UNIDEN
UNION DES INDUSTRIES UTILISATRICES D'ÉNERGIE
ÉNERGIE ET COMPÉTITIVITÉ DES INDUSTRIES

28 avril 2017

Consultation publique sur les hypothèses d'offre à l'horizon 2035 du Bilan prévisionnel 2017

Préambule

Tout d'abord, l'UNIDEN n'aura malheureusement, pas pu, dans un délai de 15 jours, collecter l'ensemble des informations nécessaires pour répondre précisément à certains éléments de cette consultation pour ce qui concerne l'industrie.

Comme le propose RTE, le bilan prévisionnel 2017 doit se baser sur les objectifs en matière de développement des énergies renouvelables souhaités par les pouvoirs publics et éclairer les acteurs des conséquences sur l'évolution de l'offre et sur la compétitivité globale du système électrique.

L'évolution de l'offre, portée par le développement du renouvelable, doit se faire de la manière la plus efficace et réaliste possible, notamment en termes de coûts globaux pour le système électrique. Il en va de l'acceptabilité des évolutions pour les consommateurs finals et en particulier pour les consommateurs électro-intensifs soumis à la concurrence internationale.

L'UNIDEN souhaite aussi rappeler dans le cadre de cette consultation le rôle que peut jouer l'industrie électro-intensive dans cette perspective :

- Son profil de consommation stable ou anticylique permet de garantir un enlèvement constant d'électricité tout au long de l'année, y compris lors des périodes de sur-production (notamment d'origine renouvelable) ou de sous-consommation (notamment pendant les heures creuses) ;
- Ses capacités d'effacement de consommation dans des délais très courts et pour des puissances très importantes et très localisées permettent efficacement et à un coût inférieur à un outil de production dédié, de soutenir le réseau électrique en cas de périodes de forte consommation (notamment lors de la pointe hivernale) ou en cas de déséquilibre soudain du système électricité (notamment lors de l'arrêt de la production intermittente d'origine renouvelable).

Q1 : Avez-vous des remarques sur ces éléments de cadrage ? Voulez-vous proposer des éléments complémentaires ?

Les objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie sont dorénavant définis et il est donc légitime de s'en servir comme base pour évaluer le parc de production à horizon 2035.
L'UNIDEN partage la volonté de RTE d'étudier d'autres scénarios qui ne respectent pas strictement les objectifs de la PPE car, sur une période de 20 ans, beaucoup d'événements peuvent impacter l'évolution du système électrique.
L'UNIDEN salue également le souhait de RTE de renforcer le volet économique. Il est absolument essentiel de pouvoir évaluer, de manière aussi objective que possible, l'impact de l'évolution du parc de production de notre pays sur la compétitivité du prix total de l'électricité pour l'ensemble des consommateurs (incluant l'ensemble des coûts mêmes indirects de l'ensemble des sources d'électricité) et en particulier sur les consommateurs électro-intensifs fortement exposés à la concurrence internationale.

Q2 : D'autres analyses vous sembleraient-elles nécessaires sur la base des scénarios de mix de production envisagés à l'horizon 2035 ? Pouvez-vous préciser lesquelles ?

L'UNIDEN souhaiterait qu'une analyse globale du coût complet du parc de production d'électricité soit également apportée, avec si possible une évolution par rapport à la situation actuelle et une comparaison entre les scénarios proposés.

Q3 : Partagez-vous les principes de construction des scénarios décrits ci-dessus ? Pouvez-vous indiquer, le cas échéant, vos propositions en matière de représentation de telle ou telle filière ou vos propositions en matière de modélisation ?

L'UNIDEN souhaiterait que la part du nucléaire dans le mix énergétique ne relève pas seulement d'une cible décidée par les autorités publiques. En effet, elle peut également être basée sur des critères économiques, soit directement (choix rationnel d'EDF acteur économique) soit indirectement (coût pour l'Etat de fixation d'une cible donnée). Il nous semble important que les scénarios 3 et 4 envisagés par RTE puissent analyser ces hypothèses.

Q4 : Proposez-vous d'autres références externes de coûts de combustibles et de CO2 ?

Les hypothèses d'évolution des coûts de combustibles et de CO2 à l'horizon 2035 sont par natures très incertaines. Utiliser les références de l'IEA comme référence externe, solution proposée par RTE, nous semble une bonne base d'analyse.

Q5 : Êtes-vous d'accord pour retenir :
- une hypothèse basse de capacité minimale d'éolien terrestre en 2035 de 26 GW et
- une hypothèse haute de capacité minimale d'éolien terrestre en 2035 de 52 GW ?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q6 : Êtes-vous d'accord avec les hypothèses de coûts proposées pour la filière éolienne terrestre ?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q7 : Êtes-vous d'accord avec des hypothèses de capacités installées à l'horizon 2035 comprises entre 3,5 et 9,5 GW d'éolien en mer posé, et comprises entre 0,1 à 2,1 GW d'énergies marines?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q8 : Compte tenu du caractère émergent de ces filières, quels délais moyens de réalisation préconisez-vous de retenir pour l'éolien en mer posé et les énergies marines ?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q9 : Êtes-vous d'accord avec les hypothèses de coûts proposées pour l'éolien en mer posé, l'éolien flottant et l'hydrolien marin?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q10 : Êtes-vous d'accord de supposer :
- un volume minimal de PV au sol compris entre 3 et 23 GW,
- un volume minimal de PV sur toitures industrielles compris entre 14 et 18 GW,
- un volume minimal de PV sur toitures résidentielles compris entre 3,4 et 7,4 GW ?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q11 : Êtes-vous d'accord avec les hypothèses de coûts proposées pour le solaire photovoltaïque ?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q12 : Pour les installations de PV sur toitures (industrielles et résidentielles), selon vous, quelles sont les sources d'information à considérer, les hypothèses et les données à prendre en compte pour ajuster la capacité développée, par exemple de façon non exhaustive, les phénomènes de développeurs précurseurs (early-adopters), l'existence d'asymétrie d'information sur la rentabilité attendue ou les difficultés de financement ?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q13 : [Hydraulique] Êtes-vous d'accord avec les hypothèses de capacités et de coûts proposées pour la filière?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q14 : Compte tenu de l'absence de mise en service récente en France, quel délai moyen de réalisation préconisez-vous de retenir une STEP?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q15 : Êtes-vous d'accord avec les hypothèses de capacité pour les bioénergies?

Le développement des sources de chaleur renouvelable ou de récupération pourrait conduire au développement d'unités de cogénération à partir d'incinération des déchets ménagers, de bois-énergie ou de biogaz notamment pour l'alimentation en continu des sites industriels calo-intensifs. Ces volumes nous semblent pouvoir entrer dans les hypothèses proposées par RTE.

Q16 : Êtes-vous d'accord avec les hypothèses de coûts proposées pour les filières de bioénergies?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q17 : Avez-vous des remarques sur ce cadrage concernant la filière nucléaire ? En particulier, quelles variantes proposez-vous d'étudier?

L'UNIDEN propose d'analyser deux variantes au scénario à 50% de nucléaire dans la production d'électricité en France :

- Une variante avec un maintien d'une grande partie du parc actuel pour des raisons purement économiques. Cela suppose en particulier le financement du grand carénage et une hausse de la consommation d'électricité en France.
- Une variante avec la fermeture d'une partie des centrales pour raisons économiques également, i.e. soit car la demande ne permet pas d'absorber et la production nucléaire et la production renouvelable, soit car le coût du grand carénage est prohibitif.

Q18 : Êtes-vous d'accord avec les hypothèses de coûts proposées pour la production nucléaire de 2ème génération et de 3ème génération?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q19 : Considérez-vous que la production de l'ensemble du parc thermique à flamme doive être contrainte par un volume global d'émissions de CO2 à l'horizon 2035?

Non, la production du parc thermique peut bien sûr être impactée par le prix des quotas d'émissions de CO2, mais si cet impact peut être répercuté par les producteurs dans leur prix de vente de l'électricité sur les marchés, les capacités peuvent être maintenues.
En général, une hausse des prix du CO2 a un double effet :

- Hausse du prix de l'électricité
- Baisse de la production du parc thermique à flamme avec éventuellement arrêt des centrales les plus émettrices (mais dans les scénarios RTE, l'arrêt du charbon est déjà acté…)

Q20 : Quelle valeur proposez-vous de retenir sur la part du biogaz injecté dans le réseau de gaz à l'horizon 2035, afin d'en tenir compte dans le calcul des émissions de CO2 du secteur électrique?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q21 : Êtes-vous d'accord pour une capacité minimale installée de CCG de 1,2 GW?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q22 : Êtes-vous d'accord avec les hypothèses proposées pour les cycles combinés au gaz?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q23 : Êtes-vous d'accord avec les hypothèses retenues pour la filière charbon?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q24 : Êtes-vous d'accord avec l'hypothèse d'un parc de centrales à cogénération au gaz compris entre 3 GW et 12 GW à l'horizon 2035, soit environ 0,75 à 3 fois le parc actuel?

Le maintien des cogénérations à gaz sur les sites industriels fortement consommateurs de chaleur dépend de critères économiques d'une part et du réel soutien des pouvoirs publics pour ces outils très efficaces énergétiquement et qui permettent la production simultanée d'électricité et de chaleur d'autre part.
Force est de constater que, par rapport à nos voisins, la cogénération sur des sites industriels en France est plutôt sous utilisée et que l'effort des pouvoirs publics portent sur le développement des petites installations alimentant en chaleur des consommateurs résidentiels dont les besoins sont limités à la période hivernale.
L'UNIDEN partage donc les hypothèses de RTE pour la partie industrielle.

Q25 : Êtes-vous d'accord avec les hypothèses de coûts proposées pour les centrales à cogénération au gaz naturel?

L'UNIDEN partage les hypothèses de RTE en termes de coûts, sauf pour la partie risque, qui est élevée pour les installations sur le marché libre.

Q26 : Êtes-vous d'accord avec les hypothèses relatives aux turbines à combustion?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q27 : Proposez-vous d'autres sources sur le gisement et le coût des effacements?

L'UNIDEN participe aux travaux en cours de l'ADEME sur l'identification du gisement d'effacement tertiaire et industriel.
Cette étude très générale sur les gisements d'effacement nous semble une bonne base de travail pour évaluer le développement de la capacité d'effacement en France.

Q28 : Êtes-vous d'accord avec les gisements et les coûts proposés pour les différents types d'effacements?

L'UNIDEN partage les hypothèses proposées pour les effacements longs et courts sur les sites industriels proposés par l'ADEME.

Dans les conditions actuelles de valorisation des capacités d'effacement, RTE doit néanmoins tenir compte des soutiens publics à la filière qui devraient venir compenser le déficit d'attractivité des seuls marchés de l'énergie, de la capacité ou de l'ajustement.

Q29 : Êtes-vous d'accord avec les hypothèses proposées pour les batteries ?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q30 : Êtes-vous d'accord avec les hypothèses proposées pour la filière power-to-gas?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q31 : Compte tenu du caractère émergent de cette filière, quel délai moyen de réalisation préconisez-vous pour une installation de power-to-gaz?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q32 : [Interconnexions] Avez-vous des remarques sur ces hypothèses?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q33 : Avez-vous des suggestions complémentaires sur la prise en compte des parcs étrangers ? Notamment, quelles études ou données proposez-vous d'utiliser ?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Consultation publique sur les hypothèses de demande à l'horizon 2035 du Bilan prévisionnel 2017

Préambule

L'évolution de la demande d'électricité doit prendre en compte l'impact sur la consommation et notamment l'impact sur les consommateurs les plus sensibles, de l'évolution du coût du système électrique au regard des scénarios d'offres proposés.

En particulier, à l'horizon 2035, la consommation des industriels électro-intensifs pourrait fortement baisser dans le cas où les coûts du système exploseraient et si les mesures compensatoires s'avéraient insuffisantes.

Q1 : [Cadrage socio-économique] Êtes-vous favorable à l'utilisation de ces valeurs ? Avez-vous d'autres projections/sources à proposer?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q2 : [Cadrage socio-économique] Êtes-vous favorable à l'utilisation de ces valeurs ? Avez-vous d'autres valeurs en tête ? Des demandes de variantes?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q3 : Êtes-vous d'accord avec ces projections du parc de logements chauffés à l'électricité à l'horizon 2035 ? Avez-vous d'autres valeurs à proposer (assises sur quelles sources)?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q4 : Êtes-vous d'accord avec ces projections sur la performance énergétique pour le chauffage des logements?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q5 : Êtes-vous d'accord avec ces évolutions concernant l'ECS dans le secteur résidentiel ? Quelle vision avez-vous de l'évolution en cours et à venir de l'asservissement de l'ECS?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q6 : Êtes-vous d'accord avec ces évolutions concernant la ventilation et la climatisation dans le secteur résidentiel?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q7 : Êtes-vous d'accord avec ces évolutions concernant le froid et le lavage dans le secteur résidentiel?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q8 : Êtes-vous d'accord avec ces évolutions concernant les TIC dans le secteur résidentiel?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q9 : Êtes-vous d'accord avec ces évolutions concernant la cuisson dans le secteur résidentiel ? Pensez-vous que la part de marché de l'électricité pour cet usage est appelée à poursuivre sa croissance?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q10 : Êtes-vous d'accord avec ces évolutions concernant l'éclairage dans le secteur résidentiel?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q11 : Êtes-vous d'accord avec cette évolution du parc de surfaces dans le secteur tertiaire ? Considérez-vous que les surfaces constituent le meilleur indicateur de volume pour évaluer la demande électrique dans le secteur tertiaire?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q12 : Êtes-vous d'accord avec cette évolution du parc de chauffage électrique et des performances des installations dans le secteur tertiaire?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q13 : Êtes-vous d'accord avec ces évolutions de la climatisation dans le secteur tertiaire ?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q14 : Partagez-vous cette vision du volume de CET et de CES à 2035, des taux de pénétration et des performances énergétiques dans le secteur tertiaire?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q15 : Partagez-vous cette vision sur le déploiement généralisé des LED dans le secteur tertiaire ? Si oui, à quel horizon ? Doit-on par ailleurs considérer une évolution du nombre de points lumineux ? Si oui, laquelle ? Êtes-vous d'accord sur les niveaux de baisse de consommation unitaire envisagés?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q16 : Êtes-vous d'accord avec cette évolution de l'usage cuisson dans le secteur tertiaire ? Estimez-vous que la part de marché de l'électricité pour cet usage est appelée à poursuivre sa croissance?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q17 : Êtes-vous d'accord avec cette évolution du besoin de froid dans le secteur tertiaire?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q18 : Êtes-vous d'accord avec cette vision sur l'évolution des équipements informatiques ? Pensez-vous que d'autres usages NTIC sont appelés à se développer et à peser significativement sur la demande électrique?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q19 : Êtes-vous d'accord avec cette vision de l'évolution de l'éclairage public?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q20 : Êtes-vous d'accord avec cette vision de l'évolution des « data centers » ? Disposez-vous de sources de données sur les évolutions passées et à venir du parc installé en France?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q21 : Quelles sont vos remarques sur ces évolutions en volume et en intensité électrique du secteur industriel à l'horizon 2035?

Pour les secteurs les plus électro-intensifs, la plupart des mesures d'efficacité énergétiques ont été mises en œuvre depuis de nombreuses années et les nouveaux gisements d'efficacité énergétiques nécessiteront d'attendre un nouveau cycle d'investissement.
Aussi, l'hypothèse d'une baisse de la consommation électrique de 14 à 17% sur 15-20 ans du seul fait de la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétiques nous semble un peu surévaluée.
A contrario, une hausse subite du prix de l'électricité résultant soit de coûts de la production d'électricité trop élevés (cf. scénarios offre) soit de compensations insuffisantes pour les industries électro-intensives pourrait entrainer des fermetures d'usines dans des délais relativement courts et des baisses de la consommation du secteur industriel plus importantes.
Les scénarios de la consommation de l'industrie, contrairement aux autres secteurs, doivent donc être différenciés en fonction des scénarios d'offre retenus, à moins de considérer explicitement le maintien des mesures de compensation adéquates.

Q22 : Quelles sont vos remarques sur ces évolutions de besoin de transport et de parts modales à l'horizon 2035?

RTE semble voir une évolution croissante de la part du rail dans le transport des marchandises. Or, ce n'est pas l'évolution que les industriels observent avec au contraire une diminution de l'offre sur le rail par rapport à la route et au transport fluvial.

Q23 : Êtes-vous d'accord sur l'utilisation de ces hypothèses relatives au transport et au développement de l'électromobilité à l'horizon 2035 ? Y a-t-il d'autres variantes que vous souhaiteriez voir analysées?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q24 : Êtes-vous d'accord avec ces hypothèses relatives aux secteurs de l'énergie et de l'agriculture à l'horizon 2035 ? Estimez-vous qu'il y aurait un enjeu à modéliser un couplage entre électricité et réseaux de chaleur?

L'UNIDEN n'a pas d'avis sur cette question.

Q25 : Êtes-vous d'accord avec le lien introduit entre croissance économique et investissement renforcé dans l'efficacité énergétique ? Avez-vous d'autres trames d'analyse à proposer?

Une activité industrielle florissante peut en effet permettre d'investir plus sereinement dans l'outil productif et par conséquent de réaliser des économies d'énergie inaccessibles sans avoir recours à un investissement important dont la rentabilité doit aller bien au-delà des seules économies d'énergie. L'UNIDEN partage donc cette hypothèse.
Néanmoins, l'UNIDEN souhaiterait qu'a contrario, en cas de PIB à la baisse, les économies d'énergie soient minorées.

Q26 : Voyez-vous d'autres enjeux énergétiques sur le volet « demande » à analyser dans le Bilan prévisionnel 2017 ? Si oui, lesquels?

L'UNIDEN propose que le Bilan prévisionnel puisse apporter des éléments de réponse aux questions suivantes :

- Quel impact de la compétitivité du parc de production sur la consommation française ? En effet, un parc de production non compétitif peut avoir des conséquences sur les comportements des différents consommateurs.
- Quelles conséquences sur l'évolution de la consommation d'un besoin accru de flexibilité de la part du système électrique ?