bilan prévisionnel et schéma directeur de réseau)
- Novembre 2017 : scénarios contrastés d'évolution du mix électrique à l'horizon 2035, dont certains ont été versés au débat sur la PPE. Tous ces scénarios sont chiffrés.
- Depuis : les scénarios sont approfondis par des études thématiques basées sur les questions du débat public
  - imports/exports (oct. 2018),
  - mobilité électrique (mai 2019),
  - besoins d'évolution du réseau (sept. 2019),
  - production d'hydrogène décarboné (d'ici la fin d'année)
  - chauffage et bâtiment (début 2020) ...



# La construction des scénarios 2050 : des principes désormais bien établis...

- RTE est régulièrement interrogé sur le fonctionnement du mix à plus long terme : faisabilité et fonctionnement d'un système avec une part importante d'EnR, évolution de la demande et des appels de puissance avec les nouveaux usages, besoins de flexibilité...
  - ➔ **Pour y répondre, RTE a lancé un programme d'études et de concertation sur l'élaboration des prochains scénarios de long terme du Bilan prévisionnel, qui iront jusqu'à l'horizon 2050.**
- **Transparence et concertation** : le cadrage des études et des hypothèses font l'objet d'une vaste concertation, réunissant l'ensemble des parties prenantes intéressées, (plusieurs groupes de travail techniques et consultations publiques). Tous les documents de cadrage et présentations sont publics.
- **Variantes** : de nombreux scénarios et variantes seront explorés, selon deux familles de scénarios (avec et sans « nouveau nucléaire »).
- **Modélisation complète du système électrique européen** : équilibre offre-demande, réseau, inertie...
- **Description détaillée des scénarios** : sur les plans technique, sociétal et environnemental, et avec un chiffrage économique en coûts complets du système selon l'approche mise en œuvre dans les précédentes publications et reprise dans les recommandations du Shift Project.

Exemple : résultats du chiffrage économique d'un scénario en coûts annualisés du système (SDDR 2019)



# ...et la volonté d'affronter des déterminants souvent ignorés des études prospectives

- **Les effets du changement climatique** à l'horizon 2050, en s'appuyant sur un référentiel climatique complet construit avec Météo France et comprenant plusieurs trajectoires possibles de réchauffement ;
- **Les attentes de la société**, plus particulièrement en matière de sobriété, d'acceptabilité des technologies ou encore de flexibilité / sécurité d'approvisionnement ;
- **Le fonctionnement technique du système**, en intégrant les besoins d'inertie et de stabilité, de réserves ;
- **Les interfaces entre l'électricité et les autres vecteurs** (power-to-gas, power-to-heat...);
- Les interdépendance avec **les stratégies énergétiques des autres pays européens**.

Exemple : illustration des vagues de chaleur dans le référentiel climatique « passé » et dans une projection à l'horizon 2050

