



Le réseau de l'intelligence électrique

L'équilibre offre-demande d'électricité pour l'hiver 2015-2016

Synthèse
Novembre 2015

Sommaire

1. Une prévision de consommation stable	4
a. La variation de la consommation électrique en hiver	4
b. La variation de la consommation électrique en fonction de la température	4
c. Des mesures d'efficacité énergétique en expansion	5
d. L'effet des mesures d'efficacité énergétique sur la consommation	5
e. Un volume total d'effacements en progression	7
2. Une disponibilité du parc de production en hausse sur l'hiver	8
a. Une offre de production disponible plus faible en février	9
b. Fermeture de 1250 MW d'unités de production de charbon	9
3. Un risque maîtrisé de rupture d'approvisionnement	10
4. Dispositif d'ajustement de l'offre et de la demande d'électricité en temps réel	11
5. Gestion des situations tendues	12
6. Une sécurisation durable des régions Bretagne et Provence-Alpes-Côte d'Azur	12
Démarche méthodologique de RTE	14

ANALYSE GLOBALE

Hiver 2015-2016

Une sécurité d'approvisionnement électrique maîtrisée avec un mix énergétique en évolution

RTE prévoit que l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité devrait être assuré pendant l'hiver 2015-2016, malgré des marges plus faibles que l'hiver dernier. Le développement continu des énergies renouvelables (éolien, photovoltaïque) ainsi que la progression du volume prévisionnel d'effacement permettent de compenser en partie la fermeture de 1250 MW de centrales au charbon.

La consommation quant à elle reste stable par rapport à l'hiver dernier sous l'effet conjugué des mesures d'efficacité énergétique et de l'activité économique.

En cas de vague de froid durable, une augmentation de la consommation de près de 2 400 MW/°C est à prévoir (thermo-sensibilité). La France aurait alors besoin de 6 400 MW d'imports en provenance des pays voisins pour maintenir sa sûreté d'approvisionnement. La disponibilité prévisionnelle des capacités de production et d'effacement en Europe ainsi que des interconnexions avec les pays

voisins devraient permettre de disposer de ces imports qui contribuent significativement à la sécurité d'approvisionnement nationale.

En complément des présentes analyses réalisées par RTE sur 12 pays ouest-européens, ENTSO-E[1] publiera fin novembre, l'étude européenne intitulée « Winter Outlook Report » qui précisera les conditions de disponibilité de la production en Europe et le niveau d'adéquation entre l'offre et la demande en électricité.

RTE, Réseau de Transport d'Electricité, est une entreprise de service. Notre mission fondamentale est d'assurer à tous nos clients l'accès à une alimentation électrique économique, sûre et propre. RTE connecte ses clients par une infrastructure adaptée et leur fournit tous les outils et services qui leur permettent d'en tirer parti pour répondre à leurs besoins, dans un souci d'efficacité économique, de respect de l'environnement et de sécurité d'approvisionnement en énergie. A cet effet, RTE exploite, maintient et développe le réseau à haute et très haute tension. Il est le garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique. RTE achemine l'électricité entre les fournisseurs d'électricité (français et européens) et les consommateurs, qu'ils soient distributeurs d'électricité ou industriels directement raccordés au réseau de transport. 105000 km de lignes comprises entre 63 000 et 400 000 volts et 48 lignes transfrontalières connectent le réseau français à 33 pays européens, offrant ainsi des opportunités d'échanges d'électricité essentiels pour l'optimisation économique du système électrique. RTE emploie 8500 salariés.

1. Une prévision de consommation stable

La prévision en énergie pour l'hiver 2015 et 2016 est stable par rapport aux dernières années, avec une consommation d'électricité estimée de 222 TWh entre mi-novembre et fin mars.

a. La variation de la consommation électrique en hiver

La consommation électrique française varie fortement au cours de la saison du fait de l'importance du chauffage électrique. A conditions climatiques normales, la consommation atteint un maximum en janvier de 84,7 GW, puis décroît progressivement sur le reste de l'hiver jusqu'à atteindre 67 GW fin mars. La baisse de consommation de 5 à 9 GW sur les 2 dernières semaines de décembre correspond à la baisse d'activité économique liée aux vacances scolaires et aux jours fériés.

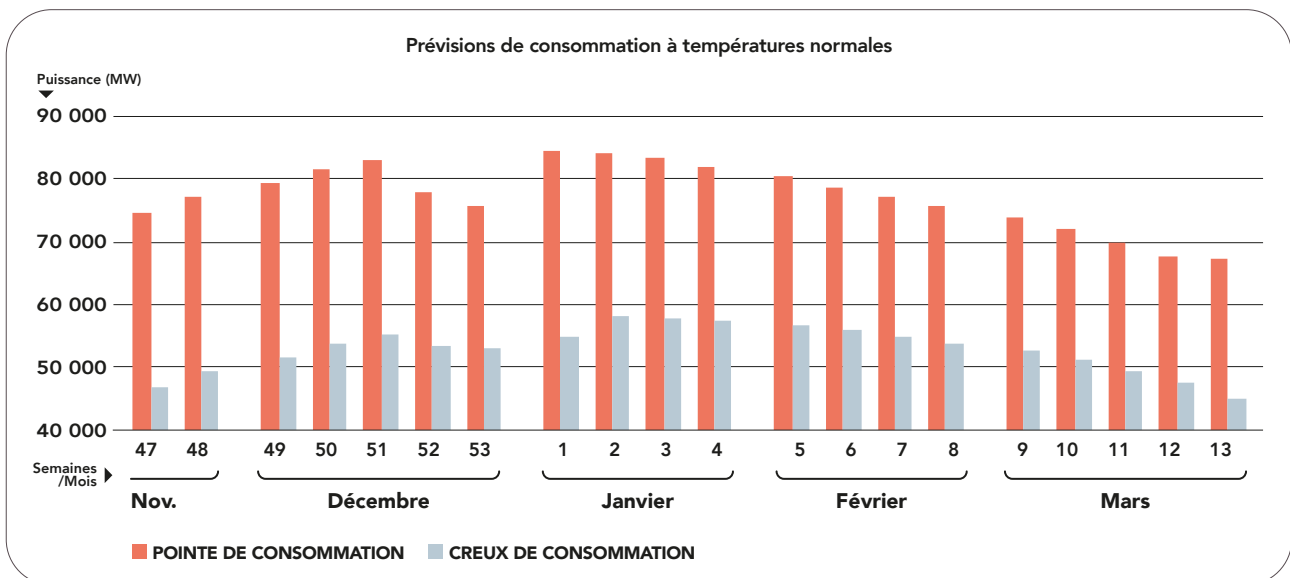
Au sein d'une même semaine, les écarts entre pointe de consommation et creux de consommation sont également importants et peuvent atteindre 30 GW en conditions normales de températures.

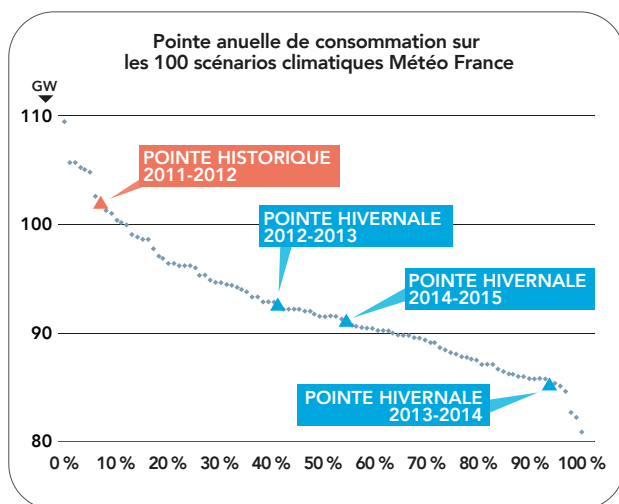
b. La variation de la consommation électrique en fonction de la température

Au-delà des variations saisonnières, la consommation varie fortement avec les températures. RTE estime que pour chaque degré de température en moins par rapport à la normale, au niveau national, la consommation augmente jusqu'à 2400 MW.

Afin d'estimer au mieux les risques pour l'hiver, RTE utilise différents scénarios climatiques fournis par Météo-France, cohérents avec le climat actuel et représentatif de ces aléas. Selon ces scénarios climatiques, la pointe de consommation hivernale peut varier entre 81 et 109 GW, comme le montre le graphique «Pointe annuelle de consommation sur les 100 scénarios climatiques Météo France» page 5 (avec probabilités de réalisation).

Ainsi, la pointe historique de consommation du 8 février 2012, qui a atteint 102,1 GW lors d'une vague de froid importante en France, représente un niveau de consommation « à une chance sur dix », c'est-à-dire un niveau de consommation que l'on n'atteint qu'une fois tous les 10 ans.





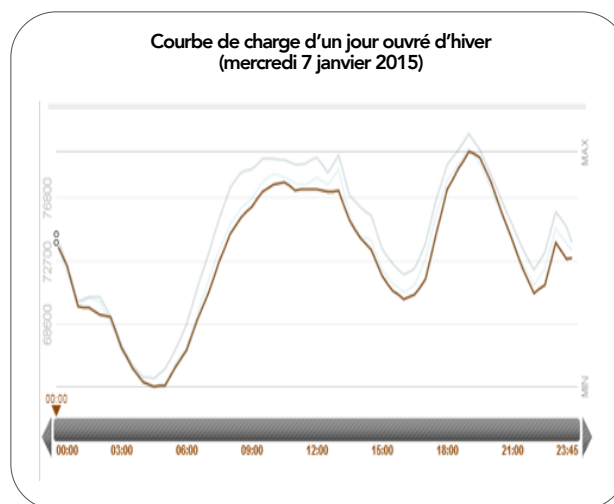
L'hiver 2013-2014 ayant été particulièrement doux, la pointe de consommation atteinte fut particulièrement faible avec 85,1 GW.

c. Des mesures d'efficacité énergétique en expansion

L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments et des équipements se poursuit sous l'impulsion des politiques énergétiques mises en place, avec notamment les directives européennes sur l'éco-conception (définissant des normes en termes de performance énergétique sur une large gamme de produit) et sur l'étiquetage énergétique (permettant d'informer le consommateur sur la performance énergétique des produits).

Ces mesures d'efficacité énergétique permettent de stabiliser la croissance de la consommation résidentielle, malgré l'augmentation du parc de logements.

Les mesures d'efficacité énergétique devraient permettre d'économiser 2 TWh chaque hiver d'ici à 2020 (soit la consommation de 100 000 foyers chaque hiver).



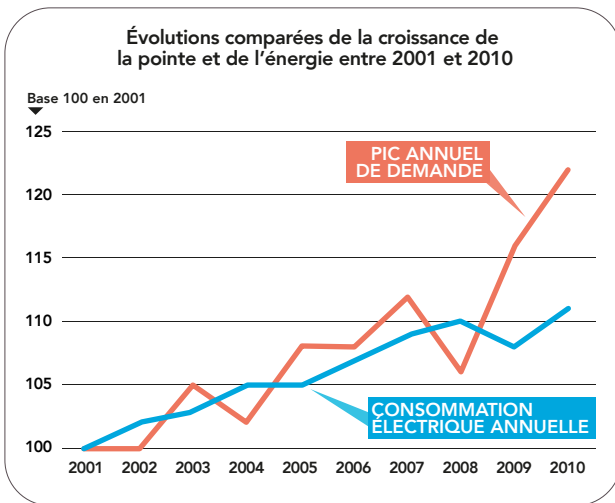
d. L'effet des mesures d'efficacité énergétique sur la pointe de consommation

La consommation journalière d'électricité est caractérisée par deux périodes de forte consommation : la consommation la plus forte un jour ouvré d'hiver apparaît aux alentours de 19h00 (pointe de consommation) et la plus faible aux alentours de 4h00 (creux de consommation).

La consommation lors du plateau du matin est plus faible que lors de la pointe du soir (en moyenne -2000 MW sur l'hiver) mais se maintient à un niveau important pendant près de 4h00.

Ces variations de la consommation ont un impact sur la sûreté d'approvisionnement électrique, car elles mobilisent des moyens disponibles sur plusieurs heures le matin, là où deux heures suffissent le soir.

Ainsi, RTE s'assure de disposer d'une plus grande disponibilité de l'offre (production, effacement,...) lors du palier du matin pour faire face aux aléas.

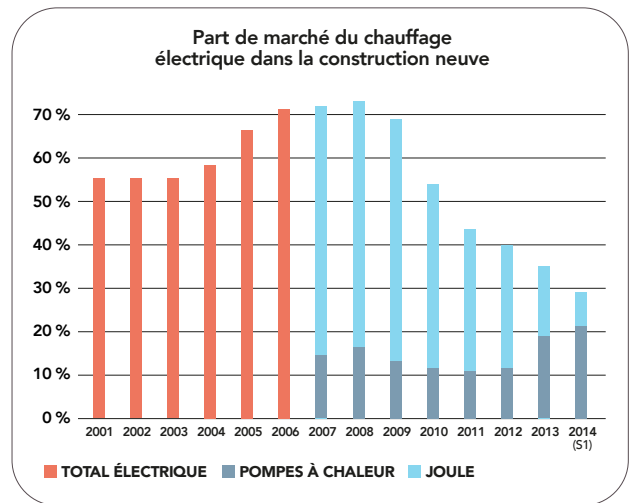


Durant la dernière décennie, la pointe de consommation a augmenté deux à trois fois plus rapidement que l'énergie annuelle consommée (cf graphique ci-dessus).

Cette dynamique est essentiellement portée par le développement important de l'usage des radiateurs électriques, dont le développement s'est accru entre 2005 et 2009 avec une part de marché dans la construction neuve supérieure à 60%.

La contribution du chauffage électrique des nouvelles constructions à l'accroissement de la pointe de consommation devrait fortement diminuer dans les prochaines années, avec l'application de la Réglementation Thermique 2012 (RT2012) (cf encadré page 7).

La RT 2012 a réduit d'un facteur de deux à quatre les consommations d'énergie réglementées dans les bâtiments neufs des régions les plus froides. En effet, la RT 2005 définissait un coefficient de consommation maximale d'énergie primaire variant entre 130 et 250 kWh/m²/an, tandis que la RT 2012 retient un coefficient variant de 40 à 60 kWh/m²/an.

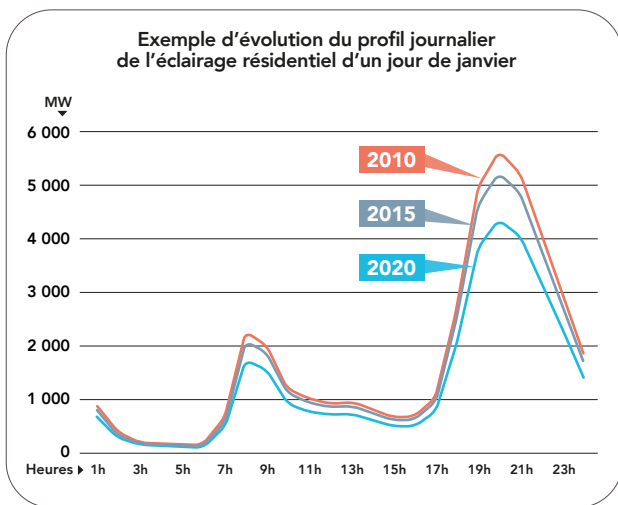


La mise en application de la RT2012 pour la construction neuve se traduit par la diffusion des solutions de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire les plus performantes.

Le graphique ci-dessus montre que la part de marché du chauffage électrique par effet Joule dans les constructions neuves est passée de plus de 60% en 2007 à environ 10% en 2014, au profit d'équipements plus efficaces tels que les pompes à chaleur.

Enfin, dans le cadre des directives européennes sur l'éco-conception, la fin des ampoules à incandescence conduit à une baisse progressive de la consommation de l'éclairage au cours d'une journée et particulièrement à la pointe de 19h00.

Entre 2010 et 2015, l'émergence de l'utilisation des LED et des lampes à basse consommation dans l'éclairage résidentiel a entraîné une diminution de 300 MW à la pointe de 19h00.



Une analyse complète de la structure de la consommation d'électricité, de son évolution et de l'impact des mesures d'efficacité énergétique est disponible dans le Bilan Prévisionnel 2015.

LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE 2012

Conformément à l'article 4 de la loi Grenelle 1, la « RT 2012 » a pour objectif notamment de limiter la consommation d'énergie primaire des bâtiments neufs à un maximum de 50 kWh/m²/an en moyenne, tout en suscitant :

- une évolution technologique et industrielle significative pour toutes les filières du bâti et des équipements,
- un très bon niveau de qualité énergétique du bâti, indépendamment du choix de système énergétique,
- un équilibre technique et économique entre les énergies utilisées pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

Grâce à cette nouvelle réglementation thermique, l'Etat prévoit de diviser par 3 la consommation énergétique des constructions neuves.

e. Un volume total d'effacements en progression

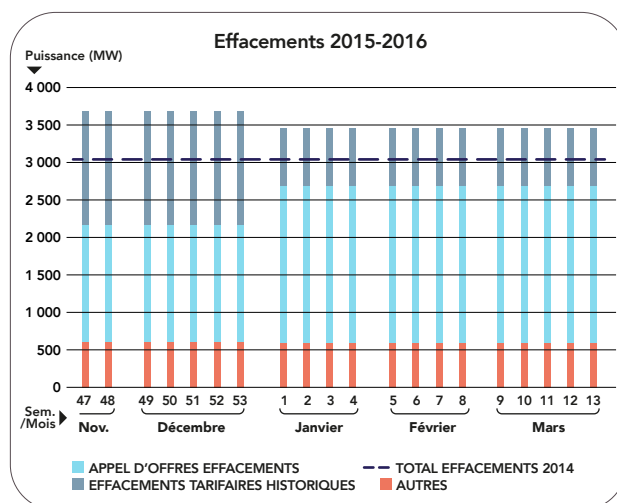
Du point de vue de l'équilibre offre-demande, il est équivalent d'accroître la production ou de réduire la consommation. Cette réduction de consommation se traduit par le développement des effacements de consommation, qui contribuent à la sûreté d'approvisionnement.

Les effacements tarifaires historiques seront en nette diminution cet hiver, avec la fin des tarifs réglementés de vente jaune et vert au 1er janvier 2016.

Toutefois, cette baisse des effacements tarifaires historiques sera compensée par l'Appel d'Offres Effacements 2016 lancé par RTE. En effet, cet appel d'offres devrait voir une augmentation du volume d'effacements activable à partir du 1er janvier 2016, comme le montre le graphique ci-dessous.

Ainsi, le volume total d'effacements disponibles cet hiver sera en progression par rapport à l'hiver dernier.

Le volume d'effacements hors du cadre des tarifs réglementés ou de l'Appel d'Offres Effacements (liant par un contrat bilatéral un consommateur à son fournisseur d'électricité) restera stable sur l'hiver.



2. Une offre de production plus disponible cet hiver

Sur la base des derniers éléments transmis par les différents producteurs, le parc de production sera moins important que l'hiver dernier, mais avec une disponibilité moyenne sur la période plus élevée de l'ordre de 500 MW.

La fermeture de 1250 MW de centrales thermiques au charbon ne respectant plus les contraintes environnementales est en partie compensée par une meilleure disponibilité moyenne du parc nucléaire ainsi que par le développement des énergies renouvelables et la croissance prévisionnelle des effacements.

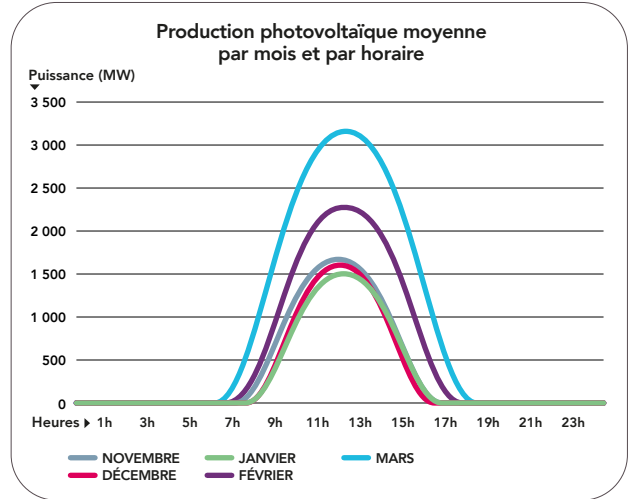
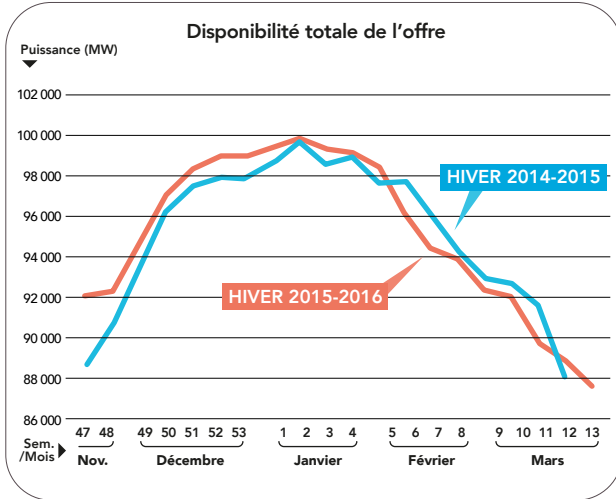
La disponibilité des moyens de production est variable au cours de l'hiver et dépend notamment des variations de la consommation, et des périodes de maintenance.

L'offre sera meilleure que l'hiver précédent en début d'hiver, mais inférieure à partir de février, période la plus défavorable pour les marges.

Avec un total cumulé de 1700 MW supplémentaires par rapport à l'hiver 2014/2015, les parcs éoliens et photovoltaïques français contribuent plus fortement à la couverture des besoins électriques. Pour tenir compte de l'intermittence de ces moyens de production, RTE utilise les scénarios climatiques fournis par Météo-France qui combinent simultanément les variations possibles de la température, de la vitesse du vent et de la nébulosité.









La disponibilité de la production éolienne dépend fortement des conditions climatiques, c'est pourquoi elle varie fortement selon les scénarios climatiques. Le rapport moyen entre l'énergie effectivement produite par le parc éolien durant un laps de temps donné et l'énergie qu'il aurait pu générer à sa puissance maximale pendant la même période sur l'ensemble des scénarios climatiques est estimé à 27%.

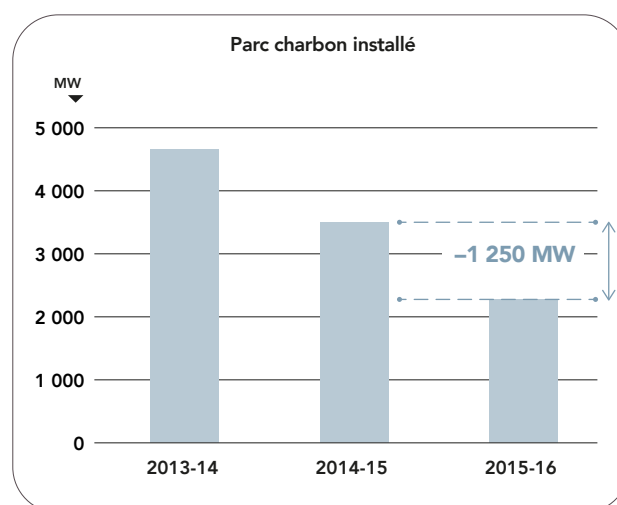
La production photovoltaïque est plus à même de couvrir le plateau du matin que la pointe du soir en hiver, avec un pic de puissance de 3200 MW à 12h00 en mars.



a. Une offre de production disponible plus faible en février

A l'image de l'hiver dernier, le mois de février est le mois où les marges de sureté sont les plus faibles. :

DISPONIBILITÉ MOYENNE SUR FÉVRIER 2016 COMPARÉE À FÉVRIER 2015		
	Nucléaire	-600 MW ↘
	Thermique (hors diésels)	-1 200 MW ↘
	Diésels	0 MW →
	Hydraulique	-100 MW ↘
	Éolien	200 MW ↗
	Photovoltaïque	200 MW ↗
	Autres productions décentralisées	300 MW ↗
	Effacements	500 MW ↗
TOTAL		-700 MW ↘



b. Fermeture de 1250 MW d'unités de production de charbon

La disponibilité du parc de production thermique classique est en baisse de 1250 MW cet hiver après la fermeture définitive de 5 centrales au charbon qui ne respecteraient plus les contraintes environnementales au-delà du 31 décembre 2015.

La fermeture des centrales au charbon a entraîné une diminution des capacités de production de 2400 MW ces deux dernières années.

3. Un risque maîtrisé de rupture d’approvisionnement

Pour estimer le risque de rupture d’approvisionnement en électricité, RTE étudie l’impact d’un grand nombre de combinaisons d’aléas de production et de consommation et produit des indicateurs probabilistes.

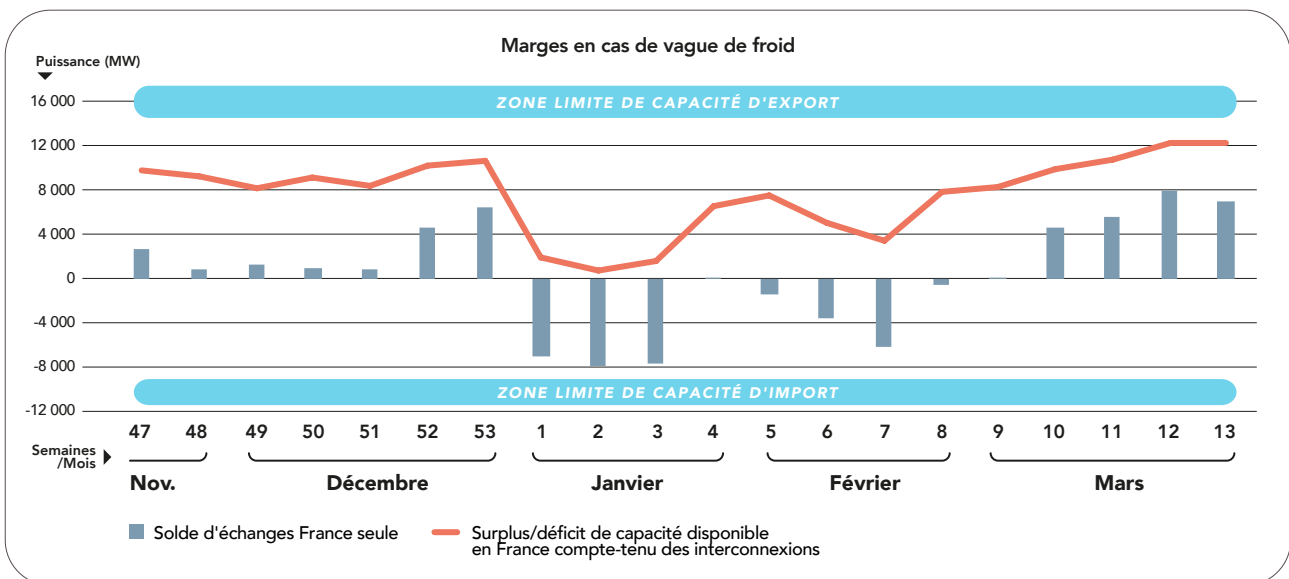
La maîtrise du risque est illustrée ici avec le cas d’une vague de froid extrême. En effet, en cas de froid intense et durable avec des températures inférieures de 6 à 8°C aux températures de référence, les niveaux de consommation seraient comparables à ceux réalisés lors de la pointe historique de février 2012, réduisant les marges prévisionnelles de sûreté.

La figure ci-dessous présente, pour chaque semaine de l’hiver, le solde des échanges nécessaires à la sûreté à la pointe de consommation du soir en cas de vague de froid. Ce solde correspond, si positif, à la valeur maximale de production qui pourrait être exportée dans le respect du critère de sûreté ou, si négatif, au complément minimal qu’il serait nécessaire d’importer pour satisfaire ce critère. Les zones limites de capacité d’export et d’import correspondent à la somme des NTC (Net Transfer Capacities) vues de RTE au delà desquelles le réseau ne peut plus exporter ni importer.

Ainsi, en cas de vague de froid importante et durable sur la France, le niveau d’importation nécessaire pourrait atteindre près de 6 300 MW pour satisfaire l’équilibre et la marge nécessaire pour couvrir des aléas de court terme. Cette valeur reste compatible avec les capacités d’importation du réseau.

Le système électrique européen étant fortement interconnecté, l’équilibre offre-demande doit être analysé non seulement au niveau de chaque pays, mais aussi à l’échelle européenne. En effet, la mutualisation de l’offre grâce aux interconnexions électriques constitue un atout important pour couvrir la demande à une échelle plus large que chaque pays, dans la mesure où les capacités maximales d’importation du réseau français ne sont pas atteintes.

Ainsi, en tenant compte des interconnexions avec les pays voisins ainsi que des capacités de production qui y sont disponibles, la France conservera en cas de vague de froid un surplus de capacité supérieure à 1000 MW par rapport au minimum requis pour la sûreté, pendant tout l’hiver (courbe orange).



Un travail similaire à la présente analyse est donc effectué au niveau européen par l'ensemble des gestionnaires de réseau. Au travers du « Winter Outlook Report », RTE et ses homologues européens informent l'ensemble des acteurs du marché européen de l'électricité de l'analyse prévisionnelle de l'équilibre offre-demande pour l'hiver à venir.

Les résultats de cette étude seront publiés fin novembre par ENTSO-E (« Winter Outlook Report »).

Les valeurs affichées, résultant de simulations d'un nombre important de scénarios de température et de disponibilité des groupes de production, ne correspondent pas à une prévision des échanges transfrontaliers en temps réel qui pourront être différents de ce solde, en raison notamment :

- des conditions météorologiques réelles et de la disponibilité effective des moyens de production,

- des arbitrages effectués par les différents acteurs, en particulier entre la sollicitation des moyens de production français, la mobilisation des effacements de consommation et le recours aux marchés étrangers via les capacités d'échanges proposées par RTE,

Dans une situation de très forte tension de l'équilibre offre demande en France continentale, après la mise en œuvre par les fournisseurs de l'ensemble des moyens d'action dont ils disposent, RTE devra, si nécessaire, faire appel à des moyens exceptionnels et à des actions de sauvegarde (telle que la baisse de 5% de la tension).

L'augmentation de la consommation réduit les marges de sûreté du système électrique. Par conséquent, les actions de chacun, visant à maîtriser ou réduire la puissance électrique notamment aux horaires des pointes, contribuent à diminuer les éventuelles tensions sur l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité, et améliorent ainsi la sécurité d'alimentation du pays.

4. Dispositif d'ajustement de l'offre et de la demande d'électricité en temps réel

En cas d'aléas sur la consommation ou sur la production, RTE utilise le mécanisme d'ajustement.

RTE peut solliciter des offres afin d'assurer à tout instant l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité et reconstituer les marges de sécurité d'exploitation du système électrique.

Depuis son démarrage en avril 2003, le mécanisme d'ajustement, dont les règles sont approuvées par la Commission de Régulation de l'Énergie, a démontré son efficacité. Conformément aux dispositions législatives, la puissance disponible sur les moyens de production techniquement opérationnels, et non utilisée par les producteurs pour leurs besoins propres, doit être mise à la disposition de RTE via le mécanisme d'ajustement.

En complément, dès 2003, RTE avait ouvert la possibilité pour les consommateurs de proposer sur le mécanisme d'ajustement des offres d'effacement de la consommation de leurs sites et ainsi de tirer parti des souplesses possibles. Cette démarche est désormais pérennisée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

Enfin, le dispositif en vigueur en France est ouvert aux offres d'ajustement en provenance de pays frontaliers (Suisse, Allemagne et Royaume Uni et Espagne).

Soulignons toutefois que les marges sont dimensionnées pour couvrir les aléas survenant en temps réel ou sur des échéances très proches de celui-ci. Ainsi le mécanisme d'ajustement, réservoir des offres permettant de constituer les marges d'exploitation pour faire face à des aléas sur la production ou la consommation à court terme, n'a pas pour vocation de couvrir des déséquilibres sur le périmètre de responsabilité des acteurs commerciaux.

Outre le dispositif d'ajustement utilisé en temps réel par RTE en cas d'aléas sur la consommation et les offres, les fournisseurs disposent dans leur portefeuille de possibilités d'effacement de la consommation dont les effacements tarifaires.

5. Gestion des situations tendues

Dans les périodes de tension de l'équilibre offre – demande français caractérisées par des soldes d'échanges importateurs avec les pays voisins saturant les capacités d'imports calculées aux frontières, les fournisseurs du marché français peuvent également mettre en œuvre des effacements supplémentaires de la consommation sur leurs portefeuilles de clients, en complément de leurs achats sur les marchés européens. A ce stade, seuls les effacements communiqués par les fournisseurs à RTE et ceux de l'appel d'offres sont pris en compte. De plus, les producteurs installés en France peuvent également agir sur leur planning de maintenance des groupes de production pour augmenter si possible leur disponibilité.

Enfin, avant de faire appel aux moyens exceptionnels, RTE s'appuie sur les dispositifs suivants : sollicitation des offres d'effacement des consommateurs français ou en provenance de l'étranger sur le mécanisme d'ajustement et activation des contrats de secours conclus avec les autres gestionnaires de réseau européens.

Si ces mesures préventives s'avèrent cependant insuffisantes, RTE alerte les pouvoirs publics des risques de rupture d'approvisionnement et procède en temps réel à l'activation de moyens exceptionnels d'exploitation visant à limiter les conséquences sur le système électrique.

6. Une sécurisation durable des régions Bretagne et Provence-Alpes-Côte d'Azur

Pour remédier à la fragilité historique d'alimentation électrique des régions Bretagne et Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), RTE a œuvré à la mise en place de « filets de sécurité » afin d'assurer une sécurisation électrique durable de ces deux régions.

Un filet de sécurité électrique a été inauguré le 21 avril 2015 dans la région PACA, la Bretagne quant à elle sera équipée d'ici 2017.

Filet de sécurité PACA

Formé de 3 lignes électriques souterraines à 225 000 volts installées dans le Var et les Alpes-Maritimes, cet ouvrage de 107 km permet désormais aux habitants de la région de disposer d'une desserte en électricité aussi performante et fiable que celle dont bénéficie le reste de la France. Cette infrastructure complète le maillage existant du réseau régional à 225 000 volts. Désormais, en cas d'incident sur l'axe principal à 400 000 volts entre Avignon et Nice, l'alimentation électrique de l'en-

semble du territoire pourra être maintenue grâce au réseau à 225 000 volts de RTE. En sécurisant l'approvisionnement électrique de la région par cet investissement de 171 M€, RTE permet aux entreprises locales de bénéficier d'une alimentation en électricité sûre, source de compétitivité pour leur activité.

Filet de sécurité Bretagne

Les travaux de création de la liaison souterraine à 225 000 Volts entre Lorient et Saint-Brieuc ont démarré au mois d'octobre 2015. Cette liaison électrique de 76 km viendra compléter le maillage du réseau de transport régional existant et permettra de sécuriser durablement l'alimentation du nord et du centre de la Bretagne. Destiné à être inauguré en novembre 2017, ce filet de sécurité, d'un montant de 120 M€, contribuera également à la réussite de la transition énergétique en facilitant l'accueil des énergies renouvelables.



ÉcoWatt Bretagne
Le bon geste énergie

56 000 EcoW'acteurs
+6.5% par rapport à la saison dernière

La Bretagne ne produit que 13% de l'électricité qu'elle consomme, et son approvisionnement repose sur des sites de production très éloignés.

C'est pourquoi RTE déploie un « filet de sécurité » sur la région, constitué de liaisons électriques souterraines à 225 000 volts entre Lorient et Saint-Brieuc (cf page 12).

En parallèle, RTE poursuit ses initiatives en matière de maîtrise de la demande, à travers la démarche éco-citoyenne Ecowatt, visant à inciter les Bretons à modérer leur consommation d'électricité en période de pointe hivernale. Un appel à la modération de la consommation électrique pourra être lancé à partir du site internet d'information Ecowatt Bretagne.

Cet appel s'appuiera sur les prévisions de l'état du système électrique breton réalisé la veille pour le lendemain et comprendra deux niveaux d'alerte (orange et rouge) en fonction de la situation.



ÉcoWatt PACA
Le bon geste énergie

29 000 EcoW'acteurs
+9% par rapport à la saison dernière

Longtemps fortement importatrice, la région PACA souffrait d'un déséquilibre important pour les départements du Var et des Alpes-Maritimes, dont l'approvisionnement reposait sur une unique artère de 400 000 volts d'alimentation située au Sud de la région. La mise en service définitive du Filet de sécurité assure désormais une alimentation électrique durablement renforcée de la région.

En parallèle de la sécurisation du réseau, RTE poursuit la dynamique EcoWatt selon une démarche de sensibilisation sur la pointe de consommation. Cette démarche de prévention a pour but l'appropriation des enjeux électriques de la région par les utilisateurs.

Ecowatt contribuera également à sensibiliser les habitants sur les enjeux de la transition énergétique dans leur région et à faire évoluer les comportements.

DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE DE RTE



RTE est responsable de la gestion de l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité en temps réel en France continentale. Pour ce faire, il anticipe les éventuels risques de tension sur l'approvisionnement, bien avant le temps réel, et en informe les acteurs du marché.

RTE réalise chaque année une étude prospective de l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité pour l'hiver à venir, sur l'ensemble de la France continentale. Cette saison est plus particulièrement étudiée du fait des niveaux plus élevés de consommation électrique en ces périodes de températures basses.

RTE effectue l'analyse des marges d'exploitation prévisionnelles du système électrique français, sur la période allant de mi-novembre à fin mars. Il étudie le risque physique d'insuffisance d'offre au regard de la demande en électricité, examiné en puissance pour chaque semaine de l'hiver, à la pointe de consommation du matin et du soir. A chacune des pointes de consommation, RTE évalue le niveau minimal de risque nécessaire à couvrir pour faire face aux aléas (techniques et/ou météorologiques) pouvant survenir sur le système électrique français.

RTE utilise les informations transmises par l'ensemble des acteurs français (disponibilités des centrales de production, effacements de la consommation contractualisés par les fournisseurs sur leurs portefeuilles de clients) et les confronte aux prévisions de consommation qu'il établit, en se basant sur des modèles statistiques.

L'analyse du passage de l'hiver estime ainsi l'offre moyenne disponible ou nécessaire permettant de respecter ce niveau minimal de risque à couvrir pour l'ensemble du système électrique français.

Pour ce faire, des marges prévisionnelles sont évaluées de manière probabiliste sur la base de plusieurs milliers de scénarios, couplant des situations différenciées à la fois sur le parc de production (taux d'indisponibilité des différents groupes de production, historiques des stocks hydrauliques) et sur la consommation (sur la base de scénarii de température).

RTE évalue également au travers d'un scénario de stress les conséquences d'une vague de froid, caractérisée par des températures fortement et durablement en dessous des normales de saison.

Si des périodes de tension sur l'équilibre offre-demande sont détectées, RTE examine avec les producteurs les aménagements possibles des plannings d'arrêt des groupes de production, et prend en compte les possibilités d'effacement de consommation communiquées par les fournisseurs.

En dernier lieu, si ces actions préalables s'avèrent insuffisantes et les situations rencontrées critiques, RTE alerte les pouvoirs publics des risques de rupture d'approvisionnement et procède en temps réel aux actions d'exploitation visant à limiter les conséquences sur le système électrique.

Ces moyens exceptionnels sont les suivants, activés par ordre de priorité décroissant : offres exceptionnelles du mécanisme d'ajustement, augmentation très rapide (voire surcharge temporaire) de la puissance produite par certains groupes de production (à combustible fossile et hydrauliques), baisse de tension de 5% pendant les pointes, et en tout dernier lieu, des délestages de la consommation.



Le réseau de l'intelligence électrique

Tour Initiale - 1, terrasse Bellini - TSA 41000
92919 Paris la Défense cedex
www.rte-france.com

Service de presse de RTE
Tél : 01-41-02-25-31