

Réponse au rapport de synthèse (RTE-AIE) pour un système électrique avec une forte proportion d'énergies renouvelables à l'horizon 2050

La société Arclès regroupe des consultants seniors, principalement des ingénieurs et exerce auprès de très nombreuses entreprises, en France et à l'international dans les secteurs industriels et notamment énergétiques.

La lecture en objet et l'expérience actuelle des membres de la SAS Arclès permettent d'établir une réponse critique et explicitée ci-dessous des orientations issues de la synthèse qui a été présentée en janvier 2021.

Le document « Bilan énergétique long terme – Futurs énergétiques 2050 » est une excellente étude, mais elle s'appuie sur des hypothèses discutables.

A - La stabilité du système électrique

L'étude affirme que :

La stabilité du système électrique peut être maintenue sans production conventionnelle. Il existe en effet un consensus scientifique sur l'existence de solutions technologiques, sous réserve d'une démonstration à grande échelle.

Notre avis :

Aujourd'hui la stabilité du système est assurée en produisant à chaque instant la quantité d'électricité demandée par les utilisateurs connectés au réseau. La demande étant aléatoire et non maîtrisable, sauf à pratiquer des délestages, **il faut que les outils de production disposent d'automatismes permettant en temps réel d'ajuster la production à la consommation.**

Or les énergies comme l'éolien ou le solaire sont non seulement intermittentes, mais ne sont pas pilotables aujourd'hui et pour longtemps encore. Seule la production traditionnelle (hydraulique, thermique et nucléaire) permet cette régulation. A défaut du thermique, producteur de gaz à effet de serre dont on cherche à se débarrasser, **seul le nucléaire pourra assurer cette fonction.** En effet, l'hydraulique, qui représente aujourd'hui 11 % de la production, aura du mal à se développer encore en l'absence de nouveaux sites naturels.

B - La sécurité d'alimentation en électricité

Plus loin, le document indique :

La sécurité d'alimentation en électricité peut être assurée ... si les sources de flexibilité sont développées de manière importante, notamment le pilotage de la demande, le stockage à grande échelle, les centrales de pointe, etc.

Notre avis :

En raison de l'intermittence non programmable des énergies éoliennes et solaire, l'étude propose différentes mesures :

- des délestages de la consommation (coupures d'électricité acceptées par certains industriels moyennant une compensation financière), **ce qui est une situation ni moderne ni acceptable en situation de marché !**
- une grande capacité de stockage : il y a bien ~~de~~ quelques stations de pompage, mais malgré des progrès rapides, **les batteries électriques n'apporteront pas une réponse à la hauteur avant longtemps !**
- une production de pointe avec des turbines à gaz, **ce qui ne va pas dans le sens de la réduction de la production de gaz à effet de serre !**

C - Les prévisions d'évolution de la consommation

En outre l'étude s'appuie sur le cadrage de la **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)** dont les **prévisions de consommation électrique ont été sous-estimées**, sans doute sous la pression écologique. Certes on peut comprendre qu'il soit nécessaire d'afficher un objectif politique volontairement bas pour mobiliser les acteurs et faire en sorte qu'un changement s'opère, mais **il ne faut pas confondre objectif**, à caractère incitatif, **et prévision**, à caractère pragmatique.

Notre avis :

L'hypothèse d'évolution de la consommation électrique entre 2020 et 2050 est un paramètre fondamental pour l'étude, car elle conditionne les choix de la politique de transition énergétique.

On a le sentiment que dans cette stratégie, les facteurs baissiers sont considérés de la même façon que les haussiers. Certes il est indispensable de diminuer la consommation énergétique en évitant les gaspillages, en isolant les bâtiments et en améliorant le rendement énergétique des équipements. Mais **ces actions volontaires ont leurs limites dans le temps**, une fois tous les gaspillages remédiés, tous les bâtiments isolés et tous les équipements optimisés.

En revanche **les tendances lourdes**, qui contrecarrent ces actions volontaires, **sont pérennes**. Tôt ou tard elles reprendront le pas sur ces dernières. Il s'agit notamment de :

- L'accroissement de la population et l'aspiration à plus de confort pour ceux qui n'en disposent pas encore et souhaitent acquérir des équipements ménagers et électroniques,
- Le réchauffement climatique qui se traduit par des conditions extrêmes (canicules et grands froids) conduisant au développement des climatiseurs et à l'achat de radiateurs d'appoints.

A ces tendances, il faut ajouter l'action volontaire pour diminuer le recours aux énergies fossiles génératrices de gaz à effet de serre, à savoir :

- Le basculement des équipements thermiques (chaudières, véhicules) vers l'électricité dont l'empreinte carbone est faible grâce à l'énergie nucléaire et aux énergies renouvelables,
- La recharge des véhicules électriques ou la fabrication d'hydrogène pour ceux fonctionnant avec une pile à combustible.

Minimiser les prévisions de consommation électrique sur lesquelles sont basées les décisions d'investissements importants et à long terme **peut s'avérer lourd de conséquences pour l'avenir.**

D - Un mot au sujet de l'énergie d'origine nucléaire

L'étude ne prend pas en compte la possibilité de prolonger le fonctionnement des centrales nucléaires alors qu'elles viennent d'être rénovées à grand renfort de moyens, financiers notamment, en ayant tiré tous les enseignements des accidents qui se sont produits dans le monde.

La France dispose dans ce domaine, de compétences du plus haut niveau et d'une filière industrielle reconnue. Il serait regrettable que pour des considérations idéologiques on détruise un fleuron de notre industrie et qu'on aliène les perspectives d'exportation de notre savoir-faire.

* * *

A ce stade, il semble essentiel que les investigations de cette étude stratégique portent bien sur la totalité des facteurs maîtrisables et refusent les contraintes idéologiques ou de mode quand il s'agit de la préparation d'un avenir riche mais difficile, car les conséquences d'un sous-investissement sont bien plus graves que celles d'une capacité de production excédentaire qui serait rapidement effacée.

Fait à Paris, au nom de la SAS Arclès et de ses membres, le 04 Mars 2021

M. Benoit BESCOND

Président exécutif de la société

ARCLÈS SAS
54-56 avenue Hoche - 75008 Paris
T : +33 1 56 60 58 84
www.arcles.com
RCS 480 211 945 Paris

