Consultation publique sur les hypothèses de demande du Bilan prévisionnel 2017

Réponse de l'Institut Energie Développement

Remarque préliminaire

Le RTE ne cite pas parmi les scénarios existants l'étude commanditée par l'Union Française de l'Electricité sur la mise en œuvre de la transition énergétique. Cette étude basée sur le respect des engagements de la COP21 concernant la baisse des émissions de gaz à effet de serre s'attache à définir une trajectoire optimale au point de vue économique, en prenant en compte les conditions techniques de réalisation (comme le développement des filières nécessaires). Cette trajectoire nous semble proche de la variante haute du RTE.

Question 1 :

L'INSEE a publié le 17 janvier 2017 le chiffre de 64 859 599 habitants pour la France métropolitaine au 1er janvier 2017.
IED propose de retenir cette valeur au lieu de 64,5 millions pour 2016.
La projection faite en 2010 par l'INSEE évalue à 69,7 millions la population au 1er janvier 2035, mais le choix de 69,1millions comme valeur médiane pour 2035 est sans doute justifié car on observe actuellement un ralentissement de la progression démographique.

Question 3:

La valeur médiane (320 000 logements neufs), correspondant au réalisé 2016, paraît faible par rapport aux besoins. L'INSEE estime à 1,1% par an l'augmentation du nombre de logements. Il faut aussi prendre en compte le nombre de logements détruits chaque année.

Concernant la part des PAC et des « bi-énergies », les chiffres fournis semblent indiquer qu'il n'y a plus, dans le neuf, de chauffage électrique hors PAC et « bi-énergies ».

De plus, concernant aussi la question 4, outre les projections en énergie, le bilan prévisionnel utilisera nécessairement des projections en puissance. Pour ces projections, le bilan prévisionnel doit évaluer l'évolution de la thermo-sensibilité, y compris résultant de convecteurs d'appoint, comme ceux utilisés en complément de chauffages de base non dimensionnés pour les vagues de froid. Il est nécessaire que le bilan prévisionnel précise et justifie les hypothèses correspondantes.

Question 4

Quelle est la part de logements chauffés à l'électricité parmi les logements rénovés ?
La valeur médiane retenue pour le COP moyen des PAC paraît faible, compte-tenu des performances des équipements récents.

Question 5

Il est nécessaire que le bilan prévisionnel explicite l'impact des directives européennes visant la diminution des consommation énergétiques sur l'évolution de la quantité de chaleur stockée en ECS et du report de consommation jour-nuit résultant.

Question 7

Quelles sont les sources des données produites ? Il est difficile de les estimer sans enquêtes statistiques.

Question 8

La substitution « ordinateur de bureau » → « ordinateur portable » s'accompagnera probablement d'un équipement complémentaire en moniteurs grand écran (usages multimédia). L'effet volume et nouveaux usages est sous-estimé, les outils visés passant d'une utilisation familiale à une utilisation individuelle.

Questions 10 et 15 : les projections doivent prendre en compte que la diminution de consommation sur l'éclairage se traduit pendant la période de chauffe, pour les chauffages à température régulée, par une sur-consommation chauffage, soit sur la période de chauffe un bilan nul pour le chauffage effet joule et moins favorable que la seule réduction de consommation d'éclairage pour le chauffage PAC.

Question 19

Dans les BP 2014, 2015 et 2016, l'éclairage public représentait, aux erreurs d'arrondi près (les valeurs sont données en pourcentage) respectivement 5,6 TWh; 5,6 TWh et 7 TWh, ce qui ne correspond pas à l'évolution que nous attendions. Peut-être due à une amélioration de l'estimation de cette consommation ? Quelle est l'estimation pour 2016 ?

Question 21

L'évolution de l'intensité énergétique nous surprend. Quelle part est donnée à la robotisation et aux évolutions technologiques.

Question 25

Croissance économique et investissements dans l'efficacité énergétique sont évidemment corrélés. IED a critiqué la non-prise en compte de cette corrélation dans le BP 2016.

Question 26 :

Le système électrique européen est en situation de surcapacité en énergie, alors que la situation en puissance est beaucoup moins confortable et devrait devenir plus difficile à gérer si la pénétration des productions intermittentes devait s'accentuer. La consultation sur la demande n'aborde pas les projections de demande en puissance, alors que cette projection nécessite d'autres données et hypothèses que celles abordées dans la consultation (cf. par exemple évolution de l'utilisation des convecteurs d'appoint, comportement des PAC en froid sévère, évolution du report jour-nuit lié aux directives d'efficacité énergétique sur l'ECS…).

Le niveau de la demande est sensible aux conditions météorologiques, sujet non abordé dans la consultation. IED a adressé le 8/2/2016 un dossier à RTE qui met en doute la validité des scénarios météorologiques utilisés dans les bilans prévisionnels pour modéliser le risque de vague de froid sévère à exceptionnelle. Pour IED, le jeu de scénarios utilisé conduit à sous-estimer l'espérance de durée de défaillance. Par ailleurs, la notion d'espérance de durée de défaillance qui est une notion « moyenne » ne donne pas une vision complète du paysage de défaillances, notamment vis-à-vis des utilisateurs du bilan prévisionnel qui ne sont pas spécialistes des statistiques. Pour cette raison, IED propose que le bilan prévisionnel éclaire les conséquences concrètes de situations météorologiques concrètes, par exemple :

- sur 2017-2035, il est probable que la France connaîtra 2 à 3 vagues de froid de sévérité équivalente à celle de février 2012 : quelles conséquences en terme de durée et coût de défaillance d'une répétition de la vague de froid de février 2012 sur une année quelconque de la période considérée ?
- sur 2017-2035, le risque d'occurrence d'une vague de froid centennale (février 1956) est de l'ordre d'une chance sur 5 ; quelles conséquences en termes de durée et coût de défaillance d'une vague de froid type « février1956 » sur une année quelconque de la période considérée ?

A noter que la faisabilité de ces évaluations ne devrait pas poser de problème, RTE ayant déjà réalisé l'exercice dans le bilan prévisionnel édition 2012.

Enfin, l'évolution de la société et des technologies montre une sensibilité croissante aux interruptions d'alimentation électrique (motorisations, automatisation, informatisation, systèmes et composants intelligents, dématérialisation des informations et transactions, flux tendu…sans que les outils utilisés aient nécessairement été conçus pour s'affranchir des défaillances du système électrique ; un exemple très basique, les portes de garage électriques...). Il est souhaitable que le bilan prévisionnel explicite les hypothèses d'évolution du coût de défaillance.

.