



OMNES

OMNES

Omnes est un acteur multi-spécialiste employant près de 70 professionnels de l'investissement à travers 3 activités clés que sont le capital-risque, le capital développement et l'infrastructure.

S'agissant des infrastructures, Omnes finance la transition énergétique depuis 2006, en prenant en charge la gestion des fonds professionnels de capital investissement dont la vocation est d'être le partenaire de référence des acteurs à fort potentiel du marché des énergies renouvelables en Europe. Plus de 40 investissements ont été réalisés à ce jour, notamment dans le cadre de prises de participations au capital de développeurs-exploitants de projets de production d'énergies renouvelables.

Omnes compte ainsi 2,5 GW de capacité d'énergie renouvelable (solaire, éolien, hydro, réseaux de chaleur renouvelables etc.) financée et opérée par les sociétés en portefeuille.

CAHIER D'ACTEUR OMNES

Décarbonons le scénario Watt de RTE !

RTE a publié plusieurs scénarios de mix de production électrique à horizon 2035. Leur point commun est d'atteindre 40% d'énergies renouvelables. Parmi ces scénarios, le scénario « Watt » fait l'hypothèse du déclassement automatique du parc nucléaire après 40 ans de fonctionnement. Malheureusement, ce scénario a pour conséquence un volume d'émissions de CO2 bien supérieur à celui des autres scénarios : 32 millions de tonnes contre un volume de 9 à 19 millions de tonnes pour les autres scénarios.

Nous avons décidé de reprendre les principales hypothèses du scénario Watt et de le faire évoluer en proposant des solutions concrètes pour réduire ses émissions de CO2 d'environ 20 millions de tonnes et de permettre de réduire également les émissions liées à d'autres secteurs d'activité (mobilité, industrie...) de l'ordre d'une centaine de millions de tonnes. Nous avons basé nos calculs sur l'année de référence 2012, très exigeante pour nos capacités de production.

Les axes d'amélioration qui sont présentés ci-après concernent selon nous les enjeux majeur de notre pays du point de vue énergétique pour les 20 ans qui viennent : (i) diminuer la thermo-sensibilité des consommateurs d'électricité, (ii) renforcer la capacité de stockage de notre réseau et (iii) augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix électrique.

Notre scénario est tout à fait réalisable. Nous y avons intégré quelques technologies en devenir en faisant l'hypothèse qu'elles seront matures à moyen terme mais il est tout à fait possible de bâtir un scénario similaire en se concentrant sur les technologies actuelles.

RENFORCER LE SCENARIO "WATT" AVEC LES ENR

Diminuons notre thermo-sensibilité

Nous proposons de diviser par 3 la thermo-sensibilité, principalement grâce à la rénovation énergétique des bâtiments et ce en faisant évoluer la réglementation thermique dès 2020.

Cette réglementation exigerait notamment des standards accrus en termes d'isolation, de substitution des chauffages électriques par des systèmes à accumulation et la mise en place progressive de chauffe-eaux thermodynamique dans l'habitat individuel et le développement de réseaux de chaleur dans l'habitat collectif.

En complément de ces changements de réglementation, une série de mesures pourrait être prise telle que l'augmentation de la durée du Prêt à Taux Zéro ou l'augmentation du plafond d'endettement de la loi Neiertz, notamment lorsqu'il s'agit de financer des équipements réduisant la thermo-sensibilité.

En appliquant ces mesures, nous pourrions obtenir une baisse des consommations d'électricité de l'ordre de 50 TWh et une diminution des émissions de CO2 de 10 millions de tonnes par rapport au scénario Watt. La pointe serait également diminuée de l'ordre de 30 GW.

En second lieu, nous proposons de lancer un grand plan de rénovation des logements chauffés au fioul par l'isolation et l'électrification grâce au couple toiture photovoltaïque plus chauffage thermodynamique avec ballon de stockage avec comme objectif de réduire de 80%, c'est-à-dire 80 TWh, le recours au fioul dans les logements. Les résultats escomptés sont une augmentation de 20 TWh pour la consommation, une diminution de 24 millions de tonnes pour les émissions de CO2 et une augmentation de 10 GW pour les appels à

la pointe.

Enfin, nous proposons de réduire de 10% la consommation d'énergie grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique des usages spécifiques de l'électricité qui fera plus que compenser l'augmentation du PIB et de la population. Nous prévoyons ainsi une diminution de la consommation de 40 TWh et 6 GW pour les appels à la pointe.



Renforçons nos capacités de stockage et de réseau

Le renforcement de nos capacités de stockage doit apporter une flexibilité supplémentaire à notre réseau. Un gisement de stockage considérable prend sa source au niveau des usages tels que la mobilité électrique et le stockage de froid ou de chaleur.

Un gisement complémentaire existe dans la génération de biogaz ou dans la production d'hydrogène d'origine renouvelable.

En ce qui concerne le stockage dans les usages, l'accent doit être mis sur l'effacement de consommation des usagers, le pilotage de la recharge de véhicules électriques ou le Véhicule To Grid (V2G).

De telles mesures permettraient de réduire fortement nos importations d'électricité produite à partir du charbon, qui représente actuellement environ 30 TWh et qui correspond aux émissions d'environ 30 millions de tonnes de CO2.

La flexibilisation du système ne doit donc pas se faire uniquement en France mais aussi au niveau européen.

Un prix plancher au niveau européen du CO2 devrait d'ailleurs être mis en place pour faire en sorte que les centrales thermiques de nos voisins européens ne fonctionnent pas lorsque cela n'est pas nécessaire.

En ce qui concerne le stockage sous forme de chaleur ou de froid, nous pourrions décaler la production de froid chez les particuliers pour faire fonctionner les réfrigérateurs uniquement pendant la journée grâce au stockage dans les usages (ce phasage serait tout à fait adapté à la courbe de production des centrales solaires photovoltaïques.) Nous considérons que la moitié du parc de réfrigérateur a été renouvelé avec des appareils consommant un tiers de moins qu'actuellement et que ceux-ci sont systématiquement équipés de matériaux à changement de phase pour permettre le décalage d'usage. Ceci permettrait une réduction de la consommation de 6 TWh et une réduction de la pointe d'environ 2 GW.

Nous pourrions également décaler la production d'eau chaude sanitaire en remplaçant plus de 7,5 millions de chauffe-eau électriques et de chaudières à gaz par des chauffe-eau thermodynamiques. Ceci permettrait une réduction de la consommation de 3 TWh, une réduction des émissions de CO2 de 6 millions de tonnes et une réduction de la pointe d'environ 7,5 GW.

Enfin, en termes de stockage à grande échelle, nous pourrions produire de l'électricité à partir de biogaz ou même de STEP aux heures de pointe : 1 GW fonctionnant deux heures le matin et deux heures le soir apporterait 1,5 TWh lors des pointes journalières.

Un grand plan de production d'hydrogène chez les acteurs industriels par la mise en place d'électrolyseurs nous paraît également possible. 20 GW fonctionnant pendant quelques milliers d'heures « creuses » lorsque les prix de l'électricité sont très bas pourraient fournir 1 million de tonnes d'hydrogène à des prix compétitifs par rapport au reformage du méthane surtout si le prix de la tonne de CO2 augmente sensiblement. Ceci permettrait,

en consommant pendant 3000 heures 60 TWh d'électricité une réduction des émissions de CO2 de 10 millions de tonnes et une absorption de 20 GW de surplus de production aux heures creuses.

Enfin, le développement de la mobilité électrique apparaît comme étant incontournable. Nous ciblons un volume de 15 millions de véhicules électriques à horizon 2035 dont une partie pourrait être raccordée au réseau pour le soutenir à certains moments et apporter une flexibilité supplémentaire au système. Ceci nécessiterait environ 40 TWh de consommation d'électricité, réduirait les émissions de CO2 de 40 millions de tonnes absorberait 60 GW de surplus de production aux heures creuses. A la pointe, cette solution contribuerait à apporter une puissance de 20 GW.

Ces mesures s'appuyeraient sur le fait de conserver les 6 GW de cycle combiné gaz actuellement en place et permettant de produire environ 25 TWh en émettant environ 10 millions de tonnes de CO2.

Enfin, nous pourrions envisager la transformation de TAC, centrale à charbon et au fioul lourd existantes pour les faire fonctionner à la pointe avec des biocombustibles ou des carburants de synthèse issus des surplus d'EnR flux. Cette capacité se rajouterait aux 4 GW de groupes dispatchables existant actuellement. Les installations de pointes ne seraient mises à contribution que 400 heures par an et produiraient environ 2,5 TWh en émettant 0,6 millions de tonnes de CO2.



Allons plus loin sur les énergies renouvelables

La baisse spectaculaire des coûts de production de l'électricité à partir de l'éolien ou du solaire doit nous inciter à faire preuve d'ambition concernant la part qu'elles occuperont en 2035 dans le mix électrique.

Concernant l'éolien terrestre, nous suggérons d'augmenter le rythme annuel d'installation par rapport au scénario Watt de RTE de 20% et du nombre d'heures à équivalent pleine puissance par rapport à la situation actuelle grâce à l'installation de turbines de plus grande dimension, plus hautes et très toilées. Pour y parvenir, il conviendrait de réduire les contraintes spatiales qui pèsent sur l'éolien et de supprimer un niveau de juridiction pour traiter les contentieux.

Pour l'éolien offshore, nous proposons d'augmenter le rythme annuel d'installation et le nombre d'heures à équivalent pleine puissance par rapport au scénario Watt de RTE.

Enfin, au sujet du solaire photovoltaïque, il est anormal que la France ait installé moins de capacité que le Royaume Uni et l'Allemagne en 2017, compte tenu de la taille du territoire français et de son ensoleillement par rapport à ces 2 pays. Il faut donc augmenter le rythme annuel d'installation pour atteindre une puissance installée 2 fois plus grande que celle du scénario WATT de RTE.

En outre, nous recommandons de favoriser le stockage sur une partie du parc au sol afin de stocker une partie de la production de la mi-journée pour la reporter sur la pointe du soir et profiter ainsi des spreads sur le prix du spot. La mise en place de 2 heures de stockage sur 50 GW permettrait de réduire à la fois le besoin en capacité d'accueil et la puissance maxi du parc photovoltaïque de 20 GW.

Des adaptations de la réglementation seraient également nécessaires. Elle consisteraient notamment à libérer les terrains à faible valeur agronomique pour peu que les projets s'engagent à un multi usage du territoire (production d'énergie et développement de la biodiversité, production d'énergie et élevage, etc...) et à remettre en place le guichet ouvert pour des projets d'autoconsommation de taille critique.

Ces objectifs ne peuvent être atteints qu'avec le soutien du secteur bancaire. Nous préconisons donc de mettre en place un système qui permette aux banques d'apporter les fonds nécessaires aux financements à long terme des projets vendant leur énergie sur les marchés ou à des contreparties privées. Ceci pourrait par exemple prendre la forme de mécanisme de « tarif plancher » par définition plus faible qu'un tarif d'achat.

CONCLUSION

Omnes propose de renforcer le scénario « Watt » de RTE en présentant des solutions pour le décarboner. La première piste d'amélioration réside dans la réduction de notre thermo-sensibilité : nous proposons de la réduire par 3, notamment via des mesures relatives à la rénovation énergétiques des bâtiments et à l'amélioration de l'efficacité énergétique. Deuxièmement, il nous paraît indispensable de renforcer nos capacités de stockage afin de permettre une flexibilité supplémentaire de notre réseau et ce au niveau européen. Enfin, nous croyons qu'il est impératif de faire montre de plus d'ambitions dans le développement des énergies renouvelables, en abaissant notamment certaines contraintes réglementaires qui pèsent sur le développement de l'éolien terrestre et en augmentant le rythme d'installation des éoliennes en mer et du solaire photovoltaïque.