



RAPPORT

18 mai 2017

Rapport du comité d'études relatif aux données dont disposent les gestionnaires de réseaux et d'infrastructures d'énergie

SOMMAIRE

LE MOT DU RAPPORTEUR	5
SYNTHÈSE.....	7
1. LES DONNÉES DES OPÉRATEURS RÉGULÉS : ENTRE COMPLEXITÉ ET HÉTÉROGÉNÉITÉ	11
1.1 LES GESTIONNAIRES DE RESEAUX DISPOSENT D'UN NOMBRE CROISSANT DE DONNEES DE NATURES TRES DIVERSES	11
1.1.1 Les différentes catégories techniques de données	11
1.1.2 Les technologies de l'information offrent de nombreuses possibilités de traitement et de publication	13
1.2 LES DONNEES RELEVANT DE REGIMES JURIDIQUES DIFFERENTS ET DIFFICILES A ARTICULER	14
1.2.1 Les données à caractère personnel	14
1.2.2 Les informations commercialement sensibles (ICS).....	17
1.2.3 Les données administratives	20
1.2.4 Les données statistiques.....	21
1.2.5 Cette diversité des régimes juridiques applicables aux données énergétiques conduit à l'intervention d'une pluralité de régulateurs	22
1.3 UNE MISE A DISPOSITION DE DONNEES D'ORES ET DEJA SUBSTANTIELLE ET QUI VA S'ACCROITRE	22
1.3.1 Les données communiquées aux autorités concédantes	23
1.3.2 Les données que la loi et le règlement imposent de communiquer aux personnes publiques, aux utilisateurs des réseaux et au public	25
1.3.3 Les directives et règlements européens accompagnent l'encadrement de la mise à disposition de données, en protégeant les États membres et les citoyens européens.....	33
1.3.4 Les initiatives des opérateurs de mise à disposition des données	35
1.4 LA CRE ENCOURAGE LES ACTEURS DE L'ENERGIE A UTILISER LES DONNEES POUR ACCOMPAGNER LA TRANSITION ENERGETIQUE	46
1.4.1 Les délibérations de la CRE du 12 juin 2014 portant recommandations sur le développement des réseaux électriques intelligents en basse tension et du 25 février 2015 portant communication sur le développement des réseaux intelligents.....	46
1.4.2 La délibération de la CRE du 8 décembre 2016 portant nouvelles recommandations sur le développement des réseaux intelligents d'électricité et de gaz naturel	46
1.4.3 Les prestations proposées par les gestionnaires de réseaux publics de distribution et encadrées par la CRE accompagnent les évolutions technologiques	47
1.4.4 Les tarifs d'utilisation des réseaux et des infrastructures octroient des moyens pour mettre à disposition les données de l'énergie	49
1.5 DES MODALITES DE MISE A DISPOSITION DES DONNEES DIFFERENTES SELON LES PAYS	50
1.5.1 Les pays européens qui ont décidé d'organiser la mise à disposition de données de l'énergie ont fait des choix hétérogènes.....	50
1.5.2 Ces choix d'organisation se fondent sur un contexte national historique, culturel et juridique et de fonctionnement des marchés	52
1.6 UN COUT CROISSANT A COURT TERME ET DES ENJEUX NOUVEAUX POUR LES METIERS ET ACTIVITES DES GESTIONNAIRES DE RESEAUX ET D'INFRASTRUCTURES.....	55
1.6.1 Les opérateurs déploient d'importants moyens pour mettre à disposition les données de l'énergie et assurer la sécurité des données opérés	55
1.6.2 La CRE accompagne les travaux des opérateurs en matière de recherche et développement et de sécurité des données	56
1.6.3 La cybersécurité : un nouveau défi pour les gestionnaires de réseaux et d'infrastructures	56

2. DES DONNÉES AU SERVICE D'OBJECTIFS D'INTÉRÊT GÉNÉRAL NOMBREUX	60
2.1 LES DONNEES AU SERVICE DU BON FONCTIONNEMENT DES SYSTEMES ENERGETIQUES ET DES MARCHES	60
2.1.1 Les bénéfices attendus pour les consommateurs, les producteurs, les fournisseurs ainsi que les opérateurs de flexibilité.....	60
2.1.2 Ces bénéfices supposent de prévenir les scénarios anticoncurrentiels qui peuvent être associés à la collecte et à l'exploitation des données	61
2.2 LES DONNEES AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT DES TERRITOIRES	62
2.2.1 Le cadre juridique applicable	62
2.2.2 Les ambitions des autorités concédantes et des collectivités territoriales	63
2.3 LES DONNEES AU SERVICE D'UNE MEILLEURE APPROPRIATION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE.....	65
2.4 LES DONNEES AU SERVICE DE L'INNOVATION	66
2.4.1 L'innovation apportée par les fournisseurs d'énergie	66
2.4.2 L'innovation apportée par les sociétés du numérique	67
2.4.3 L'innovation apportée par les sociétés en dehors du monde de l'énergie	68
2.5 LES DONNEES AU SERVICE DE L'EFFICACITE DES OPERATEURS ET DE LA MODERATION DE LEURS COUTS	68
2.6 LES DONNEES AU SERVICE DE LA TRANSPARENCE DU FONCTIONNEMENT DE L'ADMINISTRATION ET DES ORGANISMES PUBLICS	70
3. FAIRE DE LA GESTION DES DONNÉES UN LEVIER D'EFFICACITÉ DU SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE.....	72
3.1 L'IMPERATIF DE LA COHERENCE DANS LA MISE A DISPOSITION DES DONNEES ET LEURS OBJECTIFS	72
3.1.1 L'article 179 de la LTECV est porteuse d'une ambition de cohérence au profit des politiques publiques locales.....	72
3.1.2 La cohérence des données produites et des canaux de mise à disposition est indispensable au bon fonctionnement des marchés	72
3.1.3 La cohérence des échanges entre gestionnaires de réseaux de distribution et fournisseurs d'énergie est indispensable au bon fonctionnement des marchés	74
3.2 L'IMPERATIF DE LA QUALITE DES DONNEES MISES A DISPOSITION	74
3.2.1 Des données de qualité insuffisante constituent un frein aux activités de leurs utilisateurs	74
3.2.2 La mise à disposition de données de qualité satisfaisante constitue un effort organisationnel et financier.....	75
3.2.3 Faire de la performance dans la gestion des données une mesure de la qualité de service des opérateurs régulés.....	75
3.3 L'IMPERATIF DE NEUTRALITE TECHNOLOGIQUE ET D'INTEROPERABILITE.....	76
3.4 L'IMPERATIF DE COMMUNIQUER RAPIDEMENT DES DONNEES MISES A JOUR REGULIEREMENT	78
3.5 OPTIMISER L'ARTICULATION DES RESEAUX POUR PRESERVER L'AVENIR	79
3.5.1 De fortes imbrications entre les niveaux géographiques et les différentes énergies incitent à considérer les réseaux d'énergie dans leur ensemble	79
3.5.2 Le développement des technologies de l'information permettra d'améliorer l'articulation des réseaux d'énergie.....	79
3.5.3 Le risque de « <i>communitarisme énergétique</i> » doit être pris en considération	79
3.6 QUEL ROLE POUR LES GESTIONNAIRES DE RESEAUX PUBLICS DE DISTRIBUTION ?.....	80
3.6.1 Le rôle des gestionnaires de réseaux en matière de données, tel que prévu par la loi, est complexe à appréhender pour le producteur et le consommateur	80
3.6.2 Le rôle des gestionnaires de réseaux doit être distingué selon que la mise à disposition de données énergétiques concerne des données agrégées ou individuelles	83
3.6.3 Le rôle des gestionnaires de réseaux dans le contexte spécifique des zones non interconnectées	86

18 mai 2017

3.7 POUR UNE APPROCHE COHERENTE, EFFICACE ET MULTIFLUIDE DE LA GESTION DES DONNEES ENERGETIQUES DES OPERATEURS REGULES.....	87
3.7.1 Les données de l'énergie intéressent de nombreux acteurs et leur diffusion nécessite d'être organisée	87
3.7.2 La mise à disposition de données financée par les tarifs de réseaux ne doit pas aboutir à la revente de ces données en l'état par des tiers	87
3.7.3 De nombreux modèles de gouvernance existent.....	88
3.7.4 Les préconisations de la CRE en matière de gouvernance de la mise à disposition des données de l'énergie.....	96
3.8 AMELIORER LA CONFIANCE DES CONSOMMATEURS POUR FAVORISER L'INNOVATION.....	98
3.8.1 Renforcer la qualité du consentement de l'utilisateur	98
3.8.2 Promouvoir une culture de la sécurité et de la confidentialité des données	101
3.8.3 S'approprier les données de l'énergie pour innover.....	102
3.9 LA CRE DOIT-ELLE SE Doter d'orientations stratégiques en matière de gestion des données des opérateurs régulés ?	103
3.10 POUR UNE INTER-REGULATION PLUS STRUCTUREE	103
3.10.1 Structurer davantage la collaboration entre régulateurs	103
3.10.2 Intégrer la cybersécurité dans la notion d'opérateur efficace	104
3.10.3 Intégrer l'enjeu de sécurité et de souveraineté économiques dans la mise en œuvre de l'ouverture des données.....	104
4. ANNEXES.....	106
4.1 GLOSSAIRE DES TERMES UTILISES	106
4.2 LISTE DES INFORMATIONS GRATUITEMENT MISES A DISPOSITION DES PERSONNES PUBLIQUES ET DU PUBLIC.....	107
4.2.1 Données à la maille de l'IRIS fournies par les gestionnaires des réseaux de transport (article 179 de la LTECV).....	107
4.2.2 Données à la maille de l'IRIS ou du bâtiment fournies par les gestionnaires des réseaux de distribution (article 179 de la LTECV)	108
4.2.3 Données détaillées de consommation (introduites par le décret d'application de l'article 23 de la loi pour une République numérique).....	109
4.3 RECOMMANDATIONS DU COMITE D'ETUDES DE LA CRE	109
4.4 LISTE DES PERSONNES AUDITIONNEES	113
4.5 LISTE DES ACTEURS QUI ONT SOUHAITE CONTRIBUER AU DEBAT	116

18 mai 2017

LE MOT DU RAPPORTEUR

Nos sociétés connaissent un véritable « *déluge de données* ». Il existe d'ores et déjà davantage d'objets communicants que d'êtres humains sur notre planète. Le volume global de données produit double tous les 24 mois. Selon un rapport du CESE¹, jusqu'en 2003, l'Humanité avait produit 5 exaoctets de données numériques. En 2010, cette même quantité de données était générée en 2 jours. En 2013, il suffisait de 10 minutes...

Le monde de l'énergie n'échappe pas à cette tendance. Il en est même un des acteurs majeurs car il crée des données et en consomme abondamment. À titre d'illustration, GRTgaz indique qu'elle recueille quotidiennement 28 millions de données sur son réseau de transport. Le déploiement des compteurs évolués *Linky* devrait conduire Enedis à collecter, dans les cinq années qui viennent, 5 000 fois plus de données qu'aujourd'hui.

À ce déluge de données s'ajoute une effervescence normative certaine. Effervescence normative nationale d'abord, puisque, depuis 2015, pas moins de quatre textes de nature législative² sont intervenus en matière de gestion et de mise à disposition des données collectées par les gestionnaires de réseaux d'énergie. Il s'agit en particulier de l'obligation faite aux gestionnaires de réseaux de distribution (GRD) et de transport (GRT) de mettre à disposition des collectivités publiques les données nécessaires à l'exercice de leurs missions prévue par l'article 179 de la loi *relative à la transition énergétique pour la croissance verte*³. Il s'agit encore des dispositions de la loi *pour une République numérique*⁴ qui prévoient, notamment, la mise à disposition du public par les GRD et les GRT des données détaillées de consommation ainsi que la généralisation des obligations de partage en *open data* des données publiques. Ces dispositions législatives d'ouverture et de partage des données de l'énergie ont été complétées par 8 décrets d'application et pas moins de 6 arrêtés, publiés ou en passe de l'être.

Effervescence normative européenne ensuite, puisque deux importants textes sont intervenus en la matière : d'une part, le règlement général sur la protection des données personnelles du 27 avril 2016 qui renforce substantiellement les droits des personnes (portabilité, consentement renforcé), tout en accroissant les obligations et les sanctions encourues par les entreprises ou les administrations qui collectent de telles données. Rappelons ici que les données de consommation des particuliers, dont celles issues des compteurs évolués, sont considérées comme des données personnelles. D'autre part, la directive sur la sécurité informatique des réseaux du 6 juillet 2016, qui introduit la notion d'opérateur de services essentiels et renforce les obligations en termes de sécurité informatique opposables aux entreprises concernées, dont celles du secteur de l'énergie.

Cette « mise en données » du monde de l'énergie est source de changement et donc d'incertitudes. Elle brouille les frontières traditionnelles entre les rôles des uns et des autres, entre le monde régulé et le monde concurrentiel. Elle modifie les métiers des gestionnaires de réseaux, change les services qu'ils doivent rendre au titre de leur mission de service public, transforme les demandes qui leur sont adressées, notamment par les collectivités territoriales concédantes dont les missions dans le domaine de la transition énergétique et de l'efficacité énergétique ont été considérablement renforcées par le législateur. Elle modifie les profils professionnels de leurs agents, la nature de certains investissements et plus globalement leur stratégie à long terme. Elle les expose à de nouveaux risques, dont le risque cyber.

Mais cette « mise en données » est aussi source d'innovation pour tous les acteurs du monde de l'énergie, et même au-delà. Pour les fournisseurs d'énergie tout d'abord, qui voient les données de consommation comme un moyen de proposer à leurs clients des services innovants à forte valeur ajoutée. Pour les sociétés de services informatiques et de conseil ensuite, qui sont nombreuses à développer des solutions liées à l'exploitation des données de l'énergie. Et cette appétence concerne également des entreprises extérieures au monde de l'énergie, à l'instar de certains opérateurs télécom, de compagnies d'assurances, qui envisagent le couplage entre les données de l'énergie et celles produites par les objets communicants domestiques comme un moyen pour pénétrer le marché de la domotique. Pour les opérateurs de réseaux, dont certains s'engagent, via des techniques de *big data*, dans des programmes de « maintenance prédictive » susceptibles, à terme, de modifier la conception et la planification de leurs investissements.

Enfin, cette mise en données du monde de l'énergie est source d'appropriation, pour les consommateurs. Ces derniers vont se voir offrir davantage d'information sur leur consommation, leurs usages, et pourront plus aisé-

¹ *Les données numériques : un enjeu d'éducation et de citoyenneté* (Éric Peres, janvier 2015).

² L'ensemble de ces dispositifs législatifs et réglementaires est détaillé plus avant dans le présent rapport au chapitre 1.3.1.2.

³ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 *relative à la transition énergétique pour la croissance verte*.

⁴ Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 *pour une République numérique*.

18 mai 2017

ment en prendre la maîtrise à la condition, impérieuse, qu'ils aient confiance dans les services proposés et la protection de leurs données.

Face à l'ampleur de ces changements, aux incertitudes qu'ils engendrent, aux interrogations qu'ils soulèvent, il était nécessaire et légitime que la CRE s'empare de cette problématique. Elle le fait au titre de sa mission générale de concourir au « *bon fonctionnement* » des marchés de l'électricité et du gaz naturel « *au bénéfice du consommateur final* ». Elle l'a fait en décidant de créer⁵ un Comité d'études qui a rencontré 51 organismes (entreprises régulées, *start-up*, associations d'élus et de consommateurs, administrations nationales et européennes, régulateurs européens, etc.) et reçu près de 300 pages de contributions écrites de ces derniers.

Au cours de ses travaux, le Comité a poursuivi un double objectif de clarification et de proposition.

Le travail de clarification a d'abord consisté à dresser l'état des lieux, à établir une typologie tant juridique que technique, des données traitées par les gestionnaires de réseaux. Cette cartographie exhaustive est une première. Elle révèle l'importante volumétrie, la complexité et l'hétérogénéité de ces données⁶. La clarification a également porté sur les objectifs de politiques publiques poursuivis par le traitement et la mise à disposition de ces données. Ces objectifs sont nombreux et fondés sur des législations distinctes conçues séparément, ce qui n'en garantit pas nécessairement la bonne articulation ni la lisibilité⁷.

Fort de cet état des lieux, le Comité a souhaité émettre des recommandations. Sa conviction est que la gestion des données peut devenir – et doit devenir – un levier d'efficacité du système énergétique français. Pour ce faire, il avance 15 propositions qui peuvent être regroupées en quatre familles : la première concerne l'impératif de cohérence, de qualité et d'interopérabilité des données qui apparaît comme la condition nécessaire, mais non suffisante, pour que les données mises à disposition par les gestionnaires de réseaux soient pleinement exploitées et révèlent toute leur valeur pour le marché et la société dans son ensemble.

La deuxième entend clarifier les rôles des différents acteurs, notamment des gestionnaires de réseaux, afin de parvenir à une gouvernance efficace et, à terme, multifluide. À l'issue d'un important travail de recensement des différents « modèles » de gouvernance des données existants en Europe, et compte tenu des caractéristiques propres au paysage énergétique et industriel français, le Comité a élaboré six principes⁸ devant, à ses yeux, guider la mise en place efficace d'une plate-forme mutualisée de mise à disposition des données de l'énergie. Sur le fond, le Comité considère qu'une telle plate-forme doit être économe dans ses modalités de mises en œuvre, pouvoir s'élargir à des données multifluides et être compatible, voire complémentaire, des initiatives d'ores et déjà engagées, en particulier par les collectivités locales. Cette formalisation de la grille d'analyse du régulateur a pour objet de donner de la lisibilité aux acteurs de l'énergie et permettra d'engager le débat sur cette question stratégique.

La troisième catégorie de recommandations tend à consolider la confiance des consommateurs dans la gestion de leurs données. Si les données ont de la valeur, cette valeur ne sera révélée au bénéfice de tous que si la confiance préside à leur traitement. Sans confiance, il n'y aura pas de croissance fondée sur l'exploitation des données. Ceci suppose, notamment, de renforcer la qualité du recueil du consentement de l'utilisateur et de promouvoir une culture de la sécurité s'appuyant sur davantage de pédagogie en la matière.

Enfin, la quatrième catégorie de recommandations s'adresse plus particulièrement aux régulateurs, et à la CRE elle-même. La lisibilité des critères d'analyse du régulateur et la prévisibilité de l'action qui en découle sont une nécessité pour les organismes régulés. Cette exigence prend toute sa valeur dans le domaine particulièrement instable et mouvant du numérique.

Le présent rapport, fruit d'un travail de près d'une année, est tout autant un aboutissement qu'un point de départ d'une action et de réflexions au long cours.

Yann PADOVA
Commissaire
Rapporteur du comité d'études

⁵ Délibération de la CRE du 31 mai 2016 portant création d'un comité d'études relatif aux données dont disposent les gestionnaires de réseaux et d'infrastructures d'énergie. Le Comité était composé de trois Commissaires : Catherine Edwige, Jean-Pierre Sotura et Yann Padova, qui en a été désigné le rapporteur.

⁶ Voir partie 1 du présent rapport, à partir de la page 8.

⁷ Voir partie 2 du présent rapport, à partir de la page 56.

⁸ Voir page 91 du présent rapport.

SYNTHÈSE

Dans un contexte où de nombreuses innovations technologiques emportent de profondes conséquences sur les activités des opérateurs régulés de l'énergie, et où les textes législatifs et réglementaires récents consacrés à la mise à disposition de données de l'énergie ont considérablement complété le droit applicable, la CRE a décidé la création d'un comité d'études consacré aux données dont disposent les gestionnaires de réseaux et d'infrastructures d'énergie, par sa délibération du 31 mai 2016. Assisté des services de la CRE, ce comité d'études est constitué de trois commissaires : M^{me} Catherine Edwige, M. Jean-Pierre Sotura et M. Yann Padova, qui en a été désigné rapporteur.

La démarche de travail du comité d'études et de rédaction du présent rapport a consisté, tout d'abord, à nourrir un état des lieux par de nombreuses auditions. Une cinquantaine d'entretiens lui a ainsi permis d'obtenir des informations détaillées de la part des opérateurs régulés de l'énergie, mais également des fournisseurs, de représentants des producteurs d'électricité, des collectivités locales et des personnes publiques concédant la gestion et l'exploitation des réseaux publics d'énergie, des associations de consommateurs. Allant au-delà de ce premier cercle en lien direct avec l'électricité et le gaz naturel, le comité d'études a, en outre, rencontré des opérateurs de réseaux de chaleur et d'eau, des sociétés de conseil et de services informatiques, des *start-up* du domaine de l'énergie et des opérateurs de télécommunication. Il a enfin souhaité rencontrer des interlocuteurs institutionnels français (autorités sectorielles et transversales de régulation, administrations ministérielles) et européens (services de la Commission européenne, régulateurs de l'énergie danois et néerlandais).

Fort du constat décrit dans le présent rapport, le comité d'études a souhaité proposer dans ce rapport quinze recommandations, afin de faire d'une gestion pertinente des données un levier d'efficacité du système énergétique.

1. Garantir la cohérence, la qualité, l'interopérabilité des données

Il semble indispensable à la CRE de maintenir un objectif de cohérence et de qualité dans la mise à disposition des données, qui sont produites par de multiples acteurs et sous l'égide de nombreux régimes juridiques. Elle propose ainsi que le corpus législatif et réglementaire applicable, à la fois complexe et exhaustif, soit désormais éprouvé, pour en analyser les éventuels manques et les nécessaires évolutions. Une attention toute particulière devra être portée à leur cohérence d'ensemble et au risque de mille-feuille juridique (recommandation n° 1).

Afin de permettre à l'ensemble des fournisseurs d'énergie de proposer des offres sur les territoires desservis par les entreprises locales de distribution (ELD), la CRE estime que le déploiement des systèmes de comptage évolué doit être considéré comme une opportunité d'adaptation des systèmes d'information des gestionnaires de réseaux qui leur permettra d'homogénéiser les échanges informatiques qu'ils peuvent avoir avec les fournisseurs. Elle demande à tous les gestionnaires de réseaux de distribution de s'engager fortement dans cette démarche de convergence (n° 2).

La CRE souhaite que le cadre de régulation incitative de la qualité de service des opérateurs régulés de l'énergie prenne également en compte, d'une manière quantifiable et objective, la gestion des données, tout particulièrement celles qui intéressent au premier chef leurs principaux destinataires (n° 3).

La CRE constate que la neutralité technologique et l'interopérabilité des solutions utilisées constituent un élément majeur de la réussite de la diffusion de données qui sont mises à disposition par des opérateurs détenant un monopole de service public. Elle continuera ainsi à veiller à ce que l'utilisation de standards interopérables permette d'éviter tout phénomène de captivité des clients finals. À ce titre, elle recommande aux fournisseurs d'énergie de mettre à disposition, *via* la sortie locale des systèmes de comptage évolués d'électricité, des informations de prix standardisées (n° 4).

Ayant constaté l'importance que revêtaient le respect d'un calendrier de mise à disposition ou de la fréquence de mise à jour de certaines données, la CRE considère nécessaire de prendre en considération les attentes des destinataires de données (en particulier, les producteurs et les personnes publiques). C'est pourquoi elle demande aux opérateurs régulés de l'énergie de transmettre à la CRE, après concertation avec les parties prenantes et en tenant compte de la faisabilité technique et du niveau de priorité exprimé, la liste des principaux processus pour lesquels il serait nécessaire de revoir la fréquence et le délai de mise à disposition des données. (n° 5)

2. Clarifier les rôles pour une gouvernance efficace et multifluide à terme

Il est apparu au comité d'études de la CRE que l'exploitation des données dont disposent les opérateurs régulés de l'énergie constituait une opportunité inédite de mieux articuler les réseaux d'énergie entre eux, à la fois entre

les différents niveaux de réseaux et les différentes énergies, au bénéfice de la collectivité. Une meilleure connaissance des flux de production et de consommation d'énergie permet en effet à la fois de mieux dimensionner les infrastructures et de mieux les exploiter, et ce, en s'appuyant à la fois sur la complémentarité entre les différents niveaux de réseaux et sur celle entre énergies. La CRE considère nécessaire d'engager une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes, publiques et privées, pour déterminer l'équilibre réglementaire le plus acceptable et soutenable pour à la fois encourager l'exploitation de ces données et préserver les solidarités entre utilisateurs et entre territoires (n° 6).

Concernant les rôles respectifs des acteurs des systèmes énergétiques en matière de mise à disposition de données, la CRE considère que les avancées récentes en la matière ont contribué à mieux définir les nouvelles missions de ces acteurs, en particulier celles des gestionnaires de réseaux de distribution. Toutefois, la CRE considère que les frontières qui délimitent leurs attributions respectives, tout spécialement celles entre les gestionnaires de réseaux de distribution et les fournisseurs d'énergie, sont parfois difficiles à appréhender, voire font l'objet d'incohérences ou de doublons. Elle veillera à préciser la limite des attributions des gestionnaires de réseaux vis-à-vis des acteurs du secteur concurrentiel, notamment par la définition des prestations annexes concernant les mises à disposition de données et leur champ d'intervention (n° 7).

Elle recommande en outre que, dès lors qu'un opérateur régulé de l'énergie envisage de proposer des services comparables à ceux commercialisés par les acteurs du secteur concurrentiel, celui-ci s'appuie sur les mêmes données que celles accessibles aux fournisseurs d'énergie et de services. Cette activité doit s'effectuer dans un cadre juridique lui permettant de la distinguer de celles relevant de ses missions de service public (n° 8).

Dans les zones non interconnectées au réseau métropolitain continental, la CRE considère qu'une mise à disposition pertinente des données de consommation et de production pourra contribuer à une meilleure maîtrise de la demande en énergie, qui constitue une problématique particulièrement prégnante sur ces territoires. La question de la frontière des attributions des différents acteurs ne se pose pas dans les mêmes termes, dans la mesure où le gestionnaire de réseaux est également commercialisateur d'offres sur le marché de détail et peut être producteur d'électricité. Toutefois, la CRE estime que, de par la situation spécifique dans laquelle se trouvent ces opérateurs, ceux-ci doivent jouer un rôle prépondérant concernant la mise à disposition de données de production et de consommation, en distinguant ces obligations pour chacune de leurs missions. Ils doivent, en outre, veiller à fournir au secteur concurrentiel l'ensemble des données dont celui-ci a besoin afin de favoriser également dans ces zones l'émergence de services innovants fondés sur leur exploitation (n° 9).

L'une des principales recommandations que le comité d'études souhaite proposer à travers son rapport concerne les modèles de gouvernance de la mise à disposition de données. Plusieurs pays européens ont également engagé une réflexion à ce sujet et certains ont déployé des plates-formes de mise à disposition de données propres au contexte de leurs systèmes énergétiques respectifs. L'émergence d'une entité chargée de mettre à disposition certaines des données des opérateurs régulés de l'énergie tient à plusieurs facteurs : une nécessaire équité à préserver entre des collectivités territoriales de tailles différentes, qui ne sont pas toutes en mesure de développer de tels services ; le traitement concomitant de toutes les énergies d'un territoire, qui contribuent à la cohérence des politiques énergétiques locales ; la nécessité d'éviter que les données énergétiques courent le risque d'être « cannibalisées » par un acteur privé, dont l'ampleur pourrait lui permettre d'établir un monopole de fait, sur la base de données collectées et produites par des opérateurs possédant des missions de service public.

Le comité d'études a identifié quatre modèles théoriques qui permettent d'illustrer les avantages et les inconvénients de chacun d'entre eux. Au-delà de tels modèles, le comité d'études a souhaité formaliser des principes qui devraient guider la mise en place d'une plate-forme mutualisée de mise à disposition des données de l'énergie (n° 10) :

1. **La mise à disposition doit, dans un premier temps, s'organiser autour des données agrégées de l'énergie.** La CRE constate que le droit applicable confère une définition précise aux données agrégées de l'énergie que les opérateurs régulés doivent mettre à disposition des différents destinataires publics et privés. Elle considère que le champ de ces données ainsi définies constitue le point de départ pertinent d'une mise à disposition organisée de données, qui pourra être élargie par la suite.
2. **L'agrégation des données doit inclure tous les niveaux de réseaux.** La valeur ajoutée apportée par une mise à disposition organisée dépend de la cohérence et de l'exhaustivité des données produites. Cette cohérence s'apprécie sur l'ensemble des énergies, mais également sur l'ensemble des niveaux de réseaux concernés. Les données agrégées de réseaux doivent ainsi tenir compte, en électricité, de tous les niveaux de tension et, en gaz naturel, de tous les niveaux de pression, au titre du bon fonctionnement des marchés, dans l'intérêt de l'utilisateur final et de la maîtrise des tarifs de réseaux.
3. **Une plate-forme doit être conçue de façon à pouvoir s'élargir à des données « multifluides ».** Les opérateurs chargés de produire les données traitent majoritairement d'une seule énergie. Or la demande en

matière de données, en particulier agrégées, porte généralement sur la connaissance simultanée de la consommation et la production sur plusieurs énergies et fluides. Ainsi, tout projet de plate-forme doit, dès sa conception, prendre en compte le « multifluide » et, à terme, permettre d'accueillir des énergies dont le régime de régulation est différent de ceux de l'électricité et du gaz naturel.

4. **La construction d'une plate-forme doit répondre aux besoins des utilisateurs et être économe dans ses modalités.** La plupart des parties prenantes ont souligné que la conception et la mise en œuvre d'une plate-forme de mise à disposition de données de l'énergie représenteraient un investissement et des dépenses récurrentes de fonctionnement. Dans la perspective de l'élaboration d'une telle plate-forme multiénergie, celle-ci devrait être cofinancée par les différents opérateurs. L'ampleur des dépenses consenties doit être proportionnée aux besoins exprimés par les destinataires.
5. **Une telle plate-forme doit être flexible et adaptable.** La plate-forme devra progressivement répondre aux différents objectifs poursuivis, accueillir un nombre croissant de producteurs de données au cours du temps et, d'une manière générale, être durable. Ainsi, sa conception devra tenir compte des impératifs de flexibilité et d'adaptabilité. Ils concernent la nature des données manipulées, les volumes de données exploités, les types d'acteurs concernés.
6. **Une telle plate-forme doit être compatible avec des initiatives d'ores et déjà engagées.** La mise à disposition coordonnée des données agrégées de l'énergie, notamment à destination des collectivités territoriales, est de nature à faciliter l'exercice des politiques énergétiques locales dont elles ont la charge. Elle préserverait également l'équité entre territoires. Cependant, cette plate-forme devra être complémentaire des initiatives en matière de données de l'énergie que certaines collectivités ont déjà pu prendre, et, en aucun cas, les entraver, ni se substituer à elles.

3. Consolider la confiance au service de l'innovation

La CRE dresse le constat que les services fondés sur l'exploitation des données de l'énergie ne suscitent qu'un intérêt limité auprès des consommateurs finals d'énergie, à plus forte raison des consommateurs domestiques. Elle considère que différents facteurs contribuent à expliquer ce manque d'intérêt : la méfiance des consommateurs vis-à-vis du déploiement des systèmes de comptage évolué et de l'exploitation des données afférentes ; leur méconnaissance des principaux concepts et principes manipulés ; une répartition des rôles des acteurs des systèmes énergétiques, notamment la distinction entre les fournisseurs d'énergie et les gestionnaires de réseaux, difficile à percevoir.

La CRE estime, tout d'abord, que la qualité du consentement obtenu du consommateur final pour exploiter les données de l'énergie qui le concernent n'est pas qu'une question technique ou juridique. Il s'agit d'un prérequis indispensable à sa confiance vis-à-vis de l'émergence de nouveaux services. Elle invite les fournisseurs d'énergie et de services, ainsi que les gestionnaires de réseaux, à œuvrer afin de proposer aux utilisateurs des modalités de recueil qui doivent être succinctes, exhaustives et aisément compréhensibles et permettant des consentements éclairés. Elle considère, de plus, que les gestionnaires de réseaux, en tant que responsables de la gestion de ces consentements, doivent disposer des pouvoirs nécessaires à l'exercice du contrôle de l'existence dudit consentement, et encourage, à ce titre, le législateur et le pouvoir réglementaire à faire évoluer les textes applicables en ce sens (n° 11).

Les craintes liées à la confidentialité des informations recueillies par les systèmes de comptage évolué n'ont pas toutes été levées. La CRE souhaite ainsi l'amplification des efforts de pédagogie en la matière, afin de mieux expliquer au consommateur le bienfondé et la portée de l'exploitation des données à caractère personnel qui le concernent. Cette pédagogie est indispensable à la construction de la confiance, et donc à l'émergence de nouveaux services dans de bonnes conditions. C'est pourquoi la CRE appelle de ses vœux au décloisonnement des questions de sécurité et de confidentialité (n° 12).

Afin que les consommateurs puissent davantage s'appropriier les données de l'énergie et ainsi percevoir l'intérêt qu'un tiers puisse exploiter ces données à leur bénéfice, la CRE souhaite qu'une initiative comparable à ce que les États-Unis ont mis en œuvre avec le *Green Button* permette à chacun de récupérer et de partager les données qui le concernent. En outre, dans la mesure où les données brutes de l'énergie ne sont pas, en tant que telles susceptibles d'intéresser la plupart des utilisateurs, un effort important de communication et de pédagogie, de la part de chacun des acteurs publics et privés concernés, constitue un préalable indispensable pour susciter la confiance du consommateur (n° 13).

4. Donner de la lisibilité aux acteurs et décloisonner l'approche de la CRE

Dans le contexte d'une effervescence normative inédite en matière de mise à disposition de données, la CRE a plus naturellement tendance à répondre aux missions que la loi lui confère de manière ponctuelle et cloisonnée,

18 mai 2017

qu'à établir une démarche spécifique aux données de l'énergie. En ce sens, elle souhaite produire un document d'orientation stratégique en matière de données de l'énergie. Celui-ci formalisera les lignes directrices qu'elle compte porter quant aux enjeux liés à la mise à disposition des données de l'énergie, qui pourra être utilisé au niveau national et vis-à-vis des différentes instances européennes (n° 14).

Enfin, le rapport souligne que de nombreuses intersections avec les domaines de compétences d'autres autorités de régulation françaises ont été identifiées par le comité d'études, en particulier avec l'ANSSI, la CNIL, l'Autorité de la concurrence et l'ARCEP, toutes rencontrées dans le cadre de ce comité. Convaincue de la complexité et de l'importance des sujets liés aux données de l'énergie soulevés par les autres régulateurs dans le cadre du comité d'études, la CRE souhaite se doter d'une démarche définissant d'une manière plus pérenne et organisée les échanges qu'elle compte avoir avec d'autres régulateurs et autorités publiques sectoriels et transversaux. Elle propose, en outre, la création d'une gouvernance en matière de diffusion en *open data* des données de l'énergie, afin d'analyser la sensibilité industrielle des données mises à disposition. Cette gouvernance, à laquelle elle pourrait participer, pourrait être placée sous l'égide des pouvoirs publics et regrouper l'ensemble des acteurs compétents (n° 15).

1. LES DONNÉES DES OPÉRATEURS RÉGULÉS : ENTRE COMPLEXITÉ ET HÉTÉROGÉNÉITÉ

1.1 Les gestionnaires de réseaux disposent d'un nombre croissant de données de natures très diverses

Selon un rapport sur les données numériques publié en janvier 2015 par le conseil économique, social et environnemental⁹, jusqu'en 2003, l'humanité avait produit 5 exaoctets de données numériques, soit 5 milliards de gigaoctets. En 2010, il suffisait de 2 jours pour produire le même nombre de données. En 2013, il suffisait de 10 minutes.

Les données énergétiques n'échappent pas à cette tendance. GRTgaz indique, par exemple, qu'elle recueille chaque jour 28 millions de données sur son réseau de transport de gaz naturel. TIGF indique pour sa part que le volume total des données qu'elle stocke est passé de 90 téraoctets en 2011 à 175 téraoctets en 2016. La Compagnie parisienne de chauffage urbain (CPCU), délégataire du service public de la distribution de chaleur pour la ville de Paris, indique que les « serveurs cumulent un volume de stockage d'environ 50 gigaoctets pour 1 900 000 index par an environ ».

Ces données massives sont diversifiées puisqu'elles concernent à la fois des données de consommation et de production, des données patrimoniales et d'exploitation des réseaux, des données de facturation, mais aussi des données de mesure de la qualité d'alimentation. Les technologies de l'information offrent de nombreuses possibilités de traitement et de publication.

1.1.1 Les différentes catégories techniques de données

1.1.1.1 Les données de consommation et de production

Les gestionnaires de réseaux et opérateurs d'infrastructures sont dépositaires des données techniques relatives à l'ensemble des consommateurs finaux et des producteurs d'électricité et de gaz naturel. De manière non exhaustive, on peut citer :

- *en électricité* : les index de consommation et de production, l'énergie consommée et produite, la courbe de mesure de la consommation (appelée, le plus souvent, *courbe de charge*) et de la production, la puissance souscrite, la puissance maximale de soutirage atteinte, le type de compteur, la puissance installée, les profils de consommation et de production, etc.
- *en gaz naturel* : les index de consommation et de production, les volumes bruts consommés ou produits, les volumes convertis à des conditions standard de pression et de température, le coefficient de conversion du volume en énergie, les profils de consommation et de production, la consommation annuelle de référence, les capacités d'injection de biométhane, etc.

Les gestionnaires de réseaux sont chargés de collecter ces données, de tenir ces données à jour et d'en mettre certaines, de manière individuelle, à la disposition du client final ou de ses mandataires, du fournisseur d'électricité ou de gaz naturel titulaire du point (pour les marchés de détail) et d'autres acteurs légitimes et autorisés, tels que les responsables d'équilibre, les agrégateurs ou les opérateurs d'effacement. Certaines de ces données servent à la facturation du client des coûts d'acheminement de l'énergie par le gestionnaire de réseaux lui-même ou, plus communément, par son fournisseur, dans le cadre du contrat unique.

Elles peuvent en outre être agrégées géographiquement ou temporellement pour être mises à disposition des personnes publiques (autorités organisatrices de la distribution d'électricité et de gaz, collectivités territoriales, administrations) ou du public.

1.1.1.2 Les données patrimoniales de réseau

Les données patrimoniales de réseaux et d'infrastructures sont les données relatives aux différents ouvrages constituant les réseaux d'électricité et de gaz naturel :

- *en électricité* : les caractéristiques des postes de répartition, des postes sources à l'interface avec les réseaux publics de distribution, des postes de distribution publique, des canalisations électriques, des transformateurs, des dispositifs de comptage et appareils divers, etc.

⁹ Le rapport *Les données numériques : un enjeu d'éducation et de citoyenneté* (Éric Peres, janvier 2015) est consultable sur le site Internet du Conseil économique social et environnemental.

18 mai 2017

- *en gaz naturel* : caractéristiques des postes de livraison, des canalisations de gaz, des stations de compression, des postes de détente, des équipements de stockage, des points d'interconnexion avec les terminaux méthaniers, des systèmes de comptage et appareils divers, etc.

Selon les régimes applicables et les types d'opérateurs, une partie de ces données est mise à disposition des autorités concédantes et du public, dans la limite des obligations fixées par la loi et la réglementation, et dans le respect des obligations de cybersécurité applicables à ces opérateurs.

1.1.1.3 Les données d'exploitation des réseaux et des infrastructures

Pour assurer leurs missions d'exploitation et de développement des réseaux d'électricité et de gaz naturel, les gestionnaires de réseaux disposent de systèmes d'information géographique (SIG). Alimentés par de nombreux capteurs mesurant les flux d'énergie au niveau des ouvrages des réseaux et des infrastructures, ces outils permettent aux opérateurs de construire une description fine des réseaux qu'ils exploitent, potentiellement jusqu'au niveau de chacun des équipements qu'ils auront pu équiper.

Chacun des opérateurs tient à moderniser les équipements qu'il exploite, afin de les piloter, de la manière la plus fine et la plus automatisée possible. RTE indique, par exemple, que son objectif est de déployer du contrôle numérique dans tous ses postes et d'équiper au moins 50 % de son réseau de solutions de supervision d'ici à 2030. Il entend ainsi améliorer l'observabilité du système électrique afin d'en améliorer l'exploitation, la maintenance et le développement.

1.1.1.4 Les données de mesure de la qualité des opérateurs

La qualité d'alimentation des opérateurs régulés de l'électricité et du gaz naturel concerne, tout d'abord, l'énergie distribuée aux consommateurs raccordés aux réseaux publics, qui relève de la responsabilité des gestionnaires de réseaux. Recouvrant notamment la continuité de l'alimentation en électricité et en gaz naturel, la qualité de l'onde de tension en électricité, la composition et le pouvoir calorifique du gaz naturel acheminé, elle s'exprime selon différents paramètres physiques ou chimiques.

Bien au-delà de la seule qualité de l'alimentation, la qualité du service fourni par les gestionnaires de réseaux s'inscrit dans le cadre de leurs missions de service public et recouvre plusieurs domaines, en particulier les interventions auprès des clients finals raccordés aux réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel telles que les mises en service, les résiliations, la relève des compteurs, la facturation, le traitement des réclamations et les délais de raccordement des sites de consommation, mais aussi la qualité des informations de consommation en transport de gaz naturel.

À ce titre, la CRE a mis en place une régulation incitative de la qualité de service élaborée à partir d'indicateurs lui permettant de mesurer l'atteinte des objectifs fixés aux gestionnaires de réseaux. Ces indicateurs s'accompagnent, pour les plus significatifs pour le bon fonctionnement du marché, d'incitations financières, avec un *bonus* ou *malus* en fonction des résultats constatés. L'objet de ce dispositif est de vérifier que les gestionnaires de réseaux en situation de monopole s'acquittent de leurs missions avec efficacité, sans discrimination et en améliorant leurs performances.

Chaque année, depuis 2009, et à son initiative, la CRE publie un rapport de suivi sur la régulation incitative de la qualité de service des gestionnaires de réseaux. Le dernier en date, publié en février 2017, en constitue la 7^e édition et porte sur la période allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2015¹⁰.

1.1.1.5 Les données financières des opérateurs

À des fins de communication vis-à-vis des pouvoirs publics, de comptabilité et de contrôle de gestion interne, l'opérateur régulé dispose de données lui permettant de suivre ses investissements, ses coûts d'exploitation, les revenus issus de ses activités, etc.

¹⁰ Le document est consultable [sur le site Internet de la CRE](#).

1.1.1.6 Les données environnementales des opérateurs

RTE souligne dans sa contribution qu'il est destinataire de nombreux documents comportant des informations relatives à l'environnement, en particulier dans les cadres suivants :

- demandes d'approbation de schémas régionaux de raccordement aux réseaux des énergies renouvelables (comprenant leur évaluation environnementale et l'avis de l'autorité environnementale, etc.) ;
- documents relatifs aux projets d'ouvrages : études d'impacts, avis de l'autorité environnementale et autres pièces figurant également dans le dossier d'enquête publique, dossiers d'autorisation et de déclaration relative à la loi sur l'eau, dossiers de dérogation concernant les espèces protégées, évaluations d'incidence Natura 2000, le cas échéant le dossier de demande d'approbation du projet d'ouvrage, le dossier de demande de permis de construire, mais également les mesures « *d'évitement, de réduction et de compensation* » fixées par les décisions d'autorisation des projets et leur suivi ;
- données environnementales issues des plans de contrôle et de surveillance des lignes électriques ou de leur contrôle technique.

1.1.2 Les technologies de l'information offrent de nombreuses possibilités de traitement et de publication

1.1.2.1 Les technologies de traitement de données en masse (*big data*)

Le *big data* (ou *mégadonnées*) vise à mettre en place des solutions techniques de gestion de base de données géantes, afin à la fois de croiser un nombre important de sources d'informations, de traiter des volumes importants d'informations dans ces bases de données et de réaliser ces opérations en un temps minimal. On le caractérise généralement par les trois V, pour *Vitesse, Variété et Volume*, auxquels un quatrième V peut être ajouté, celui de la *Valeur* qui peut être extraite des données. Il possède des applications dans de nombreux domaines : recherche scientifique, banque et finance, transports, santé, météorologie, réseaux sociaux, mais aussi dans les processus métier internes aux entreprises.

L'énergie constitue un secteur particulièrement porteur pour l'utilisation de technologies *big data*. D'une part, les données de consommation collectées par les systèmes de comptage évolués, à la fois pour les secteurs résidentiels, tertiaires et industriels, et à une fréquence pouvant être journalière ou infra-journalière, constituent autant de données à mettre à disposition des utilisateurs et des tiers ayant le mandat de les exploiter.

D'autre part, une connaissance fine de la production et de la consommation d'énergie en temps réel, en tous points des réseaux, ainsi que des capacités techniques continuellement actualisée des ouvrages des gestionnaires de réseaux, ouvre des perspectives en matière d'équilibrage des systèmes énergétiques, en particulier électrique. L'insertion des productions de source renouvelable y sera facilitée, et ce, à un moindre coût pour la collectivité. À l'avenir, des transactions décentralisées d'énergie pourront même être envisagées.

L'accélération du déploiement de capteurs, elle-même liée au développement de l'Internet des objets et de ses réseaux de communication, a déjà commencé à démultiplier le volume de données à traiter, et ce, de manière exponentielle. Les technologies de traitement doivent continuellement s'adapter à de tels volumes — ce qui est surtout applicable aux domaines énoncés ci-dessus — afin de pouvoir améliorer l'efficacité du système énergétique.

1.1.2.2 Les plates-formes de publication ouverte de données (*open data*)

L'*open data* (ou *données ouvertes*) qualifie à la fois des modalités de mise à disposition de données, soumises à une licence de libre diffusion, mais aussi la philosophie sous-jacente consistant à partager de manière ouverte des données d'intérêt public. Ainsi, l'*open data* consiste, pour un acteur chargé d'une mission de service public, à mettre en place une infrastructure informatique permettant à un utilisateur ou à d'autres services informatiques de rechercher et exploiter des données libres de droit.

En France, l'État, en particulier la mission Etalab rattachée auprès du Premier ministre, a mis en place une plateforme appelée *data.gouv.fr*, qui permet à quiconque de consulter des données publiques ou des données produites par une entreprise, ayant une mission de service public. Il s'agit en particulier de données ayant trait aux comptes publics, à des statistiques d'efficacité des politiques publiques, des résultats électoraux, mais aussi au tourisme ou à l'environnement. Ces données peuvent à leur tour être partagées, réutilisées et enrichies par la communauté d'utilisateurs. Des « *producteurs de données* » ont la possibilité d'être certifiés, afin de publier des « *jeux de données* » sur l'*open data*, qui pourront à leur tour être partagés et réutilisés.

18 mai 2017

Dans l'énergie, la loi confère aux gestionnaires de réseaux d'électricité et de gaz naturel l'obligation de mettre à disposition des personnes publiques et du public des données de consommation et de production d'énergie. Ceux-ci ont développé des plates-formes d'*open data* (leurs initiatives respectives sont détaillées au paragraphe 1.3.4.2), dont une partie du contenu est également repris sur data.gouv.fr.

Enfin, comme toutes les autres plates-formes d'*open data*, celle d'Etalab facilite l'accès aux données publiées par des utilisateurs souhaitant automatiser l'exploitation par la mise en place d'interfaces de programmation applicative ou *API*, ouvertes et documentées. Ces API ont pour objectif de mettre à disposition d'un automate de traitement l'ensemble des données également publiées sous une forme illustrée et compréhensible par un utilisateur de la plate-forme. L'accès aux données via l'API affranchit un tel automate de toutes les contraintes liées à l'affichage des données prévu pour une utilisation « par un humain ». Il systématise, sous la forme d'une grammaire décrite dans la documentation de l'API également mise en ligne, la manière dont les demandes à la plate-forme doivent être formulées et dont les réponses doivent être interprétées par l'automate.

1.2 Les données relèvent de régimes juridiques différents et difficiles à articuler

Les données énergétiques relèvent de plusieurs catégories juridiques parfois difficiles à articuler : données à caractère personnel, données considérées comme des Informations commercialement sensibles (ICS) au sens du code de l'énergie, données administratives au sens de la loi CADA¹¹, données statistiques, etc. Illustrant ce phénomène, GRDF évoque même dans sa contribution l'« *exercice schizophrénique consistant à devoir assurer en même temps la protection des données et une ouverture de plus en plus large de ces données* ».

Elle souligne, à juste titre, l'exercice délicat que constitue, pour de tels opérateurs, les missions concomitantes visant, à la fois, à « *assurer la protection des données* » et « *une ouverture de plus en plus large aux données, tant en interne [...] qu'à l'externe* ». Afin de discerner les différents types d'exigences s'appliquant aux données, allant de celles devant faire l'objet d'une précaution maximale dans leur diffusion à celles qui sont mises à disposition en *open data*, les systèmes d'information des opérateurs régulés de l'énergie doivent faire l'objet d'une gestion extrêmement fine des données. Dans certains cas, il s'agit même de faire en sorte que la confidentialité d'une même donnée soit préservée lorsqu'elle est utilisée à certaines fins, alors qu'elle fait également l'objet d'une diffusion libre, dès lors qu'elle a subi d'autres traitements complémentaires (agrégation avec d'autres informations, anonymisation de la donnée).

1.2.1 Les données à caractère personnel

1.2.1.1 Le contexte juridique

En France, la protection des données à caractère personnel a été introduite par la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés¹², dite « *loi informatique et libertés* ». Son champ d'application recouvre « *toute information relative à une personne physique identifiée ou qui peut être identifiée, directement ou indirectement, par référence à un numéro d'identification ou à plusieurs éléments qui lui sont propres* ».

Elle définit, en outre, les *traitements* pouvant être réalisés sur ces données et les conditions dans lesquelles ils peuvent l'être :

- la collecte et le traitement des données doivent être réalisés « *de manière loyale et licite* » ;
- les finalités du traitement doivent être « *déterminées, explicites et légitimes* », sans qu'un traitement postérieur ne puisse nuire à ces finalités (avec une exception faite à des traitements ultérieurs « *à des fins statistiques ou à des fins de recherche scientifique ou historique* ») ;
- les données doivent être « *adéquates, pertinentes et non excessives au regard des finalités pour lesquelles sont collectées et de leurs traitement ultérieurs* » ;
- les données doivent être « *exactes, complètes et, si nécessaire, mises à jour* », en considérant que les données « *inexactes ou incomplètes* » doivent être « *effacées ou rectifiées* » ;
- l'identification des personnes concernées doit pouvoir être uniquement possible « *pendant une durée qui n'excède pas la durée nécessaire aux finalités pour lesquelles [les données] sont collectées et traitées* ».

¹¹ La loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 portant diverses mesures d'amélioration des relations entre l'administration et le public et diverses dispositions d'ordre administratif, social et fiscal est consultable [sur le site Legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).

¹² Le texte est consultable [sur le site Legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).

18 mai 2017

Cette loi décrit les missions de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) vis-à-vis des traitements pouvant être réalisés sur des données à caractère personnelles ainsi que les démarches à accomplir par le responsable du traitement (déclaration, demande d'autorisation, etc.).

La loi pour une République numérique a accru les pouvoirs de sanction de la CNIL, qui peut désormais infliger des sanctions d'un montant de 3 millions d'euros et a introduit de nouveaux droits pour les individus en matière de données à caractère personnel, et notamment la portabilité des données.

Au niveau européen, un nouveau cadre juridique a été adopté et entrera en vigueur en 2018. Il s'agit du règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 *relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données*, et abrogeant la directive 95/46/CE.

Figurent notamment dans ce règlement :

- l'obligation de recueillir un consentement explicite avant tout traitement de données personnelles (considérant n° 32) ;
- la reconnaissance d'un « droit à l'oubli » qui permet à un individu de demander l'effacement des données qui le concernent, y compris chez les sous-traitants ou partenaires, à condition que leur conservation ne soit pas nécessaire pour un motif légitime (recherches historiques, scientifiques, statistiques, santé publique, exécution d'un contrat, droit à la liberté d'expression, etc.) (article 17) ;
- le droit à la portabilité des données qui offre aux utilisateurs d'un service en ligne la possibilité de récupérer leurs données pour les importer dans un service concurrent (article 20) ;
- le droit d'être informé en cas de piratage des données (article 34).
- l'obligation pour le responsable de traitement de réaliser une analyse de l'impact des opérations de traitement envisagées lorsqu'un type de traitement est susceptible d'engendrer un risque élevé pour les droits et libertés des personnes physiques (article 35).

1.2.1.2 Les travaux de la CNIL en matière de données énergétiques

En matière de données énergétiques, la CNIL a adopté, le 15 novembre 2012¹³, une recommandation fixant les conditions de collecte et d'utilisation des courbes de charges collectées par les gestionnaires de réseaux de distribution par l'intermédiaire des compteurs évolués.

Partant du constat qu'il était nécessaire de protéger les utilisateurs contre toute intrusion liée à une exploitation de leurs données à caractère personnel, la CNIL a souhaité encadrer les conditions de collecte et d'utilisation de cette courbe de charge. Pour la mise en place de tarifs adaptés à la consommation des ménages et la fourniture de services complémentaires, la CNIL recommandait qu'elle ne puisse être collectée qu'avec le consentement exprès des personnes concernées.

Par la suite, la CNIL a précisé, par une communication du 30 novembre 2015¹⁴, que le stockage de la courbe de charge par les compteurs, sans remontée de l'information vers le gestionnaire de réseau, ne nécessite pas de consentement exprès :

« La CNIL a considéré qu'un tel enregistrement serait conforme à sa recommandation du 15 novembre 2012 encadrant la collecte de la courbe de charge, étant précisé que les modalités en seraient les suivantes :

- les compteurs Linky seraient paramétrés pour enregistrer en local la courbe de charge, au pas horaire, pour une durée maximale d'un an ;
- le consentement de l'abonné serait demandé pour la remontée de la courbe de charge dans le système d'information d'ERDF¹⁵ ainsi que pour la transmission de la courbe de charge aux tiers ;
- l'utilisateur serait en position de s'opposer au déclenchement de ce stockage en local, par le biais d'une case à cocher, sans avoir à motiver sa décision ;
- l'utilisateur pourrait, à tout moment, désactiver ce stockage et purger ses données (notamment en cas de déménagement). »

¹³ Délibération n° 2012-404 du 15 novembre 2012 portant recommandation relative aux traitements des données de consommation détaillées collectées par les compteurs communicants (texte consultable sur le [site Legifrance.gouv.fr](http://www.cnil.fr)).

¹⁴ Le texte est consultable [sur le site Internet de la CNIL](http://www.cnil.fr).

¹⁵ Ancienne raison sociale du gestionnaire de réseaux de distribution d'électricité Enedis.

18 mai 2017

L'article D. 341-21 du code de l'énergie, introduit par le décret n° 2017-948 du 10 mai 2017, a désormais inscrit dans la réglementation les recommandations de la CNIL. Il dispose, en effet, d'une part, que « la courbe de charge d'électricité est enregistrée, au pas horaire, dans la mémoire du dispositif de comptage, sauf si le consommateur s'y oppose ». D'autre part, il précise qu'« à la demande du consommateur, la courbe de charge est collectée dans le système informatique du gestionnaire de réseau et mise à sa disposition, sans préjudice d'une collecte effectuée par le gestionnaire de réseau » lorsque la courbe de charge est utile à l'accomplissement de ses missions de service public.

La CNIL a également publié en mai 2014 un pack de conformité sur les données produites par les systèmes de comptage évolués¹⁶ en distinguant selon trois scénarios :

- le scénario « *in-in* », qui concerne la gestion des données collectées dans le logement sans communication vers l'extérieur ;
- le scénario « *in-out* », qui s'applique à la gestion des données collectées dans le logement et transmises à l'extérieur ;
- le scénario « *in-out-in* » qui concerne la gestion des données collectées dans le logement et transmises à l'extérieur pour permettre un pilotage à distance de certains équipements du logement.

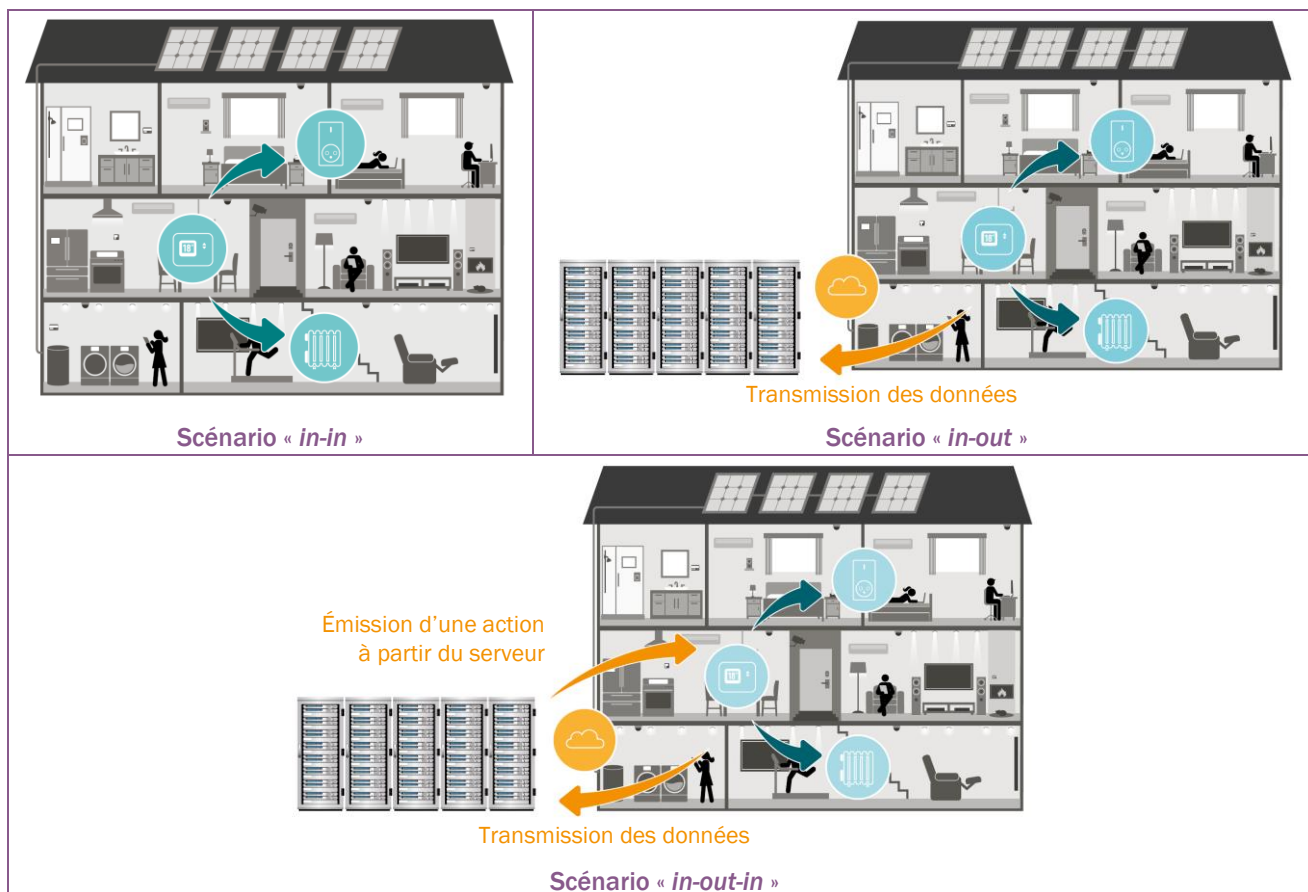


Figure 1 – Scénarios du pack de conformité de la CNIL sur les données produites par les systèmes de comptage évolué (source : CNIL)

Pour chaque scénario, la CNIL définit un cadre de régulation exhaustif traitant de la durée de conservation des données collectées, des destinataires autorisés, de l'information et du droit des personnes, de la sécurité informatique nécessaire, des formalités préalables à la collecte.

¹⁶ Ce document est consultable sur le [site Internet de la CNIL](#).

1.2.2 Les informations commercialement sensibles (ICS)

Le code de l'énergie dispose, dans ses articles L. 111-72, L. 111-73 et L. 111-77, que la « confidentialité des informations d'ordre économique, commercial, industriel, financier ou technique dont la communication serait de nature à porter atteinte aux règles de concurrence libre et loyale et de non-discrimination » doit être préservée par le gestionnaire du réseau de transport d'électricité, chaque gestionnaire de réseau public de distribution d'électricité et chaque opérateur exploitant des ouvrages de transport, de distribution ou de stockage de gaz naturel ou des installations de gaz naturel liquéfié. La liste des informations visées par ces articles est déterminée par décret en Conseil d'État.

En application des articles R. 111-26 (pour l'électricité) et R. 111-31 (pour le gaz) du code de l'énergie, les données entrant dans le champ des informations commercialement sensibles (ICS) sont les suivantes :

Dispositions contractuelles et informations échangées dans ce cadre	Informations issues des comptages et autres mesures effectués	Informations relatives aux programmes d'appel, d'ajustement et de consommation
<p><i>Applicables aux gestionnaires des réseaux de transport et de distribution d'électricité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • dispositions des contrats et protocoles d'accès au réseau public ; • informations échangées en vue de leur préparation et de leur application relatives à l'identité des parties à un contrat de fourniture, aux prix de transaction de l'électricité, aux données financières relatives à l'équilibre des transactions, aux caractéristiques de la production, de la fourniture ou de la consommation, à la durée des contrats et protocoles d'accès ou de fourniture, aux conditions techniques et financières de raccordement, aux pénalités et sanctions contractuelles ; • dispositions des contrats et protocoles d'achat d'électricité ; • informations échangées en vue de leur préparation et de leur application, relatives aux prix de transaction de l'électricité, aux données financières relatives à l'équilibre des transactions, aux caractéristiques de la production ou de la fourniture, à la durée des contrats et protocoles d'achat, aux pénalités et sanctions contractuelles ; • informations transmises par d'autres gestionnaires de réseaux. 	<p><i>Applicables aux gestionnaires des réseaux de transport et de distribution d'électricité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • informations relatives aux puissances enregistrées, aux volumes d'énergie consommée ou produite ainsi qu'à la qualité de l'électricité, à l'exception des quantités annuelles d'énergie consommée ou produite ainsi que les puissances raccordées ; • informations transmises par d'autres gestionnaires de réseaux. 	<p><i>Applicables aux gestionnaires des réseaux de transport d'électricité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • programmes d'appel (y compris les propositions d'ajustement et les modifications apportées par le gestionnaire du réseau), d'approvisionnement et de consommation ainsi que toutes informations échangées entre les gestionnaires des réseaux concernés et les utilisateurs de ces réseaux en vue de leur établissement et mise en œuvre ; • niveaux des écarts constatés par rapport à ces programmes, et montants des compensations financières correspondants ; • informations transmises par d'autres gestionnaires de réseaux.

18 mai 2017

Applicables aux opérateurs exploitant des ouvrages de transport, de distribution ou de stockage de gaz naturel ou des installations de gaz naturel liquéfié

- dispositions des contrats et protocoles ayant pour objet l'accès aux ouvrages ou installations, l'utilisation des stockages, le transit ou les achats conclus en vue de l'équilibrage des réseaux ;
- informations échangées pour la préparation et l'application de ces contrats et protocoles, relatives à l'identité des parties, aux prix des prestations, aux caractéristiques de la fourniture, à la durée et aux conditions d'évolution ou de reconduction des contrats et protocoles, aux pénalités et sanctions contractuelles ;
- informations transmises par les opérateurs gaziers qui exploitent des ouvrages ou installations à l'étranger.

Applicables aux opérateurs exploitant des ouvrages de transport, de distribution ou de stockage de gaz naturel ou des installations de gaz naturel liquéfié

- quantités livrées issues des comptages (à l'exception des quantités annuelles), les mesures de pression en aval du poste de livraison, les mesures de débit, toutes autres mesures physiques effectuées par l'opérateur gazier sur les ouvrages de raccordement ou les installations d'un utilisateur de ces ouvrages ou installations, à l'exception des capacités d'injection et des quantités annuelles injectées de biométhane ;
- informations transmises par les opérateurs gaziers qui exploitent des ouvrages ou installations à l'étranger.

Tableau 1 – Liste des informations commercialement sensibles (ICS), dont la confidentialité doit être préservée (source : CRE)

En application de l'article L. 111-80 du code de l'énergie¹⁷, le gestionnaire du réseau public d'électricité est passible, en cas de révélation d'une information confidentielle, d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende. Les autres opérateurs régulés du gaz naturel et de l'électricité (gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité et tous opérateurs gaziers) sont, en application des articles L. 111-81¹⁸ et L. 111-82¹⁹ du même code, pour les mêmes infractions, passibles de 15 000 euros d'amende.

Les articles L. 111-80 à L. 111-83 du code de l'énergie précisent les cas dans lesquels la divulgation d'ICS ne donne pas lieu à une sanction pénale :

¹⁷ Le texte intégral de cet article est disponible sur le [site Legifrance.gouv.fr](http://site.Legifrance.gouv.fr).

¹⁸ Le texte intégral de cet article est disponible sur le [site Legifrance.gouv.fr](http://site.Legifrance.gouv.fr).

¹⁹ Le texte intégral de cet article est disponible sur le [site Legifrance.gouv.fr](http://site.Legifrance.gouv.fr).

Cas commun	Cas spécifiques aux gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité et aux opérateurs gaziers
<ul style="list-style-type: none"> • communication à un autre gestionnaire de réseaux ; • communication aux fonctionnaires et agents de la CRE conduisant une enquête ; • remise d'informations à des fonctionnaires ou agents des personnes publiques dès lors que ces données sont utiles à l'exercice de leurs compétences. 	<ul style="list-style-type: none"> • communication des informations et documents aux autorités concédantes ; • communication des informations à un tiers mandaté par un utilisateur du réseau public de distribution et qui concernent la propre activité de cet utilisateur. Cependant : <ul style="list-style-type: none"> - est punie de 15 000 euros toute déclaration frauduleuse faite par un fournisseur ou par un tiers afin d'obtenir les données de consommation d'un client ; - le gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité ou de gaz ne peut voir sa responsabilité engagée du fait des manœuvres frauduleuses ou déclarations erronées d'un fournisseur ou d'un tiers.

Tableau 2 – Cas limitatifs dans lesquels la révélation d'informations commercialement sensibles est autorisée (source : CRE)

Parallèlement, les articles R. 111-27 à R. 111-29 du code de l'énergie (pour l'électricité) R. 111-31 à R. 111-35 (pour le gaz) prévoient les cas dans lesquels les gestionnaires de réseaux sont autorisés à communiquer les données qu'ils détiennent.

Outre des cas déjà prévus aux articles L. 111-80 et suivants (communication à un autre gestionnaire de réseau), ces articles prévoient des cas spécifiques de communication d'ICS :

- Tout utilisateur des réseaux publics de transport ou de distribution peut autoriser un gestionnaire de réseau public à communiquer directement à un tiers ou habiliter ce tiers à demander au gestionnaire de réseau et à recevoir directement des informations relatives à la propre activité de cet utilisateur ;
- À cet égard, GRTgaz demande que l'article L. 111-83 du code de l'énergie relatif à la protection des gestionnaires de réseaux de distribution en cas de « *déclaration frauduleuse faite par un fournisseur ou par un tiers en vue d'obtenir* » des ICS soit élargi aux gestionnaires de réseaux de transport.
- Cette revendication semble légitime, dès lors que la loi l'oblige, tout comme le gestionnaire d'un réseau de distribution à communiquer des informations à des tiers.
- Cette différence de traitement s'explique vraisemblablement par une articulation imparfaite des textes du code de l'énergie, la divulgation d'ICS étant traitée à deux endroits différents.
- Les gestionnaires des réseaux publics d'électricité sont autorisés à communiquer aux opérateurs d'effacement, pour les sites pour lesquels ces derniers déclarent disposer d'un accord du consommateur final à cet effet, l'ensemble des données nécessaires à l'identification, à la comptabilisation et à la certification des effacements de consommation réalisés sur ces sites.
- Le gestionnaire de réseau public d'électricité peut communiquer au demandeur de raccordement les informations relatives à l'activité d'un autre utilisateur du réseau qui permettent de mieux apprécier le coût d'un raccordement et le délai dans lequel il peut être réalisé, avec l'accord de l'utilisateur et si le demandeur au raccordement s'engage à en préserver la confidentialité..
- Les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité sont autorisés à communiquer à tout fournisseur ayant conclu avec un client final, pour un site de consommation, un contrat unique, et garantissant disposer d'une autorisation expresse de son client :
 - l'historique disponible des puissances souscrites et des données de consommation sur ce site des clients domestiques ;
 - l'historique disponible des puissances souscrites et des données de consommation sur ce site du client, s'il n'est pas un client domestique.

18 mai 2017

Par ailleurs, les gestionnaires de réseaux et opérateurs sont dispensés de cette obligation de confidentialité dans deux cas :

- lorsque l'application de dispositions législatives et réglementaires implique nécessairement la communication de tout ou partie de ces informations ;
- lorsque cette communication est nécessaire au bon accomplissement de leurs missions, en particulier pour mettre en œuvre les mesures de protection qui s'imposent en cas de menace pour la sécurité des personnes et des biens ou pour la sécurité et la sûreté des réseaux publics et des ouvrages et installations ou stockages ainsi que pour la mise en œuvre des mesures conservatoires en cas de menace pour la sécurité d'approvisionnement du pays en gaz naturel.

Enfin, il est précisé que les gestionnaires de réseaux sont autorisés à communiquer à des tiers et à publier des informations agrégées issues des ICS lorsque cette publication est de nature à assurer la bonne exécution de leurs missions ou à en rendre compte, à condition :

- que ces informations ne permettent pas de reconstituer les données élémentaires utilisées et ne portent pas atteinte aux règles d'une concurrence loyale, pour le gaz ;
- que cette agrégation respecte le secret statistique, pour l'électricité.

1.2.3 Les données administratives

La loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 portant diverses mesures d'amélioration des relations entre l'administration et le public et diverses dispositions d'ordre administratif, social et fiscal²⁰, dite loi « CADA », a organisé les modalités d'accès aux documents administratifs par le public. La loi a été modifiée à diverses reprises et se trouve désormais codifiée aux articles L. 300-1 et suivants du code des relations entre le public et l'administration, entré en vigueur le 1^{er} janvier 2016.

Le droit d'accès s'applique aux documents que produisent et reçoivent, dans le cadre de leur mission de service public, l'État, les collectivités territoriales, ainsi que les autres personnes de droit public de droit privé chargées d'une telle mission. À ce titre, ce droit d'accès est opposable aux opérateurs de réseaux, personnes privées chargées d'une mission de service public.

Ce droit d'accès ne porte pas sur les documents :

- inachevés, c'est-à-dire en cours d'élaboration ;
- préparatoires à une décision tant que celle-ci n'est pas prise ;
- diffusés publiquement.

Les documents qui contiennent des informations sur des personnes physiques ne peuvent être communiqués qu'aux intéressés ou à leurs mandataires.

La loi protège aussi les intérêts liés au secret en matière commerciale et industrielle, lequel recouvre le secret des procédés, les informations économiques et financières, le secret des stratégies commerciales.

En cas de refus tacite ou explicite de l'administration, la CADA peut être saisie dans un délai de deux mois. Cette démarche est un préalable obligatoire à toute action contentieuse portée devant le juge administratif.

À ce régime général se juxtaposent de multiples régimes dérogatoires, tant sur l'étendue de l'accès aux données que sur l'exercice de ce droit. Ainsi, les informations relatives à l'environnement, définies à l'article L. 124-1 du code de l'environnement, sont accessibles même si elles ne figurent pas dans un document et l'exception du « caractère préparatoire » à une décision n'est pas applicable.

En matière de données énergétiques, la CADA a ainsi rendu un avis favorable :

- à la communication par la société EDF des tableaux statistiques transmis à la CRE depuis le 1^{er} janvier 2010, dans le cadre des discussions relatives aux tarifs réglementés de vente (tableaux de type sondage au 100^e, répartition par centile/décile des clients bénéficiant de ces tarifs) (avis 20161147 du 9 juin 2016) ;

²⁰ Le texte est consultable sur le [site Legifrance.gouv.fr](http://site.Legifrance.gouv.fr).

18 mai 2017

- à la communication par la société GDF Suez des éléments variables de la nouvelle formule déposée auprès de la CRE, permettant d'estimer les coûts d'approvisionnement à prendre en compte dans le calcul de l'évolution des tarifs réglementés de vente de gaz naturel, qui ne comportent pas de données relatives aux coûts issus de la comptabilité de GDF Suez (avis 20090193 du 15 janvier 2009) ;
- à la communication des fiches d'instruction des candidats retenus dans le cadre d'un appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production photovoltaïque, ainsi que du rapport de synthèse des offres déposées, après occultation des mentions relevant du secret en matière commerciale et industrielle (avis 20161244 du 28 avril 2016) ;
- à la communication de l'entier dossier de candidature du candidat retenu dans le cadre d'un appel d'offres portant sur des installations éoliennes de production d'électricité en mer, ainsi que de tout avis, fiche d'instruction, rapport et note établis, sous réserve de l'occultation des mentions couvertes par le secret en matière commerciale et industrielle (avis 20145107 du 5 février 2015).

En revanche, la CADA a émis un avis défavorable, considérant que les informations contenues dans ces documents étaient couvertes par le secret :

- à la communication des comptes dissociés de certaines entreprises locales de distribution (avis 20110409 du 3 février 2011) ;
- à la communication par la société GDF Suez de la constante de la formule permettant d'estimer les coûts d'approvisionnement à prendre en compte dans le calcul de l'évolution des tarifs réglementés de vente de gaz naturel, qui reviendrait à rendre public de prix moyen négocié par GDF Suez dans ses contrats d'approvisionnement de long terme (avis 20090193 du 15 janvier 2009) ;
- à la communication par la société EDF de sa base de données des clients TRV « à température normale », au titre de la protection de la vie privée des clients et de la protection du secret industriel et commercial d'EDF (avis 20161147 du 9 juin 2016) ;

La loi du 7 octobre 2016 a considérablement élargi l'accès aux documents administratifs en imposant la publication en ligne d'un très grand nombre de documents, dès lors qu'ils disponibles sous forme électronique (cf. paragraphe 2.6).

1.2.4 Les données statistiques

La loi n° 51-711 du 7 juin 1951 *sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques*²¹ (qui a été modifiée par la loi organique n° 2010-704 du 28 juin 2010 *relative au Conseil économique, social et environnemental*) constitue un des plus anciens textes français encadrant le recueil de données. Cette loi institue le Conseil national de l'information statistique (CNIS), qui est chargé, auprès de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), « d'organiser la concertation entre les producteurs et les utilisateurs de la statistique publique ». Elle crée, en outre, une Autorité de la statistique publique (ASP), « qui veille au respect du principe d'indépendance professionnelle dans la conception, la production et la diffusion de statistiques publiques ainsi que des principes d'objectivité, d'impartialité, de pertinence et de qualité des données produites ».

Elle interdit toute communication de données ayant trait à la vie personnelle et familiale, et plus généralement, aux faits et comportements d'ordre privé recueillies au moyen d'une enquête statistique, pendant une durée de soixante-quinze ans et sauf dérogation, faite après avis du Comité du secret statistique (sur le site du CNIS) et pour une finalité de statistique publique ou de recherche scientifique ou historique.

Pour leur part, les renseignements d'ordre économique ou financier ne peuvent être communiqués à quiconque pendant une durée de vingt-cinq ans, sauf dérogation faite après avis du Comité du secret statistique pour une finalité interdisant toute utilisation de ces informations à des fins de contrôle fiscal ou de répression économique.

Par ailleurs, l'article R. 111-28 du code de l'énergie²² dispose que « les gestionnaires de réseaux publics de transport ou de distribution [d'électricité] sont autorisés à communiquer à des tiers et à publier » des informations définies comme commercialement sensibles (cf. paragraphe 1.2.2) « sous une forme agrégée respectant le secret statistique ». Cette mise à disposition d'informations commercialement sensibles agrégées est imposée par certains textes réglementaires (notamment l'article 23 de la loi *pour une République numérique*) et requiert un critère objectif définissant la manière dont les opérateurs peuvent « respecter le secret statistique ».

²¹ Le texte est consultable sur le [site Legifrance.gouv.fr](http://site.Legifrance.gouv.fr).

²² Le texte est consultable sur le [site Legifrance.gouv.fr](http://site.Legifrance.gouv.fr).

18 mai 2017

La référence en la matière a été publiée dans le *Guide du secret statistique*²³ par l'Insee et le CNIS. Celui-ci définit la règle des « **3 points et 85 %** » concernant les « *tableaux [notion extensible à d'autres manières de présenter des données agrégées] fournissant des données agrégées sur les entreprises* » :

- « aucune case du tableau ne doit concerner moins de trois unités (décision du 13 juin 1980 du directeur général de l'Insee) ;
- aucune case du tableau ne doit contenir des données pour lesquelles une entreprise représente plus de 85 % du total (règles pratiques de diffusion élaborées le 7 juillet 1960 par le Comité de coordination des enquêtes statistiques (Cocoès), lointain ancêtre du Conseil National de l'Information Statistique (Cnis)) ».

Cette notion a été directement reprise dans l'article D. 111-64 du code de l'énergie, introduit par le décret d'application de l'article 23 de la loi pour une République numérique (décret n° 2017-486 du 5 avril 2017, cf. paragraphe 1.3.2.3).

1.2.5 Cette diversité des régimes juridiques applicables aux données énergétiques conduit à l'intervention d'une pluralité de régulateurs

Outre la CRE, régulateur sectoriel compétent, notamment, en matière d'informations commercialement sensibles, trois autres autorités de régulations au moins peuvent être amenées à se prononcer sur des questions relatives à la collecte, au traitement, à l'utilisation ou à la communication de données énergétiques :

- la CNIL, s'agissant des problématiques liées aux données personnelles ;
- la CADA, s'agissant du droit d'accès aux documents administratifs ;
- l'Autorité de la concurrence, dès lors que les problématiques d'accès aux données présentent des enjeux concurrentiels importants.

La pluralité des autorités de régulations concernées conduit à s'interroger sur la nécessité d'une interrégulation plus étroite et plus structurée.

1.3 Une mise à disposition de données d'ores et déjà substantielle et qui va s'accroître

Les opérateurs régulés de l'énergie sont déjà amenés, par obligation réglementaire, par engagement contractuel vis-à-vis des autorités concédantes, ou de leur propre initiative, à mettre à disposition de nombreuses données, qui sont elles-mêmes régies par des obligations de confidentialité bien différentes.

En ce sens, le Syndicat intercommunal de la périphérie de Paris pour les énergies et les réseaux de communication (SIPPEREC) insiste sur la « *distinction fondamentale à opérer entre, d'une part, les données que peuvent demander les collectivités [et autorités concédantes], aux fins, notamment du contrôle et de suivi des contrats de délégation signés avec les opérateurs [...] au service de la politique énergétique du territoire concerné ; d'autre part, les données communicables au grand public* ».

Le cadre législatif et réglementaire national a accru considérablement les données devant être communiquées aux autorités concédantes, d'une part (cf. paragraphe 1.3.1), et aux personnes publiques, utilisateurs du réseau et au public, d'autre part (cf. paragraphe 1.3.2). Les directives et règlements européens accompagnent ce mouvement (cf. paragraphe 1.3.3) tandis que les opérateurs ont pris des initiatives propres en matière de mise à disposition de données (cf. paragraphe 1.3.4).

Constatant la multiplicité de législations connexes, RTE a indiqué dans sa contribution qu'elle souhaite « *attirer l'attention sur le risque de constitution d'un mille-feuille réglementaire imposant la publication de documents ou données identiques ou similaires pour des objectifs différents et propres à chaque réglementation dans des standards qui ne sont pas harmonisés. Cette superposition d'obligations de publication engendre des coûts pour RTE supportés in fine par l'utilisateur du réseau* ».

RTE illustre notamment son propos par l'exemple suivant : « *les standards de publication issus de l'obligation de transmettre le système d'information géographique du réseau de transport aux préfets et ceux de la direc-*

²³ Ce guide est disponible sur le [site du CNIS](#).

18 mai 2017

tive Inspire sont différents, le projet de loi numérique introduit, nous semble-t-il, une troisième obligation de transmission dans un format encore différent ».

1.3.1 Les données communiquées aux autorités concédantes

1.3.1.1 L'encadrement des comptes rendus annuels d'activité et de concession a été complété par la loi relative à la transition énergétique et ses textes d'application

La Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR) a rappelé dans sa contribution « *avoir besoin en particulier des données relatives à l'exécution du contrat de concession, celles nécessaires à l'élaboration des plans climat-air-énergie territorial (PCAET), à la coordination des réseaux, à l'exercice de la maîtrise d'ouvrage de travaux sur les réseaux de distribution et à l'appréciation de la qualité d'alimentation* ».

Juridiquement, l'obligation, pour les gestionnaires de réseaux, de mettre à disposition certaines informations aux autorités concédantes remonte à 1995, avec l'introduction d'un compte rendu annuel d'activité et de concession visé à l'article L. 2224-31 du code général des collectivités territoriales, dont le contenu a beaucoup évolué.

Cet article prévoit que chaque organisme de distribution d'électricité et de gaz tient à la disposition de chacune des autorités concédantes précitées dont il dépend les informations d'ordre économique, commercial, industriel, financier ou technique utiles à l'exercice des compétences de celle-ci. En outre, il communique ces informations aux autorités concédantes dont il dépend, sous la forme d'un compte rendu annuel.

Le contenu des comptes rendus annuels a été défini en dernier lieu par deux décrets du 21 avril 2016, pris en application de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 *relative à la transition énergétique pour la croissance verte*, dite « LTECV ». Le premier est le décret n° 2016-495 du 21 avril 2016 *relatif au contenu du compte rendu annuel de concession transmis par les organismes de distribution de gaz naturel aux autorités concédantes*, qui précise la « *consistance et les modalités de présentation des informations d'ordre économique, commercial, industriel, financier ou technique figurant dans le compte rendu annuel de concession transmis par les organismes de distribution de gaz naturel bénéficiant d'un monopole aux autorités concédantes, pour chacun des contrats de concession de leur zone de desserte exclusive* ».

Ce décret prévoit que le compte rendu annuel comporte :

« 1° Une analyse de la qualité du service rendu par l'organisme de distribution, appréciée en fonction d'indicateurs portant sur :

« a) ses missions d'exploitation et de maintenance du réseau, de gestion de la clientèle et de développement de l'utilisation du réseau ;

« b) l'accès des tiers au réseau ;

« c) sa connaissance des ouvrages de distribution publique de gaz naturel concédés ;

« 2° Une description des réseaux publics de distribution de gaz concédés comportant les éléments suivants :

« a) un inventaire des ouvrages identifiés par le contrat de concession comme biens de retour et comme biens de reprise, établi par famille d'ouvrages et distinguant, lorsque l'information est disponible, s'il s'agit d'ouvrages de premier établissement ou de renouvellement. Cet inventaire indique la valeur initiale ou brute des ouvrages et l'origine de leur financement ainsi que leur valeur nette, réévaluée selon les principes de fixation des tarifs d'utilisation des réseaux publics de distribution de gaz naturel pour ceux financés par l'organisme de distribution ;

« b) un compte rendu de la politique d'investissement et de développement des réseaux précisant les investissements réalisés et comportant une prévision des investissements futurs pour les trois années civiles à venir pour les concessions dont la moyenne des investissements réalisés au cours des trois dernières années est supérieure à un montant fixé par arrêté du ministre chargé de l'énergie ;

« 3° Le compte d'exploitation de la concession, présentant la contribution du contrat de concession concerné, qu'elle soit positive ou négative, à la péréquation du tarif d'utilisation des réseaux publics de distribution de gaz naturel dans la zone de desserte exclusive concernée. »

Le second texte de portée réglementaire est le décret n° 2016-496 du 21 avril 2016 *relatif au compte rendu annuel d'activité des concessions d'électricité*, qui « *fixe le contenu du compte rendu annuel d'activité de concession d'électricité adressé chaque année à l'autorité concédante, qui retrace l'activité du gestionnaire de réseau*

18 mai 2017

et du fournisseur d'électricité aux tarifs réglementé de vente, chacun pour les missions qui le concernent ». Ce décret prévoit que le compte rendu annuel comporte :

- « 1° Une analyse de la qualité du service rendu aux usagers ;
- « 2° Les informations relatives à la politique d'investissement et de maintenance des réseaux ;
- « 3° Les éléments financiers liés à l'exploitation de la concession ;
- « 4° La consistance du patrimoine concédé ;
- « 5° Les évolutions juridiques, économiques, techniques ou commerciales notables. »

Ce décret prévoit également que le concessionnaire tient à la disposition de l'autorité concédante, sous un format électronique compatible avec les systèmes d'information géographique usuels et dans les conditions prévues par le contrat de concession, les « plans des ouvrages de réseau, établis à moyenne échelle, comportant notamment le tracé des ouvrages ». Celui-ci indique le « niveau de tension, la nature, la section et la technologie des conducteurs ainsi que la localisation, la fonction et les caractéristiques techniques des postes de transformation et des organes de coupure ».

En outre, l'inventaire détaillé et localisé des ouvrages, distinguant les biens de retour, les biens de reprise de la concession et les biens propres affectés au service, est communiqué, à sa demande, à l'autorité concédante par l'organisme de distribution d'électricité.

1.3.1.2 Des textes de portée législative et réglementaire publiés en 2016 viennent encore compléter l'encadrement de l'information portée à la connaissance des autorités concédantes

La loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 *pour une République numérique* a ajouté une brique importante à cette obligation d'information, puisque désormais toutes les données collectées ou produites dans le cadre de l'exécution de la délégation du service public devront être accessibles sous un format numérique.

Ainsi, l'article 17 de la loi *pour une République numérique* a complété l'ordonnance n° 2016-65 du 29 janvier 2016 *relative aux contrats de concession* d'un article 53-1 aux termes duquel, « lorsque la gestion d'un service public est déléguée, le concessionnaire fournit à l'autorité concédante, sous format électronique, dans un standard ouvert librement réutilisable et exploitable par un système de traitement automatisé, les données et les bases de données collectées ou produites à l'occasion de l'exploitation du service public faisant l'objet du contrat et qui sont indispensables à son exécution ». L'autorité concédante ou un tiers désigné par celle-ci « peut extraire et exploiter librement tout ou partie de ces données et bases de données, notamment en vue de leur mise à disposition à titre gratuit à des fins de réutilisation à titre gratuit ou onéreux ».

La mise à disposition ou la publication des données et bases de données fournies par le concessionnaire se fait dans le respect des secrets protégés par la loi. À cet égard, le SIPPEREC insiste sur la distinction à opérer entre les données pouvant être transmises au grand public, d'une part, et aux autorités organisatrices de la distribution d'énergie, d'autre part. Celles-ci utilisent ces données afin d'assurer le contrôle et le suivi des contrats de délégation signés avec les opérateurs et d'améliorer la connaissance de l'activité concédée au service de la politique énergétique du territoire concerné.

Les autorités concédantes ont par ailleurs la possibilité de mettre à disposition les données transmises par leurs concessionnaires. Souhaitant exploiter de telles données, le SIPPEREC propose, par exemple, aux collectivités adhérentes du groupement de commande en électricité « un outil de pilotage, disponible en ligne, permettant de gérer ses consommations énergétiques via des fonctions de suivi temporel des consommations d'énergie multi-fluides, d'analyse multicritères [...], de génération de rapports, et de récupérer les informations télérelevées ».

L'association AMORCE a, pour sa part, émis le souhait que les gestionnaires de réseaux ne facturent pas la mise à disposition de données à leur autorité concédante dans le cadre de l'article 17 de la loi *pour une République numérique*, « même si ces données vont au-delà du décret n° 2016-973 du 18 juillet 2016 » (cf. paragraphe 1.3.2.2).

Le champ de l'obligation de mise à disposition des données introduit par la loi *pour une République numérique* est très large dès lors qu'il couvre les « données et les bases de données collectées ou produites à l'occasion de l'exploitation du service public faisant l'objet du contrat et qui sont indispensables à son exécution ». À cet égard, il est étonnant que le législateur n'ait prévu aucun décret visant à préciser l'application de cette disposition législative.

18 mai 2017

Par ailleurs et en application de l'article R. 323-29 du code de l'énergie, l'arrêté du 11 mars 2016²⁴ est venu préciser la liste des informations devant être enregistrées dans le système d'information géographique d'un gestionnaire de réseau public d'électricité. Cet article prévoit que le gestionnaire d'un réseau public d'électricité enregistre dans un système d'information géographique les informations permettant d'identifier tout ouvrage de ce réseau à la suite de sa construction, de sa reconstruction, de sa modification ou de sa dépose ou à la suite du raccordement d'un usager à cet ouvrage. Le système d'information géographique contient notamment l'emplacement des ouvrages, leurs dimensions, leur date de construction, leurs caractéristiques électriques, leur technologie, les organes particuliers et les installations annexes, les opérations significatives de maintenance ainsi que la date du contrôle technique.

L'information ainsi enregistrée est tenue à la disposition des industriels du système électrique, des collectivités territoriales, et donc des autorités organisatrices lorsqu'elle concerne un réseau public de distribution d'électricité, au plus tard trois mois après la mise en exploitation de l'ouvrage.

1.3.2 Les données que la loi et le règlement imposent de communiquer aux personnes publiques, aux utilisateurs des réseaux et au public

Après avoir brossé le tableau des différents textes réglementaires publiés ces deux dernières années en matière de données de l'énergie, le présent chapitre présentera un peu plus en détail l'article 179 de la LTECV, ainsi que les dispositions contenues dans la loi *pour une République numérique*.

1.3.2.1 Un aperçu des textes réglementaires publiés entre 2015 et 2017 en matière de données de l'énergie

Les lois *relatives à la transition énergétique pour la croissance verte* et *pour une République numérique* de 2015 et 2016 ont permis d'enrichir le cadre juridique en matière de mise à disposition des données de l'énergie. Une présentation approfondie des données mises à disposition est annexée au présent document (cf. chapitre 4.2).

Ce cadre juridique, qui concerne essentiellement la mise à disposition de données agrégées de consommation, est complété par un volet consacré à la mise à disposition de données individuelles de consommation aux clients finals intéressés, et aux tiers mandatés pour avoir accès à ces données.

²⁴ Arrêté du 11 mars 2016 *précisant la liste des informations devant être enregistrées dans le système d'information géographique d'un gestionnaire de réseau public d'électricité*. Le texte est consultable sur le site Legifrance.gouv.fr.

18 mai 2017

La Figure 2 en résumé ci-après la chronologie :

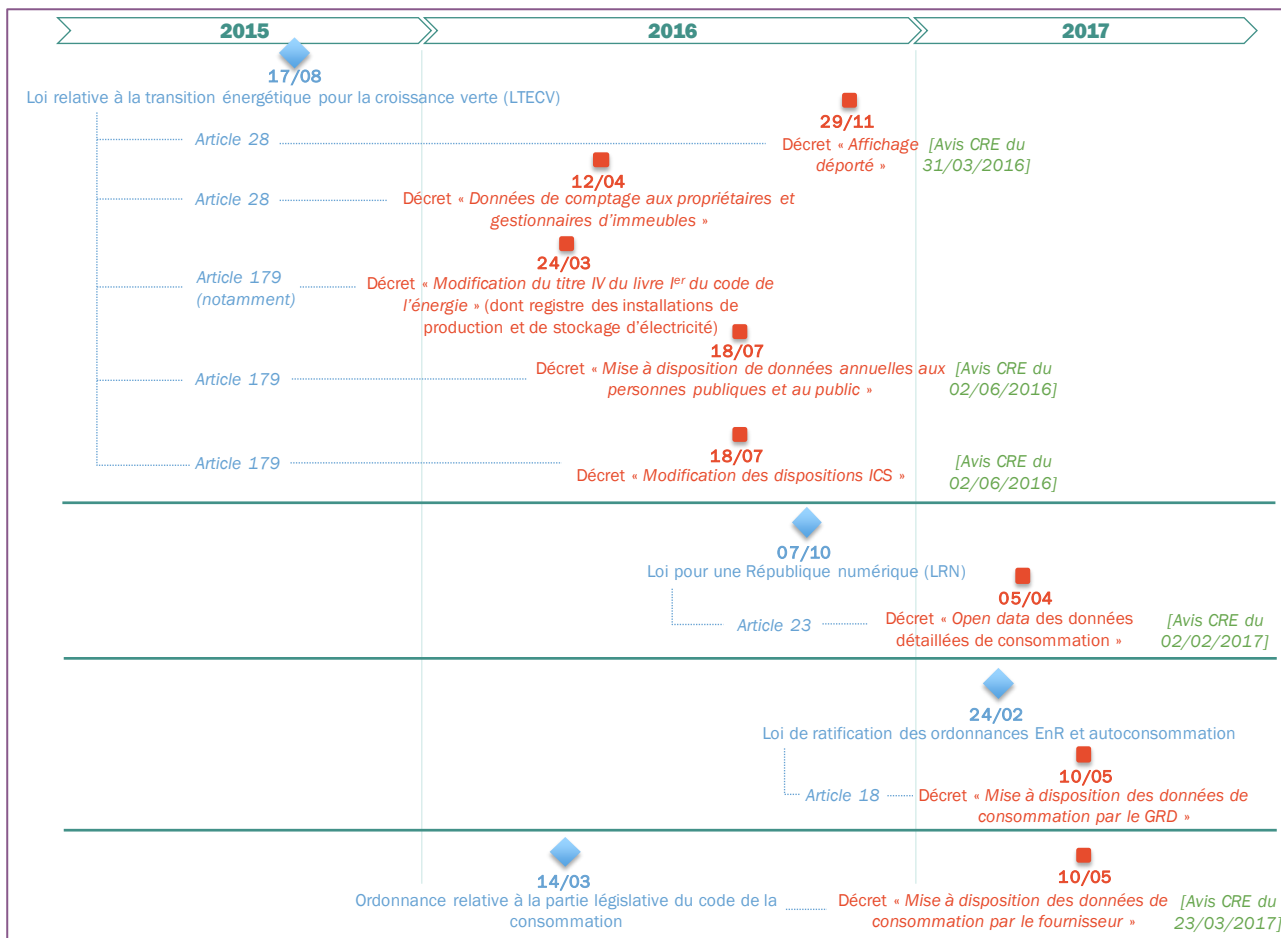


Figure 2 – Les principales évolutions récentes du contexte législatif et réglementaire français (décrets uniquement) concernant les données de l'énergie (source : CRE)

Le contenu des principaux textes décrits cités ci-avant peut être résumé de la manière suivante :

Article de loi	Décret d'application	Principaux éléments de contenu du texte réglementaire (relatifs aux données)
Article 28 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte	Décret n° 2016-447 du 12 avril 2016 relatif à la mise à disposition de données de comptage d'énergie aux propriétaires ou gestionnaires d'immeuble par les gestionnaires de réseau d'énergie	<ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition par les gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel des données de consommation aux propriétaires et aux gestionnaires d'immeuble. L'immeuble doit comporter plus de 10 logements et le demandeur doit justifier sa demande. Les données sont transmises de manière agrégée et anonymisée, sur un historique pouvant aller jusqu'à 3 ans. Les modalités de tarification de cette prestation annexe relève des compétences de la CRE.
	Décret n° 2016-1618 du 29 novembre 2016 relatif à l'offre, par les fournisseurs d'électricité et de gaz naturel, de transmission des données de consommation exprimées en euros au moyen d'un dispositif	<ul style="list-style-type: none"> Les fournisseurs doivent proposer plusieurs offres de transmission des données de consommation (en kWh et en euros), dont une au moins doit utiliser un « écran dont dispose déjà le consommateur ». Ces solutions sont proposées au ministre chargé de l'énergie. Le montant à compenser au titre de la CSPE pour



18 mai 2017

Article de loi	Décret d'application	Principaux éléments de contenu du texte réglementaire (relatifs aux données)
	déporté	<p>ce dispositif, initialement proposé aux consommateurs en situation de précarité, est évalué chaque année.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'éventuelle généralisation de ce dispositif à l'ensemble des consommateurs nécessite une évaluation technico-économique, que la CRE devra mener au plus tard le 1^{er} juillet 2020.
Article 179 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte	Décret n° 2016-972 du 18 juillet 2016 relatif à la confidentialité des informations détenues par les opérateurs gaziers et par les gestionnaires des réseaux publics de transport ou de distribution d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> • Les quantités annuelles de production et de consommation que les gestionnaires de réseaux doivent divulguer, afin de mettre à disposition des données aux personnes publiques au titre de l'article 179 de la LTECV, ne sont plus considérées comme des informations commercialement sensibles.
	Décret n° 2016-973 du 18 juillet 2016 relatif à la mise à disposition des personnes publiques de données relatives au transport, à la distribution et à la production d'électricité, de gaz naturel et de biométhane, de produits pétroliers et de chaleur et de froid	<ul style="list-style-type: none"> • Les données qui doivent être mises à disposition des personnes publiques et du public sont des données annuelles relatives à la production et la distribution d'électricité, de gaz naturel, de biométhane, de chaleur et de froid, la distribution de produits pétroliers. • Les données sont agrégées à la maille du bâtiment, de l'IRIS²⁵, de la commune, de l'EPCI²⁶ et de la région (cf. paragraphe 1.3.2.2). • Une première partie des données est gratuitement mise à la disposition des personnes publiques, qui doivent justifier leur qualité, par les gestionnaires de réseaux. Celle-ci est également à mise à disposition du service statistique du ministère chargé de l'énergie (SOeS). Ces données peuvent être également mises à disposition par le gestionnaire de réseaux. • Une seconde partie des données concerne des consommations annuelles par point de livraison ou par bâtiment faisant l'objet de prestations annexes des gestionnaires de réseaux. Les modalités de facturation de ces prestations sont définies par la CRE.

²⁵ Îlots regroupés pour l'information statistique. Le terme désigne également les zones issues de ce découpage (cf. paragraphe 1.3.2.2).

²⁶ Établissement public de coopération intercommunale. Il s'agit d'une structure administrative pouvant prendre la forme de métropoles, de communautés urbaines, de communautés d'agglomération, de communautés de communes et de syndicats intercommunaux.

18 mai 2017

Article de loi	Décret d'application	Principaux éléments de contenu du texte réglementaire (relatifs aux données)
	<p>Décret n° 2016-350 du 24 mars 2016 portant diverses modifications du titre IV du livre 1^{er} du code de l'énergie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité ou les gestionnaires des réseaux publics de distribution des zones non interconnectées adressent au ministre chargé de l'énergie les bilans prévisionnels pluriannuels et les rendent publics selon des modalités qu'ils déterminent. • Le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité établit chaque année un bilan électrique national couvrant l'année précédant sa date de publication. • Les producteurs d'électricité raccordés directement ou indirectement aux réseaux publics doivent fournir au gestionnaire du réseau auquel ils sont raccordés des informations techniques et contractuelles sur leurs installations. • Le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité tient à jour et à disposition du ministre chargé de l'énergie un registre national qui répertorie les installations de production et de stockage d'électricité raccordées directement ou indirectement aux réseaux publics d'électricité du territoire métropolitain continental et des zones non interconnectées. Le contenu de ce registre est défini par arrêté.
<p>Article 23 de la loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique</p>	<p>Décret n° 2017-486 du 5 avril 2017 relatif au traitement et à la mise à disposition du public des données détaillées de comptage des gestionnaires des réseaux de transport et de distribution d'électricité et de gaz naturel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les données devront être mises à disposition par les gestionnaires de réseaux avec un historique d'au moins vingt-quatre mois. • Pour les gestionnaires de réseaux de transport d'électricité et de gaz naturel : mise à disposition de courbes de mesure agrégées et les quantités d'énergie agrégées des points de soutirage ou d'injection d'énergie à ces réseaux, ainsi que le nombre de points correspondant. • Pour les gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel : les quantités d'énergie agrégées pourront résulter « du comptage, ou le cas échéant [seront] évaluées à partir des profils types qui leur sont affectés ». • Un arrêté conjoint des ministres chargé de l'énergie et de l'économie précisera notamment les « modalités de l'homologation de l'analyse statistique » sur la base de laquelle les courbes de mesure sont reconstituées, les critères d'agrégation retenus pour la mise à disposition des courbes de mesure et des quantités d'énergie, les mailles géographiques à considérer, ainsi que les intervalles de mesures et les fréquences de mise à disposition de ces données au public.

18 mai 2017

Article de loi	Décret d'application	Principaux éléments de contenu du texte réglementaire (relatifs aux données)
<p>Article 18 de la loi n° 2017-227 du 24 février 2017 <i>ratifiant les ordonnances n° 2016-1019 du 27 juillet 2016 et n° 2016-1059 du 3 août 2016</i></p>	<p>Décret n° 2017-948 du 10 mai 2017 <i>relatif aux modalités de mise à disposition aux consommateurs des données de consommation d'électricité et de gaz</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le gestionnaire de réseaux doit mettre en place un espace sécurisé par lequel le consommateur a notamment accès à ses données de consommation journalières et mensuelles, ainsi que, en électricité, à la puissance maximale soutirée quotidiennement et la courbe de charge. • L'espace sécurisé doit comporter également des fonctionnalités permettant notamment au consommateur de demander l'activation ou l'arrêt de l'enregistrement de la courbe de charge par le dispositif de comptage, ainsi que la suppression des données enregistrées. • Cet espace doit permettre la mise à disposition de tout ou partie des données de consommation à tout tiers désigné par le client final, ou l'interruption de la mise à disposition des données. • Cet espace doit permettre de mettre en œuvre les comparaisons de consommation et les systèmes d'alertes exigés par l'article 28 de la LTECV, ainsi que le téléchargement des données dans un standard ouvert, aisément réutilisable et exploitable par un système de traitement automatisé.
<p>Article L. 224-9 du code de la consommation, introduit par la loi n° 2010-1488 du 7 décembre 2010 <i>portant nouvelle organisation du marché de l'électricité</i> et repris par l'ordonnance n° 2016-301 du 14 mars 2016 <i>relative à la partie législative du code de la consommation</i></p>	<p>Décret n° 2017-976 du 10 mai 2017 <i>relatif aux modalités d'accès par les consommateurs aux données de consommation d'électricité ou de gaz naturel et à la mise à disposition de ces données par les fournisseurs</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le fournisseur doit mettre en place un espace sécurisé par lequel le consommateur a notamment accès à ses données de consommation journalières, mensuelles et annuelles, les factures émises, une évaluation du coût de l'énergie consommée qui n'a pas été encore facturée, ainsi que, en électricité, la puissance électrique maximale soutirée quotidiennement et la courbe de charge. • L'espace sécurisé doit comporter également des fonctionnalités permettant notamment au consommateur de demander au fournisseur qu'il transmette au gestionnaire de réseaux de distribution ses demandes concernant la collecte, l'enregistrement, l'envoi ou l'arrêt de ces opérations concernant la courbe de charge en électricité.

Tableau 3 – Principaux éléments des décrets publiés entre 2015 et 2017 concernant les données de l'énergie (source : CRE)

1.3.2.2 La complexité de l'article 179 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte

L'article 179 de la loi du 17 août 2015 *relative à la transition énergétique pour la croissance verte* et ses textes d'applications introduisent des dispositions législatives et réglementaires inédites, permettant la publication des données de l'énergie à destination des personnes publiques, constituées de collectivités désignées par les missions, et du public, à travers, notamment, une plate-forme *open data* alimentée par le service statistique du ministère chargé de l'énergie (SOeS). Il s'agit des premières dispositions impliquant en France une mise à disposition homogène de données des réseaux d'électricité, de gaz naturel, de chaleur, des livraisons de produits pétroliers.

18 mai 2017

L'objectif de ces textes est de mettre à disposition des quantités *annuelles* de production et de consommation à disposition du public et des personnes publiques, et ce, à une maille géographique correspondant au périmètre de responsabilité de ces collectivités et notamment :

- la région au titre de l'élaboration du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales) ; métropole de Lyon et les EPCI à fiscalité propre regroupant plus de 50 000 habitants devant adopter un Plan Climat-air-énergie territorial (article L. 229-26 du code de l'environnement) ;
- les « *collectivités territoriales* » qui assurent la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement (article 221-1 du code de l'environnement) ;
- les départements au titre de leur compétence dans le domaine de l'action sociale (article L. 1111-9 du code général des collectivités territoriales) et les cas échéant les communes dans le cadre de la lutte contre la précarité (article L. 123-4 du code de l'action sociale et des familles).

En outre, l'Insee a réalisé un découpage du territoire en zones de taille homogène, pour toutes les communes de plus de 10 000 habitants et la plupart de celles de plus de 5 000 habitants. Ce découpage, appelé IRIS²⁷, est également utilisé dans le cadre de l'article 179, afin de réaliser un regroupement de données à une maille infra-communale.

Enfin, dans le but de permettre à certains établissements publics ayant notamment des missions de lutte contre la précarité énergétique, de soutien aux actions de maîtrise de la demande en énergie, ces dispositions législatives introduisent la possibilité de fournir des données annuelles de production et de consommation d'énergie à l'échelle du bâtiment, dès lors que celles-ci concernent :

- des bâtiments d'usage non résidentiel ;
- des bâtiments possédant plus de 10 logements dont l'usage est considéré comme résidentiel ou dont l'usage considéré comme résidentiel dépasse 200 MWh, afin que ces données ne soient pas considérées comme étant à caractère personnel.

Concernant l'électricité et le gaz naturel, les gestionnaires de réseaux de transport sont tenus de mettre à disposition des personnes publiques et du public des quantités annuelles de production et de consommation précisées à l'annexe 4.2.1. Il s'agit :

- des livraisons annuelles par secteur d'activité et par IRIS, ainsi que le nombre de points de livraison concernés par cet agrégat ;
- de la capacité d'injection de biométhane et la quantité annuelle injectée de chaque installation ;
- des informations sur les installations de production rendues publiques dans le cadre du registre national des installations de production d'électricité et de stockage²⁸ ;
- de la présentation du réseau, à la maille régionale et intercommunale, « *sur la base d'une cartographie commentée* ».

Les gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel sont tenus de mettre à disposition des personnes publiques et du public des quantités annuelles de production et de consommation précisées à l'annexe 4.2.2. Il s'agit :

- de la consommation totale annuelle par secteur d'activité et par IRIS, ainsi que le nombre de points de livraison concernés par cet agrégat (les agrégats résidentiels doivent alors nécessairement comporter plus de 10 points ou représenter une consommation annuelle de plus de 200 MWh pour être divulgués) ;
- de la somme des consommations annuelles des agrégats résidentiels, par région et par EPCI ;
- de l'estimation de la part thermosensible²⁹ et de la thermosensibilité³⁰ de la consommation ;
- de la consommation totale annuelle de chaque bâtiment non résidentiel ou, pour les bâtiments résidentiels, qui comportent plus de 10 points résidentiels ou comportant un usage résidentiel annuel de plus de 200 MWh, ainsi que le nombre de points de livraison par bâtiment associé (si la consommation a pu être divulguée) ;
- de la capacité d'injection de biométhane et quantité annuelle injectée de chaque installation ;

²⁷ Îlots regroupés pour l'information statistique. Le terme désigne également les zones issues de ce découpage.

²⁸ Ce registre national, décrit à l'article L. 142-9-1 du code de l'énergie, est mis en place par RTE.

²⁹ Part de l'énergie consommée qui est considérée comme directement fonction de la température extérieure.

³⁰ Puissance supplémentaire d'énergie consommée pour chaque degré de température extérieure en moins.

18 mai 2017

- des informations sur les installations de production rendues publiques dans le cadre du registre national des installations de production d'électricité et de stockage²⁸ ;
- de la présentation du réseau, à la maille régionale et intercommunale, « sur la base d'une cartographie commentée ».

Outre cette description de ces différentes catégories de données, les textes réglementaires d'application de l'article 179 de la LTECV définissent des modalités de diffusion à la fois complexes et multipliant le nombre de canaux parallèles de publication de la même donnée. Comme l'illustre la figure ci-dessous résumant le fonctionnement général de la mise à disposition de ces données, la plupart d'entre elles peuvent être diffusées au public :

- par le service statistique du ministère chargé de l'énergie (SOeS), qui, avant publication sur la plate-forme ouverte gouvernementale, vérifie l'absence de données regroupant moins de 10 points de livraison résidentiels ou 200 MWh de consommation résidentielle ;
- par le gestionnaire de réseaux lui-même, sur sa propre plate-forme *open data*, qui doit également vérifier avant publication l'absence de données sous de tels seuils ;
- par une personne publique ayant demandé ces données – elle doit également vérifier ces mêmes seuils –, sous réserve de la justification de sa qualité de personne publique légitime à obtenir ces données. Ces personnes publiques ont également la possibilité d'autoriser à leurs délégués de diffuser les données demandées.

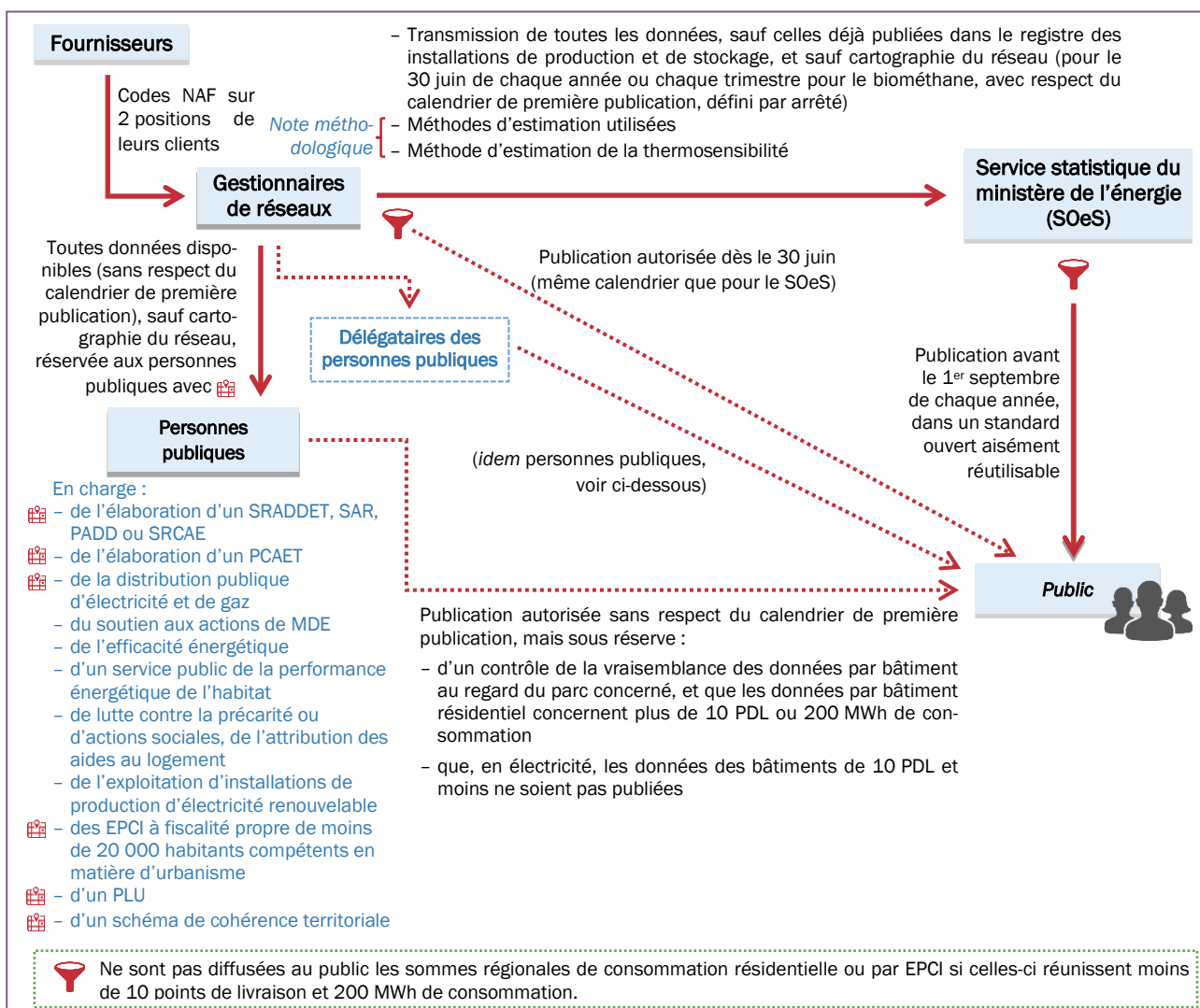


Figure 3 – Schéma de fonctionnement de la mise à disposition gratuite des données de l'énergie aux personnes publiques et au public (source : CRE)

Le Tableau 4, ci-après, présente le type de personnes publiques concernées par les différentes missions des personnes publiques citées précédemment :



Missions	Personnes publiques				
	Commune	EPCI	Département	Région	Autorités concédantes
Élaboration d'un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) [pour la France métropolitaine continentale], d'un schéma d'aménagement régional (SAR) [pour les collectivités territoriales d'Outre-Mer], d'un plan d'aménagement et de développement durable [pour la Corse]				✓	
Élaboration d'un schéma régional climat-air-énergie (SRCAE)				✓	
Élaboration d'un plan climat-air-énergie territorial (PCAET)		✓			
Distribution publique d'énergie et de gaz, de chaleur ou de froid					✓
Soutien aux actions de maîtrise de la demande en énergie (MDE)		✓			
Efficacité énergétique				✓	
Service public de la performance énergétique de l'habitat		✓			
Lutte contre la précarité et actions sociales, attribution de l'aide au logement	✓	✓	✓	✓	
Exploitation d'installations de production d'électricité renouvelable	✓	✓			
EPCI de moins de 20 000 habitants compétents en matière d'urbanisme		✓			
Élaboration d'un plan local d'urbanisme (PLU)		✓			
Élaboration d'un schéma de cohérence territoriale (SCoT)		✓			

Tableau 4 – Les missions des personnes publiques susceptibles d'exploiter des données des opérateurs régulés de l'énergie (source : CRE)

1.3.2.3 La loi pour une République numérique

La loi du 7 octobre 2016 pour une République numérique a permis de compléter les obligations juridiques faites aux opérateurs régulés de l'énergie de mise à disposition de données. En poursuivant, dans son article 23, l'objectif de « permettre la réutilisation des données détaillées de consommation et de production issues [des] systèmes de comptage d'énergie » des gestionnaires de réseaux de transport et de distribution d'électricité et de gaz naturel, elle a ajouté deux articles au code de l'énergie demandant à ces opérateurs de mettre à disposition du public ces données (définies par décret) et, le cas échéant, à les transmettre à « l'autorité administrative » pour qu'un « accès centralisé » à ces données puisse être mis en place.

Tandis que l'article 179 de la LTECV avait pour objet de publier des quantités annuelles à une maille géographique relativement fine (l'IRIS, voire le bâtiment), l'article 23 de la loi pour une République numérique implique

18 mai 2017

la mise à disposition d'informations fines de consommation d'énergie (données journalières, voire infrajournalières), mais nécessitant d'être agrégées de manière suffisamment importante, afin que les données à caractère personnel que sont les consommations des utilisateurs domestiques ne soient pas reconstituables.

Le décret n° 2017-486 du 5 avril 2017³¹ *relatif au traitement et à la mise à disposition du public des données détaillées de comptage des gestionnaires des réseaux de transport et de distribution d'électricité et de gaz naturel*, pris en application de cet article, établit des listes de données à mettre à disposition du public sur des plateformes ouvertes de publication, principalement constituées :

- des quantités d'énergie consommées et injectées, à différents pas de temps et mailles géographiques ;
- du nombre de points de soutirage et d'injection, selon différents critères de groupement et à différentes mailles géographiques ;
- des profils utilisés par les gestionnaires de réseaux pour reconstituer les flux d'énergie et du nombre de points affectés à ces profils, selon différents critères de groupement et à différentes mailles géographiques ;
- de « courbes de mesure reconstituées », qui résultent de l'agrégation de données de consommation et de production considérées comme similaires à un pas de mesure pouvant être fin.

Dans son avis du 2 février 2017³², la CRE a rendu un avis favorable sur le projet de décret qui lui a été soumis. Elle note que celui-ci « organise une mise à disposition coordonnée d'informations homogènes relatives aux données de consommation et de production, en prenant en compte la taille et les moyens dont disposent les gestionnaires de réseaux, notamment le déploiement des systèmes de comptage évolué ». Par ailleurs, elle se félicite de la possibilité d'une coopération entre les opérateurs en vue de répondre à leurs obligations qui permettra de faciliter l'accès à ces données détaillées par les acteurs des marchés de l'électricité et du gaz naturel sur l'ensemble du territoire métropolitain, et ainsi de concourir à un meilleur fonctionnement de ces derniers.

Outre l'élargissement des données transmises aux autorités concédantes (cf. paragraphe 1.3.1) et l'obligation de mise à disposition d'informations fines de consommation d'énergie, la loi *pour une République numérique* pose un principe général d'ouverture des données publiques, dont la mise en œuvre va avoir des conséquences tant sur les gestionnaires de réseaux que sur la Commission de régulation de l'énergie (cf. paragraphe 2.6).

1.3.3 Les directives et règlements européens accompagnent l'encadrement de la mise à disposition de données, en protégeant les États membres et les citoyens européens

Outre les dispositions relatives aux données énergétiques, contenues dans les directives relatives aux marchés du gaz et de l'électricité, qui seront brièvement exposées ci-après (cf. paragraphes 1.3.3.1 et 1.3.3.2), plusieurs autres textes européens impactent, soit le contenu des données devant être collectées par les gestionnaires de réseaux, soit les modalités de leur traitement et de leur protection.

Ainsi, la directive européenne 2007/2/CE du 14 mars 2007 *établissant une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne*, dite directive « Inspire », vise à établir en Europe une infrastructure de données géographiques pour assurer l'interopérabilité entre bases de données et faciliter la diffusion, la disponibilité, l'utilisation et la réutilisation de l'information géographique en Europe. Elle est transposée dans le droit français depuis l'ordonnance n° 2010-1232 du 21 octobre 2010³³, qui a ajouté dans le titre II du livre 1^{er} du code de l'environnement un chapitre VII intitulé « De l'infrastructure d'information géographique ».

Le règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 *relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE*, qui entrera en vigueur en 2018, renforce les droits des personnes physiques en ce qui concerne le consentement préalable à la collecte de données, leur portabilité ou encore le droit d'être informé en cas de piratage des données (cf. paragraphe 1.2.1).

³¹ Le texte est consultable sur le [site Legifrance.gouv.fr](http://site.Legifrance.gouv.fr).

³² Délibération de la CRE du 2 février 2017 *portant avis sur le projet de décret relatif au traitement et à la mise à disposition du public des données détaillées de comptage des gestionnaires des réseaux de transport et de distribution d'électricité et de gaz naturel*. Le texte est consultable sur le [site Internet de la CRE](http://site.Internet.de.la.CRE).

³³ Ordonnance n° 2010-1232 du 21 octobre 2010 *portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne en matière d'environnement*. Le texte est consultable sur le [site Legifrance.gouv.fr](http://site.Legifrance.gouv.fr).

18 mai 2017

La directive européenne 2016/1148 du 6 juillet 2016 concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de sécurité des réseaux et des systèmes d'information dans l'Union (*Network and Information Security – NIS*) et qui devra être transposée d'ici 2018 prévoit que les opérateurs de services essentiels, tels que les gestionnaires de réseaux de transport de gaz et d'électricité, prennent les mesures techniques et organisationnelles nécessaires, proportionnées et adaptées à la gestion des risques menaçant la sécurité des réseaux et des systèmes d'information (cf. paragraphe 1.6.3).

1.3.3.1 Le « troisième paquet énergie » (2009)

La législation européenne en matière de mise à disposition de données de consommation d'énergie existe déjà depuis le « troisième paquet énergie » (2009), composé de deux directives relatives aux marchés de l'électricité et du gaz, de deux règlements concernant les conditions d'accès aux réseaux de gaz naturel, d'une part, et les conditions d'accès au réseau pour les échanges transfrontaliers d'électricité, d'autre part, ainsi que d'un règlement créant l'Agence de coopération des régulateurs de l'énergie (ACER).

La directive 2009/72/CE du 13 juillet 2009 *concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 2003/54/CE*³⁴ disposait déjà, dans le h de son paragraphe 1, que les « États membres définissent les modalités de présentation des données [de consommation] et une procédure d'accès aux données pour les fournisseurs et les consommateurs ».

1.3.3.2 Le « quatrième paquet énergie » (2016-2017)

La proposition de refonte de la directive 2009/72/CE du 13 juillet 2009, qui fait partie du « quatrième paquet énergie » présenté par la Commission le 30 novembre 2016³⁵, renforce le droit à l'accès aux données.

Le chapitre III de la proposition de directive contient des dispositions relatives aux compteurs intelligents (articles 19 à 21) et améliore la réglementation relative à la possibilité qu'ont les consommateurs de partager leurs données avec les fournisseurs et prestataires de services en posant les principes suivants (article 23) :

- les États membres ou les autorités qu'ils auront désignées précisent les parties éligibles qui peuvent accéder aux données des clients finaux moyennant leur consentement explicite. Les parties éligibles comprennent au moins les clients, les fournisseurs, les gestionnaires de réseau de transport et de distribution, les agrégateurs, les entreprises de services énergétiques, ainsi que d'autres parties qui fournissent de l'énergie ou d'autres services à la clientèle ;
- les données incluent les relevés de compteur et la consommation ainsi que les informations nécessaires pour le changement de fournisseur ;
- les parties éligibles disposent des données demandées de façon non discriminatoire et simultanée ;
- l'accès aux données est aisé et les procédures correspondantes sont rendues publiques ;
- aucun surcoût n'est imputé aux clients finaux pour l'accès à leurs données. Il appartient aux États membres de fixer les coûts de l'accès aux données par les parties éligibles, étant précisé que les entités réglementées qui fournissent des services de données ne tirent pas profit de cette activité.

Un format commun pour les relevés de compteur et les données de changement de fournisseur

L'article 24 prévoit que les États membres définissent un **format de données commun au niveau national**, ainsi qu'une procédure transparente pour que les parties éligibles aient accès aux données de consommations et aux informations nécessaires pour le changement de fournisseur. Selon la Commission européenne, cela permettra de promouvoir la concurrence sur le marché de détail et d'éviter des frais administratifs excessifs.

Cet article prévoit, en outre, la mise en place d'un **format européen commun** pour les données, ainsi que des procédures transparentes et non discriminatoires pour l'accès aux données, élaborées par la Commission dans des actes d'exécution, qui se substitueront à la procédure et au format de données nationaux adoptés par les États membres. En première analyse, la CRE est réservée quant à la pertinence d'une telle généralisation, au regard des lourdes contraintes qu'elle engendrerait.

³⁴ Le texte intégral est disponible sur le [site Internet de la Commission européenne](#).

³⁵ Le texte intégral de la proposition de directive est disponible sur le [site Internet de la Commission européenne](#).

18 mai 2017

Enfin, le chapitre IV (article 34) réitère le principe de non-discrimination en matière d'accès aux données. Il invite notamment les États membres à veiller à ce que l'entreprise verticalement intégrée ne bénéficie pas d'un accès privilégié aux données pour la conduite de ses activités de distribution.

1.3.4 Les initiatives des opérateurs de mise à disposition des données

1.3.4.1 Les données mises à disposition par les opérateurs sur des sites ou des applications

La plupart des opérateurs régulés de l'énergie ont entrepris de mettre à disposition de nombreuses données, à l'attention des utilisateurs de leurs réseaux et infrastructures, d'une part, en leur donnant l'accès aux informations qui les concernent spécifiquement et, d'autre part, en mettant à disposition de la collectivité un certain nombre d'informations agrégées et anonymisées, dans la plupart des cas en *open data* (cf. paragraphe 1.3.4.2).

Desservant 35 millions de consommateurs et raccordant la plupart des installations de production d'électricité renouvelable, le principal gestionnaire de réseaux de distribution d'électricité, **Enedis**, s'est déjà doté d'une politique numérique tenant compte de nombreuses parties prenantes :

- *à destination des consommateurs finals* : le gestionnaire de réseaux a mis en place un portail Internet destiné à l'exploitation des fonctionnalités de son compteur évolué *Linky*, permettant notamment de créer un compte sur son site pour les clients équipés de ce compteur, de disposer d'un aperçu de ses consommations brutes et d'activer un certain nombre de services permis par les fonctionnalités de ce nouveau compteur. Il propose également à ses utilisateurs une application nommée **Enedis à mes côtés**³⁶, qui met à disposition de l'utilisateur les coordonnées de l'agence de dépannage la plus proche, mais également l'heure de rétablissement de la distribution électrique en cas de panne ;
- *à destination des acteurs de marché* : Enedis met à la disposition des acteurs du marché de l'électricité les données nécessaires à leurs activités, dans le cadre de prestations annexes réalisées à titre exclusif. Par exemple, elle rend accessible aux fournisseurs les données nécessaires à la facturation des clients. Sur le dispositif des responsables d'équilibre, Enedis est notamment chargée de produire et de mettre à disposition des acteurs du marché des bilans de consommation. Elle élabore, en outre, les données utiles au calcul des puissances de référence prises en compte pour déterminer les obligations de capacité des acteurs obligés ;
- *à destination des producteurs d'électricité* : outre *Caparéseau* (cf. *infra*), auquel elle contribue, Enedis a développé un site Internet nommé **DISPO Réseau**³⁷, qui est un portail d'échanges entre les producteurs raccordés en HTA et elle, concernant les données liées aux contrats d'accès aux réseaux de distribution pour les producteurs (CARD-I). Il s'agit notamment pour le producteur de saisir les indisponibilités qu'il envisage pour son installation et, en sens inverse, pour Enedis d'informer les producteurs des travaux prévus, permettant d'optimiser leur planification des travaux et réduire leur impact pour les producteurs. Expérimenté dans le cadre du démonstrateur *Smart grid Vendée*³⁸, il a ensuite été déployé dans les agences de conduite régionale en septembre 2016, pour un retour d'expérience prévu au 1^{er} semestre 2017 ;
- *à destination des collectivités territoriales* : anticipant les demandes réalisées dans le cadre de l'article 179 de la LTECV (cf. paragraphe 1.3.2.2), Enedis avait déjà développé des agrégats de consommation à des mailles IRIS, avec un accès privatif selon le territoire de compétence de ces collectivités. Par ailleurs, elle collabore notamment avec les collectivités concernant l'implantation d'infrastructures de recharge de véhicules électriques, en proposant des modélisations cartographiques des bornes de recharge sur le réseau, ainsi que des exemples d'évaluation des contraintes sur les réseaux et les coûts associés ;
- *à destination des autorités concédantes* : cf. paragraphe 1.3.1, Enedis met notamment à la disposition des autorités concédantes, dans le cadre des comptes rendus annuels de concession, une cartographie des réseaux à moyenne échelle (plans de réseaux informatisés avec données enrichies) et grande échelle (échange des fonds de plan et données cartographiques relatifs aux ouvrages souterrains du réseau public de distribution dans le cadre de travaux de construction et de modification d'ouvrages).

³⁶ Disponible pour des terminaux équipés des systèmes Android, iOS et Windows dans les magasins d'applications *ad hoc*.

³⁷ L'outil est accessible à l'adresse suivante : <https://www.disporeseau-enedis.fr>.

³⁸ Sa [description](#) est consultable sur le site Internet de la CRE consacré aux *Smart grids*.

18 mai 2017

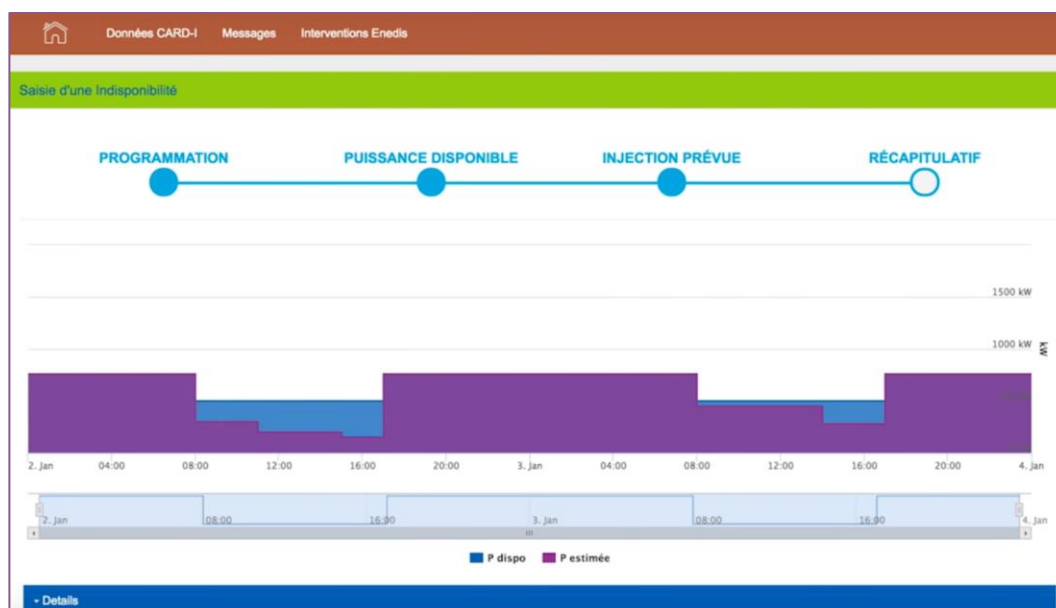


Figure 4 – Écran d'une indisponibilité d'une installation de production sur le site DISPO Réseau (source : Enedis)

*
* *

Le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, RTE, a structuré sa « stratégie numérique » qu'elle a articulée autour de trois objectifs majeurs :

1. Utiliser les données afin d'accroître la performance du système électrique, dont elle est en partie garante. À ce titre, elle a développé, pour son propre usage, des outils regroupés sous la terminologie de « *hub numérique* », qui sont basés sur de la transmission en temps réel d'informations en provenance ou à destination des équipements du réseau.
2. Fournir à l'écosystème de l'énergie des éléments de décision pour les politiques énergétiques. Le « *mall numérique* », structuré pour mettre à disposition à celles-ci à la fois aux métiers de l'entreprise et à de nombreux destinataires externes, vise à « *renforcer le libre accès des tiers aux données du système électrique* », avec toutefois le niveau approprié de confidentialité à apporter selon les parties prenantes concernées : les métiers de RTE, mais également ses clients, des acteurs institutionnels, des territoires, du système électrique, ou le grand public.
3. Soutenir la recherche, l'innovation et proposer aux écosystèmes de l'énergie et du numérique les briques informatiques leur permettant l'innovation. Ces activités destinées à l'expérimentation de nouveaux services sont regroupées sous le terme de « *lab numérique* ».

Dans le cadre de ses développements numériques, RTE a réalisé une plate-forme appelée *eco2mix*, accessible depuis un navigateur Internet³⁹ ou sous la forme d'une application pour terminaux mobiles. Celle-ci, ayant à la fois pour objectif de réaliser un bilan numérique du système électrique et de la pédagogie vis-à-vis des enjeux de ce dernier, donne à l'utilisateur un aperçu de la consommation d'électricité, des filières de production (avec les émissions de CO₂ associées), des volumes échangés à chaque interconnexion avec la métropole continentale de la France, des prix sur les marchés, et ce, à des mailles temporelles, allant du quasi-temps réel à un bilan annuel.

³⁹ L'outil est accessible à l'adresse suivante : <http://www.rte-france.com/fr/eco2mix/eco2mix/>.

18 mai 2017

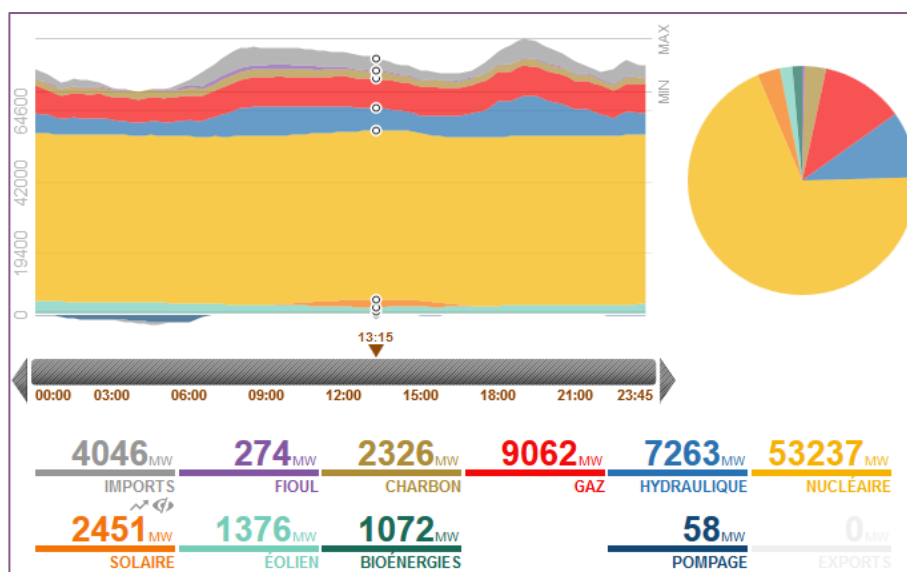


Figure 5 – Puissance des installations de production par filière utilisées en France métropolitaine continentale le 5 janvier 2017 à 13 h 15, mises à disposition sur le site eCO2mix (source : RTE)

Dans cette même veine pédagogique, RTE a, en outre, décidé de mettre en place une communauté virtuelle, appelée *ÉcoWatt*, dans deux régions métropolitaines dont le système électrique est relativement contraint : Bretagne⁴⁰ et Provence Alpes Côte d'Azur⁴¹. En s'inscrivant à un tel programme, l'utilisateur peut gratuitement « être sensibilisé à la démarche [lui permettant] de suivre les prévisions de consommation et mieux connaître des "éco-gestes" » et recevoir une notification lorsque, en hiver, « se produisent, entre 18 heures et 20 heures, les plus fortes pointes de consommation électrique à l'échelle régionale ».

Enfin, afin de satisfaire aux exigences législatives concernant la transparence de ses activités et sa neutralité vis-à-vis des marchés de gros, notamment en application du règlement européen n° 543/2013 du 14 juin 2013, RTE contribue à l'alimentation et la mise en œuvre de la « plate-forme de transparence » du réseau européen des gestionnaires de réseaux de transport d'électricité, l'ENTSO-E⁴². Elle met également à disposition certaines données techniques et commerciales sur la plate-forme de publications de l'Interconnexion de l'électricité du Sud-ouest de l'Europe⁴³ (IESOE), constituée de RTE et de ses homologues portugais, espagnol, marocain, algérien et tunisien.

*
* *

La Direction des Systèmes Énergétiques Insulaires d'EDF, *EDF SEI*, a la charge d'exploiter les réseaux publics de distribution d'électricité de la plupart des départements-régions d'outre-mer (DROM) et collectivités d'outre-mer (COM), ainsi que de la Corse. Sur ces territoires, regroupés sous le terme de zones non interconnectées (ZNI) au réseau métropolitain continental, EDF SEI possède la spécificité d'être également producteur et fournisseur d'électricité sur ces différents territoires.

Sur chacun des sites Internet consacrés à ces différentes zones, EDF SEI publie la chronique des données de production par filière et des coûts associés, et ce, depuis juin 2016 à une fréquence horaire pour la Corse et les DROM. Elle publie, en outre, les capacités d'accueil sur les réseaux HTB, à travers son site Internet dédié aux raccordements⁴⁴, ainsi que les bilans prévisionnels et les panoramas de production d'énergie renouvelable réalisés sur ces territoires.

Par ailleurs, EDF SEI a, sur ce même portail en ligne⁴⁴, mis à disposition à la fois des informations générales concernant le raccordement des installations de production en ZNI, mais également des fonctionnalités de dépôt et

⁴⁰ Le site d'EcoWatt Bretagne est accessible à l'adresse suivante : <http://www.ecowatt-bretagne.fr>.

⁴¹ Le site d'EcoWatt PACA est accessible à l'adresse suivante : <http://www.ecowatt-paca.fr>.

⁴² La plate-forme de publication de l'ENTSO-E est disponible à l'adresse suivante : <https://transparency.entsoe.eu>.

⁴³ La plate-forme de l'IESOE est disponible à l'adresse suivante : <http://www.iesoe.eu>.

⁴⁴ Le site d'EDF SEI est accessible à l'adresse suivante : <https://sei-raccordement.edf.com>.

18 mai 2017

de suivi des demandes de raccordement. D'une manière assez similaire à *Caparéseau* (cf. *infra*), elle publie, en outre, sur les sites dédiés à chacun de ces territoires⁴⁵ et à une fréquence semestrielle, les capacités d'accueil en injection des postes du réseau HTB, la capacité d'accueil en production de la transformation HTB/HTA et la somme des puissances en injection des projets faisant l'objet d'une demande de raccordement en HTA qui se trouvent en file d'attente.

Enfin, dans l'attente du déploiement des systèmes de comptage évolués dans les différentes ZNI et de la numérisation de leurs équipements de réseaux, qui engendreront une augmentation importante des données à traiter, EDF SEI a engagé d'importants projets de transformation informatique, qui, à terme, contribueront à la mise à disposition de nouvelles données à l'attention des utilisateurs finals, mais également des collectivités territoriales et du public.

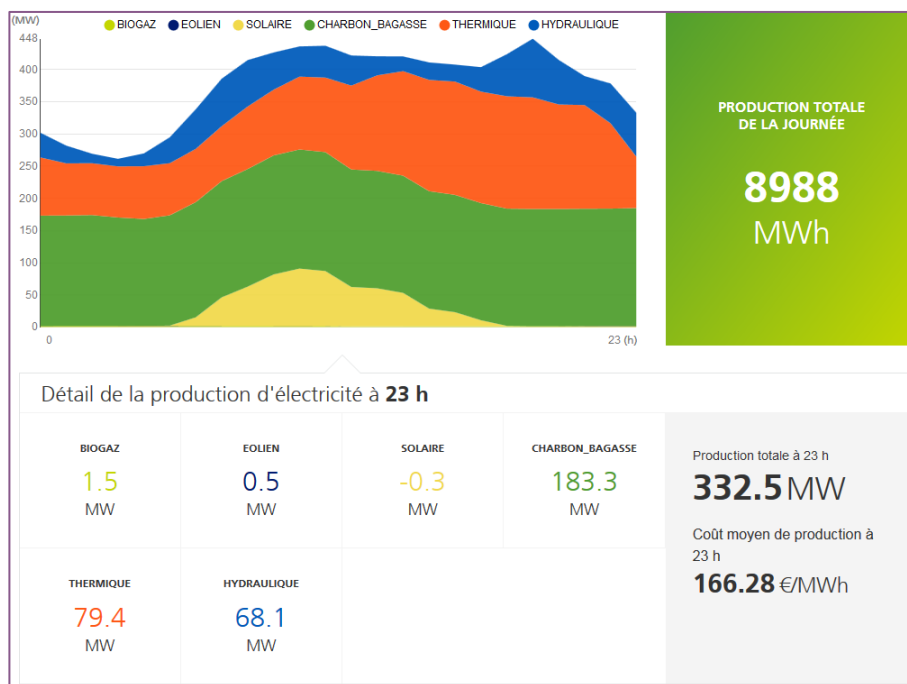


Figure 6 – Production d'électricité par filière le 16 novembre 2016 à La Réunion (source : EDF SEI)

*
* *

GRDF, gestionnaire de réseaux de distribution de gaz naturel desservant 95 % des clients français, a également engagé un vaste programme numérique à destination de l'ensemble des acteurs avec lesquels ils interagissent. À destination des consommateurs finals, GRDF a ouvert, en septembre 2016, un service intitulé « *Mon suivi conso* », permettant de proposer aux consommateurs résidentiels des relevés quotidiens de leur consommation sur leur espace GRDF, dont l'utilisation sera d'autant plus pertinente que ceux-ci seront équipés d'un compteur *Gazpar*, qui transmettra un relevé quotidien de consommation. Il compte ouvrir le même type de services pour les entreprises et les collectivités dans le courant du mois de septembre 2017.

À la suite de la publication des décrets d'application de l'article 179 (cf. paragraphe 1.3.2.2) et 28 de la LTECV, GRDF a également lancé un projet qu'il a nommé « *Agrégats calendaires de données de consommation* » (ACDC) afin notamment de mettre à disposition les données annuelles à la maille d'un immeuble pour les bailleurs sociaux et les propriétaires d'immeubles, ainsi que pour préparer la mise à disposition annuelle des données à la maille de chaque IRIS qu'elle doit fournir au service statistique du ministère chargé de l'énergie (SOeS) et qu'elle publie également sur son *open data*.

⁴⁵ Les sites d'EDF SEI sont accessibles aux adresses suivantes : pour la Corse (<https://corse.edf.fr>), pour la Guadeloupe (<https://www.edf.gp>), pour la Martinique (<https://www.edf.mq>), pour la Guyane (<https://www.edf.gf>), pour La Réunion (<https://reunion.edf.fr>) et pour Saint-Pierre-et-Miquelon (<https://www.edf.pm>).

18 mai 2017

Consciente d'une demande croissante de données de la part de tiers mandatés par des clients finals à qui ils proposent des services d'exploitation des données de consommation de gaz naturel, GRDF a, en outre, souhaité investir dans une solution de gestion automatisée du consentement de ces clients finals, intitulée « Accès aux données individuelles des clients par des tiers » (ADICT), dont la mise en service est prévue « fin 2017 ». Cette réflexion, menée en collaboration avec Enedis, constitue un premier pas vers un possible « Green button » français (cf. paragraphe 2.3).

Enfin, GRDF a ouvert en mai 2016 sur l'espace de son site Internet réservé aux autorités concédantes une fonctionnalité intitulée « Ma concession gaz », dont l'objectif est de numériser la plupart des documents que GRDF et les autorités concédantes peuvent couramment s'échanger (mise à disposition du contrat de concession, du compte rendu d'activité de concession, de la cartographie du réseau, etc.). Les collectivités territoriales pourront également se voir proposer de nouveaux services de mise à disposition de données (notamment celles demandées par l'article 179 de la LTECV), regroupées dans un même espace sur le site Internet de GRDF, et suivre les consommations de leurs propres sites, leur raccordement aux réseaux de distribution de gaz naturel, etc.

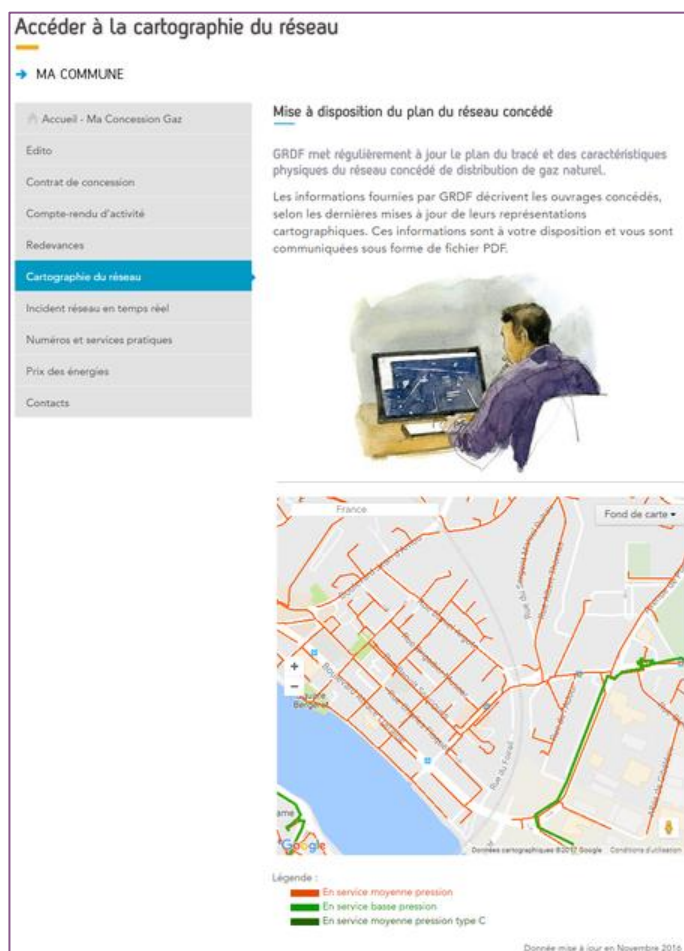


Figure 7 – Aperçu de la mise à disposition d'un plan de réseau concédé dans l'espace « Ma concession gaz » (source : GRDF)

*
* *

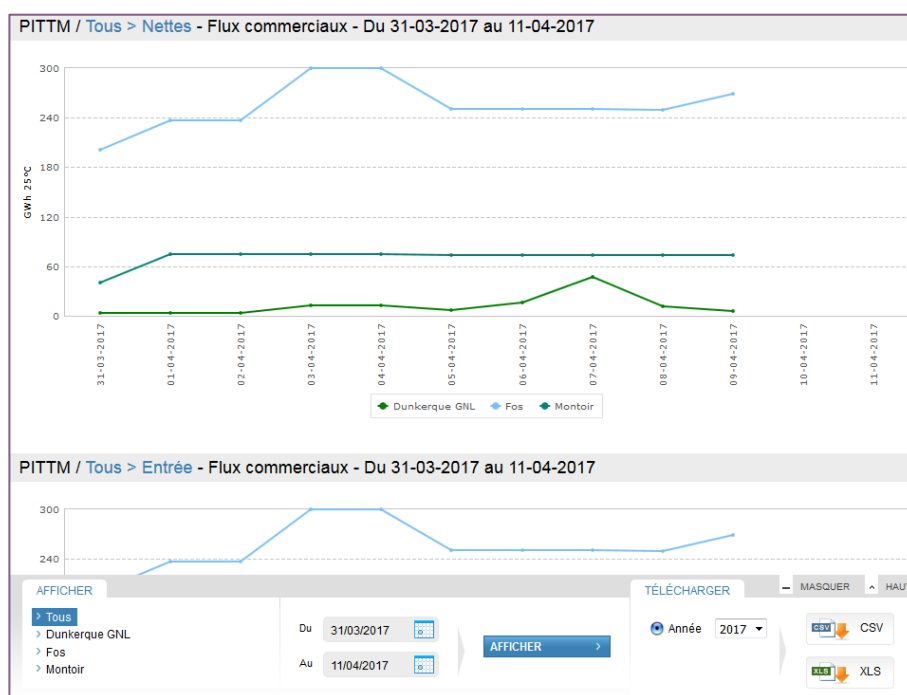
Gestionnaire de réseaux de transport de gaz naturel, **GRTgaz** a également investi dans une stratégie numérique d'ampleur afin de mettre à disposition de ses clients les données dont ils peuvent avoir besoin. GRTgaz a mis en place sa plate-forme de relation client **TRANS@CTIONS**⁴⁶, qui, dans un espace privé et sécurisé avec chacun de ses clients expéditeurs et consommateurs, permet à ces derniers de « gérer leurs prestations d'acheminement

⁴⁶ Une description et les guides d'utilisation de cet outil sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.grtgaz.com/?424>.

18 mai 2017

sur le réseau de transport de GRTgaz [...], et de rechercher, consulter et télécharger les fichiers relatifs aux publications ».

Le site Internet *SmartGRTgaz*⁴⁷ met à disposition d'une manière publique l'ensemble des données physiques et commerciales relatives aux échanges de gaz naturel sur le territoire français. Il recense notamment les capacités transitant sur les réseaux, les flux commerciaux et physiques, les consommations effectives et prévisionnelles, la flexibilité des sites fortement modulés, les déséquilibres de fin de journée, les stocks en conduite projetés, les prix et tarifs applicables. Il affiche, en outre, le programme des travaux sur les réseaux de transport, ainsi que des données fournies par Elengy (allocations, capacités et programmation), ainsi que de Storengy (données d'injection et de soutirage sur les sites de stockage), de Foxmax LNG et de Dunkerque LNG (terminaux méthaniers).



L'application pour terminaux mobiles *GRTgaz+*³⁶ est destinée à « tous ceux qui souhaitent comprendre et s'informer en continu sur le transport du gaz naturel en France », à la manière de l'application eco2mix de RTE en électricité (cf. supra). Celle-ci comporte les consommations horaires infrajournalières, journalières par type de client, mensuelles par région. Elle met en outre à disposition les flux physiques et un bilan des entrées et sorties journalières, le prix du gaz en Europe, ainsi que les données de gaz renouvelables, et propose des analyses quantitatives et des chiffres clés.

*
* *

Le second gestionnaire de réseaux de transport français de gaz naturel, *TIGF*, produit également de nombreuses données à la fois *privées*, à des fins d'équilibrage et de facturation et *publiques*, dans le cadre de l'exercice de ses missions.

Pour les premières, TIGF a fait évoluer son application TETRA⁴⁸, qui présente à ses clients expéditeurs transport et stockage l'ensemble des données nécessaires à leur activité : éléments contractuels et données opérationnelles. Ceux-ci ont ainsi accès au suivi en temps réel et à l'historique des consommations, souscriptions, nominations, programmations, contraintes stockage, ainsi que des allocations et déséquilibre de leur portefeuille.

⁴⁷ L'application est disponible à l'adresse suivante : <http://www.smart.grtgaz.com>.

⁴⁸ L'accès à l'espace privé de cet outil est disponible à l'adresse suivante : <https://tetra.tigf.fr>.

18 mai 2017

Pour les secondes, TIGF a mis en place Datagas (équivalent de SmartGRTgaz), qui comporte l'ensemble des données publiques permettant de doter l'utilisateur d'un aperçu de l'utilisation des réseaux qu'il exploite : capacités techniques (souscrites et disponibles), nominations, allocations, données nécessaires à l'équilibrage, données infrajournalières, flux physiques, stock de gaz en conduite, gestion de la congestion. Ces données sont réactualisées au fil de l'eau.

Données IntraJ TIGF | Données IntraJ Distribution

Du : 06/02/2017 Au : 12/02/2017 AFFICHER

MWh/j à 25°C

Mis à jour le 13/02/2017 07:06	06h-07h	07h-08h	08h-09h	09h-10h	10h-11h	11h-12h	12h-13h	13h-14h	14h-15h	15h-16h	16h-17h	17h-18h	18h-19h	19h-20h
Σ (PIC + PITD)	6 341,706	6 357,977	6 398,841	6 282,795	6 100,390	5 805,485	5 354,242	4 958,714	4 761,505	4 656,332	4 680,917	4 839,864	5 144,268	5 119,424
Σ PIC	557,477	561,057	568,061	571,715	557,940	556,760	544,937	537,538	538,864	533,323	530,798	534,614	528,125	531,649
Σ PITD	5 779,035	5 791,692	5 825,609	5 705,782	5 536,713	5 243,316	4 804,291	4 415,914	4 217,514	4 117,632	4 144,556	4 299,753	4 610,512	4 582,019
Σ (PIC + PITD)	7 477,407	7 661,079	7 730,816	7 541,103	7 113,539	6 685,435	6 180,450	5 760,127	5 441,044	5 362,815	5 554,490	5 830,092	6 034,819	5 952,221
Σ PIC	635,021	640,237	639,710	635,506	608,197	591,174	571,697	576,873	580,072	563,766	564,149	564,025	559,413	553,619
Σ PITD	6 837,764	7 016,172	7 096,465	6 900,834	6 500,426	6 089,082	5 603,743	5 178,188	4 855,868	4 793,647	4 984,927	5 261,029	5 469,881	5 392,930

Attention : Les données IntraJ, mises à disposition en cours de journée gazière, sont indicatives et produites à l'aide de formules simplifiées par rapport aux données journalières. Il est par conséquent normal de constater un écart entre les données IntraJ et les données J+1 transmises dans les bilans. La journée gazière J commence à 6h de J et se termine à 6h de J+1. Gestion du changement d'heure : en hiver, les données de la plage horaire 01h-02h sont absentes ; en été, les données de la plage horaire 01h-02h sont doublées.

Figure 9 – Mise à disposition des données télérelevés infrajournalières sur les réseaux de transport de gaz naturel exploités par TIGF (source : TIGF)

En complément, TIGF propose à ses clients l'application mobile **TIGF4U**⁴⁹, qui est un outil présentant de façon simple les principales données publiques liées à l'utilisation du réseau de TIGF utiles au client pour le déroulé des journées gazières en cours et du lendemain. TIGF4U présente les informations les plus à jour pour les éventuelles réductions, le niveau de nomination, le niveau de stock, la prévision de consommation de la zone, les dernières allocations, etc.

TIGF a, en outre, réalisé une collaboration avec l'ensemble des opérateurs adjacents à son réseau, notamment son homologue espagnol, Enagas. Par ailleurs, la souscription à des capacités de gaz naturel au niveau du point d'interconnexion franco-espagnol (Pirineos) est réalisée sur une plate-forme européenne commune, appelée PRISMA⁵⁰.

Enfin, dans le but de répondre à l'ensemble de ses obligations de transparence (cf. paragraphes consacrés à RTE ci-dessus), TIGF publie les données nécessaires sur la « *plate-forme de transparence* » du réseau européen des gestionnaires de réseaux de transport de gaz naturel, l'ENTSOG⁵¹. C'est également le cas de GRTgaz. Dans le cadre des obligations liées au règlement européen n° 1227/2011 du 25 octobre 2011 *concernant l'intégrité et la transparence du marché de gros de l'énergie*, dit « REMIT », TIGF émet, en outre, quotidiennement vers l'ACER des informations individualisées sur les transactions réalisées avec ses clients et l'utilisation que font ceux-ci du réseau.

*
* *

En tant qu'opérateur de stockage de gaz naturel exploitant 8 000 points de mesure et 102 TWh de capacité utile sur 14 sites de stockages (tous raccordés au réseau de transport de GRTgaz) pour une trentaine de clients, **Storengy** exploite de nombreuses données techniques (volume, débit, pression, température, composition chimique, caractéristiques du sous-sol) relatives aux différents éléments constituant les stockages de gaz naturel (réservoir, puits, antennes, déshydrateurs, désulfuriseurs, compresseurs). Si elles servent principalement à une

⁴⁹ Disponible pour des terminaux équipés des systèmes Android et iOS dans les magasins d'applications *ad hoc*.
⁵⁰ La plate-forme anglophone de PRISMA est disponible à l'adresse suivante : <https://platform.prisma-capacity.eu>.
⁵¹ La plate-forme de publication de l'ENTSOG est disponible à l'adresse suivante : <https://transparency.entsog.eu>.



18 mai 2017

exploitation interne à l'opérateur, elles peuvent également être mises à la disposition de GRTgaz, mais ne sont pas publiées en dehors de ce cadre.

Storengy exploite également des données commerciales (contrats avec ses clients, niveaux de stock, nominations), dont certaines sont mises à disposition des clients eux-mêmes, par l'intermédiaire de son site Internet⁵², et à l'Agence européenne de coopération des régulateurs de l'énergie (ACER).

Concernant la publication de données agrégées sur des sites publics, de la même manière que TIGF (en tant qu'il est également opérateur de stockage de gaz nature), Storengy contribue à l'outil **AGSI+**⁵³ de Gaz Infrastructure Europe (GIE)⁵⁴, en y publiant ses capacités maximales en volume et leur utilisation (mouvements et stocks, sur chaque journée gazière et au niveau de chaque point d'interconnexion entre le réseau de transport et les infrastructures de stockage). Certaines sont également rendues publiques au titre du règlement européen concernant l'intégrité et la transparence du marché de gros de l'énergie (REMIT).

*
* *

Elengy, opérateur de 3 terminaux méthaniers en France, agit pour le compte de 8 clients. D'une manière analogue aux opérateurs de stockage de gaz naturel, Elengy exploite principalement des données :

- à *caractère technique et industriel* : volumes, températures, pressions, débits au sein des terminaux, pour leur conduite et leur exploitation, principalement à destination du terminal lui-même et de GRTgaz ;
- à *caractère commercial* : dates d'arrivée des navires, quantités d'énergie chargées et déchargées par date, niveaux de stock en réservoir, principalement pour ses clients (données individuelles) et le marché (données agrégées).

Certaines de ces données agrégées sont publiées sur le site Internet d'Elengy⁵⁵, tandis que d'autres (données quotidiennes d'utilisation des terminaux, données de prévision fin de mois, données de capacité et programme de déchargement annuel) sont mises à disposition sur **ALSI+**⁵⁶, le site de Gaz Infrastructure Europe, similaire à AGSI+, notamment au titre de REMIT.

*
* *

Certains opérateurs régulés de l'énergie se sont regroupés pour proposer à leurs utilisateurs des offres cohérentes de données. C'est le cas au niveau des réseaux de transport et des infrastructures de gaz naturel, où GRTgaz regroupe déjà des données des opérateurs adjacents, comme décrit *supra*.

C'est également le cas en électricité où de nombreuses initiatives ont été menées, notamment sous l'égide de l'Association des distributeurs d'électricité en France (ADEeF), organisation regroupant tous les gestionnaires de réseaux de distribution de France métropolitaine. Celle-ci a notamment déjà mis en place :

- un outil de saisie trimestrielle des capacités des installations de production d'origine renouvelable, à destination des gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité (afin d'alimenter les statistiques trimestrielles demandées par la CRE, ainsi que le panorama des énergies renouvelables réalisés en collaboration avec RTE, Enedis et le Syndicat des énergies renouvelables), sur un espace privé de son site Internet ;
- un annuaire des gestionnaires de réseaux de distribution sur la base du code Insee (ou de la dénomination) de la commune⁵⁷ ;
- un aiguilleur pour le mécanisme de capacité⁵⁸, afin d'orienter vers les gestionnaires de réseaux de distribution concernés des demandes de certification (au moyen du formulaire de demande de certification téléchargeable depuis ce même site) déposées dans un espace sécurisé accessible aux exploitants.

⁵² Le site Internet de Storengy est accessible à l'adresse suivante : <https://www.storengy.com/fr/>.

⁵³ L'outil est disponible à l'adresse suivante : <https://agsi.gie.eu>.

⁵⁴ GIE rassemble 69 opérateurs européens d'infrastructures de gaz naturel (gestionnaires de réseaux de transport, opérateurs de stockage, opérateurs de terminaux méthaniers), provenant de 25 pays. Elle représente ses adhérents auprès des organisations institutionnelles européennes (pouvoirs politiques, administrations, régulateurs de l'énergie).

⁵⁵ Le site Internet d'Elengy est accessible à l'adresse suivante : <https://www.elengy.com/fr/>.

⁵⁶ L'outil est disponible à l'adresse suivante : <https://alsi.gie.eu>.

⁵⁷ L'annuaire est disponible à l'adresse suivante : <http://listegrd.adeef.fr>.

⁵⁸ L'aiguilleur de capacité est disponible à l'adresse suivante : <http://aiguilleurcapacite.adeef.fr> (la partie publique du site propose seulement une présentation de l'outil et des documents applicables).

18 mai 2017

L'initiative *Caparéseau*⁵⁹ est une des initiatives de mise à disposition de données les plus remarquées et les plus utilisées au sein du secteur de la production d'électricité. Réalisée par RTE en collaboration avec l'ensemble des gestionnaires de réseaux de distribution, elle permet de mettre à disposition, grâce à des données rafraîchies semestriellement, les possibilités de raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité.

Largement utilisé par les producteurs d'électricité, *Caparéseau* permet notamment d'afficher, à titre indicatif et avant le traitement de la demande de raccordement d'un producteur par le gestionnaire de réseaux compétent, les capacités d'accueil au niveau de chaque poste source (existant et futur), celles réservées par des installations déjà raccordées, celles réservées ou disponibles au titre des schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR), celles disponibles en dehors de ces schémas, ainsi que la quote-part unitaire applicable pour le raccordement de ces installations⁶⁰.

La Figure 10, ci-après, permet d'illustrer une telle mise à disposition dans le cas d'un poste source en aval duquel deux gestionnaires de réseaux de distribution peuvent raccorder des installations de production d'électricité.

⁵⁹ L'outil est disponible à l'adresse suivante : <http://capareseau.fr>.

⁶⁰ En application d'un schéma régional de raccordement des EnR donné, RTE calcule le montant imputable à chacun des producteurs pour le coût de renforcement des ouvrages lié à l'insertion de cette production (quand bien même cette installation serait raccordée aux réseaux de distribution, les ouvrages à créer se situent au niveau du réseau de transport). Cette quote-part est ainsi exprimée en €/MW installé.

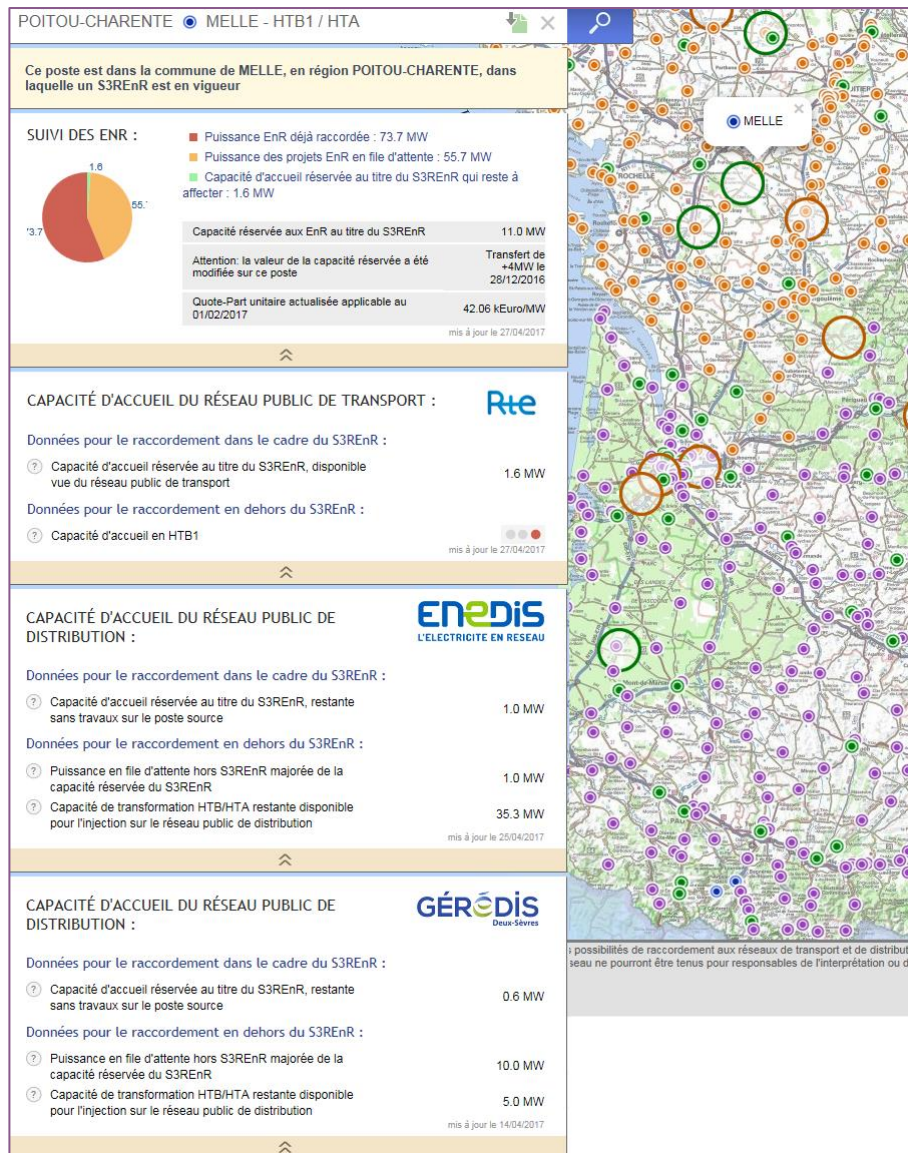


Figure 10 – Exemple de mise à disposition par Caparéseau des capacités au niveau d'un poste source (source : Caparéseau)

1.3.4.2 Les données publiées en open data

Enedis a entrepris la publication d'un volume important de données, à la fois sur son site institutionnel⁶¹ et sur un site spécifique⁶². Ces données concernent un champ important de données opérées par le gestionnaire de réseaux, qui ont trait :

- *au patrimoine qu'il exploite* : longueur des lignes en BT et HTA, nombre de postes de distribution publique exploités à différentes mailles géographiques ;
- *aux installations raccordées à ses réseaux* : file d'attente des producteurs par région ou par tranche de puissance ;
- *aux marchés de l'électricité* : capacités de flexibilité participant au mécanisme d'ajustement ou à NEBEF par région ;
- *au système électrique* : bilan électrique à l'échelle de ses réseaux (consommations totales et puissances moyennes sur différents horizons de temps), consommation électrique par puissance installée, par catégorie client ou par secteur d'activité ;

⁶¹ L'open data d'Enedis est disponible à l'adresse suivante : <http://www.enedis.fr/open-data/>.

⁶² L'open data d'Enedis est disponible à l'adresse suivante : <https://data.enedis.fr>.

18 mai 2017

- à ses *missions* et à son *niveau de service* : reconstitution des flux (coefficients appliqués aux profils de consommation), coefficients de calcul et modélisation des pertes sur les réseaux qu'il exploite, indicateurs réglementaires *ad hoc* (continuité d'alimentation, durée moyenne de coupure).

Dans les zones non interconnectées (ZNI) au territoire métropolitain continental, **EDF SEI** a entrepris la mise en place de plusieurs plates-formes *open data*⁶³ concernant chacun des territoires dont il exploite les réseaux, pour mettre à disposition des informations relatives à ses obligations réglementaires et qui, à ce jour, ne font l'objet que d'une publication statique, mais également des données allant au-delà de ce strict cadre réglementaire. En effet, il est notamment envisagé de publier, en *open data* :

- les informations relatives à la production qui étaient déjà mises à disposition par EDF SEI ;
- le registre des installations de production et de stockage à la maille de l'IRIS, tel que demandé par l'article 179 de la LTECV ;
- les heures de déconnexion des installations de production intermittente d'électricité pour chacun des territoires qu'EDF SEI dessert ;
- des jeux de données concernant la maîtrise de la demande en énergie (MDE), qui, eu égard au contexte énergétique particulier de ces territoires, constitue un objectif prioritaire de développement.

Une partie du contenu repris sur le site et l'application mobile eCO2mix (voir paragraphe précédent) fait également l'objet de publications sur le site *open data* de **RTE**⁶⁴. Il est possible d'y télécharger librement des informations statiques concernant le bilan électrique à l'échelle nationale, les aperçus mensuels et le bilan prévisionnel réalisé par RTE, ainsi que des jeux de données spécifiques : courbes de charge de consommation brute (nationales ou régionales), facteurs de charge et taux de couverture régionaux des installations de production éolienne et photovoltaïque, etc.

Concernant le gaz naturel, le principal gestionnaire de réseaux de distribution **GRDF** a aussi lancé sa propre plate-forme *open data*⁶⁵. En plus des données que l'article 179 de la LTECV l'autorise de diffuser au public (cf. paragraphe 1.3.2.2), l'opérateur publie déjà, à la maille des réseaux dont il est concessionnaire, les quantités journalières acheminées sur le territoire et les quantités de biométhane produites et injectées par installation et à la maille nationale. Un des gestionnaires de réseaux de transport **GRTgaz** a fait de même, mettant à disposition sur sa plate-forme⁶⁶ une dizaine de jeux de données à destination du public.

Grâce aux outils de traitement et de publication qu'ils utilisent et qui s'appuient tous sur une même solution informatique d'origine française, OpenDataSoft, l'ensemble de ces opérateurs bénéficient de fonctionnalités permettant de mettre à disposition ces informations, sous la forme :

- de tableaux de données ;
- de cartes, assorties d'informations contextuelles pertinentes ;
- de représentations graphiques (histogrammes, diagrammes en secteurs) ;
- d'exports ;
- d'exploitation à travers des API, dont la documentation d'utilisation est facilement disponible.

Profitant de l'utilisation conjointe d'OpenDataSoft, qui permet d'homogénéiser la présentation des données, RTE et GRTgaz ont mis en place une plate-forme *open data* commune, **Open data Réseaux Énergies**⁶⁷, que TIGF a décidé de rejoindre. RTE précise que « cette mise en place s'accompagne d'une charte de gouvernance des données qui se veut évolutive et multigestionnaire ».

⁶³ Les *open data* d'EDF SEI sont disponibles aux adresses suivantes : <https://opendata-corse-outramer.edf.fr>, <https://opendata-corse.edf.fr>, <https://opendata-reunion.edf.fr>, <https://opendata-martinique.edf.fr>, <https://opendata-guyane.edf.fr>, <https://opendata-guadeloupe.edf.fr> et <https://opendata-iles-ponant.edf.fr>.

⁶⁴ L'*open data* de RTE est disponible à l'adresse suivante : <https://opendata.rte-france.com>.

⁶⁵ L'*open data* de GRDF est disponible à l'adresse suivante : <https://opendata.grdf.fr>.

⁶⁶ L'*open data* de GRTgaz est disponible à l'adresse suivante : <https://opendata.grtgaz.com>.

⁶⁷ La plate-forme est disponible à l'adresse suivante : <https://opendata.reseaux-energies.fr/>.

18 mai 2017

1.4 La CRE encourage les acteurs de l'énergie à utiliser les données pour accompagner la transition énergétique

1.4.1 Les délibérations de la CRE du 12 juin 2014 portant recommandations sur le développement des réseaux électriques intelligents en basse tension et du 25 février 2015 portant communication sur le développement des réseaux intelligents

La délibération de la CRE du 12 juin 2014 *portant recommandations sur le développement des réseaux électriques intelligents en basse tension*⁶⁸ et celle du 25 février 2015 *portant communication sur le développement des réseaux intelligents*⁶⁹ constituent le socle des premières prises de position du régulateur sur le sujet des données de l'énergie.

Dans sa première délibération, la CRE rappelle que les « *acteurs qui exploitent ou constituent des fichiers informatisés comportant des données à caractère personnel doivent s'assurer que ces fichiers sont déclarés, et le cas échéant autorisés, auprès de la CNIL* ». Elle recommande (recommandation n° 6) aux porteurs de projet *Smart grids* de « *mener, avec l'appui de la CNIL, des études d'impact conformes au modèle d'analyse d'impact relative à la protection des données pour les réseaux intelligents et les systèmes de relevés intelligents en cours de préparation au niveau européen* ».

Par ailleurs, ayant préalablement à la publication de ce document mené une concertation avec l'ensemble des parties prenantes à partir de 2010, la CRE a mis en perspective les besoins en données de l'énergie des collectivités territoriales vis-à-vis de la réglementation alors en vigueur. Celles-ci, afin d'accomplir leurs missions d'aménagement du territoire et de planification des politiques énergétiques locales, nécessitent de disposer de données, notamment « *patrimoniales du réseau, [...] techniques, [...] de mesure de la qualité d'alimentation ou [...] de consommation et de production* ». La CRE a ainsi demandé (recommandation n° 7) aux gestionnaires de réseaux publics de distribution :

- d'étudier la mise en place d'interfaces visant à mettre à disposition dynamiquement des autorités concédantes les données collectées sur les réseaux qu'ils sont tenus de communiquer, en application notamment de l'article L. 2224-31 du code général des collectivités territoriales ;
- d'étudier la mise en place d'interfaces visant à mettre à disposition dynamiquement de toute personne le souhaitant les données librement communicables.

Ces objectifs, énoncés par la CRE avant la préparation de la LTECV, ont en partie été pris en compte par l'article 179 de celle-ci, qui demande aux gestionnaires de réseaux la mise en place, à travers leur propre *open data*, des interfaces permettant au public de télécharger des « *données librement communicables* ».

1.4.2 La délibération de la CRE du 8 décembre 2016 portant nouvelles recommandations sur le développement des réseaux intelligents d'électricité et de gaz naturel

Ayant poursuivi sa démarche en faveur du développement des réseaux intelligents en électricité et en gaz naturel, la CRE a publié le 8 décembre 2016 une nouvelle délibération⁷⁰, dressant à la fois un bilan des actions entreprises par les gestionnaires de réseaux à la suite de la publication des précédentes délibérations et proposant de nouvelles recommandations.

Le sujet de la mise à disposition des données, qui a émergé de manière flagrante au cours des trois dernières années, a fait l'objet de recommandations *ad hoc* dans cette délibération. Dans le but d'apporter une pleine connaissance aux utilisateurs des consentements à l'exploitation des données à caractère personnel qui le concernent, la recommandation n° 5 de ce document (« *R. 2016-05* ») demande « *aux gestionnaires de réseaux publics de distribution d'électricité et de gaz naturel ayant déployé un système de comptage évolué à destination des producteurs et consommateurs domestiques et professionnels de mettre en place les outils informatiques qui pourront garantir à l'utilisateur une connaissance exhaustive des délégations qu'il aura formulées auprès de tiers autorisés (fournisseurs, agrégateurs d'effacement, gestionnaires d'immeubles, société de conseils en diagnostics*

⁶⁸ La délibération est consultable sur le [site Internet de la CRE](#).

⁶⁹ La délibération est consultable sur le [site Internet de la CRE](#).

⁷⁰ Délibération de la CRE du 8 décembre 2016 *portant communication sur l'état d'avancement des feuilles de route des gestionnaires de réseaux et proposant de nouvelles recommandations sur le développement des réseaux intelligents d'électricité et de gaz naturel*. La délibération est consultable sur le [site Internet de la CRE](#).

18 mai 2017

énergétiques, etc.) pour exploiter ses données de consommation ». Cette délibération, dans sa recommandation n° 6 (« R. 2016-06 »), demande en outre aux gestionnaires de réseaux de « se coordonner, concernant, en particulier, la nature et le format des données qu'ils collectent, afin de faciliter leur croisement et leur exploitation par les utilisateurs finals et les personnes publiques », ce qui permettra à ces derniers d'exploiter ces données sur une base commune et comparable.

Concernant les données de patrimoine et d'état des réseaux exploités par les gestionnaires de réseaux publics d'électricité, la CRE a demandé à ces derniers, dans le cadre de la recommandation n° 7 (« R. 2016-07 »), de « mettre en place des outils informatiques permettant de rendre compte de la localisation des contraintes en tension et en intensité des réseaux qu'ils exploitent, afin de permettre à des acteurs tiers de leur proposer des solutions appropriées pour traiter de telles congestions », ce qui a pour principal objectif de compléter les informations déjà mises à disposition des utilisateurs des réseaux et des acteurs des marchés de l'électricité par les opérateurs.

Enfin, poursuivant également cet objectif d'ouvrir à d'autres acteurs pouvant faire un usage pertinent des données relatives au patrimoine des opérateurs régulés, la CRE a demandé, dans sa recommandation n° 8 (« R. 2016-08 »), aux gestionnaires de réseaux publics de transport et de distribution d'électricité et de gaz naturel de « mettre à disposition des opérateurs de réseaux à très haut débit, à des fins de transparence et de non-discrimination, les modalités procédurales, contractuelles et financières d'accès au patrimoine des réseaux qu'ils exploitent », afin de permettre à l'ensemble de ces acteurs d'établir les procédures contractuelles nécessaires à la collaboration et l'utilisation commune de certains ouvrages des gestionnaires de réseaux.

1.4.3 Les prestations proposées par les gestionnaires de réseaux publics de distribution et encadrées par la CRE accompagnent les évolutions technologiques

1.4.3.1 Concernant les gestionnaires de réseaux publics de distribution d'électricité

La délibération de la CRE du 16 novembre 2016 portant décision sur la tarification des prestations annexes réalisées à titre exclusif par les gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité⁷¹ a complété les principes déjà définis dans sa délibération du 3 mars 2016 concernant les prestations annexes⁷². Ces deux délibérations prennent en compte l'évolution nécessaire des catalogues de prestations pour accompagner le déploiement des systèmes de comptage évolués (*Linky* en basse tension chez Enedis, mais aussi les systèmes de comptage des autres segments de clientèle, et ceux des autres gestionnaires de réseaux de distribution publics d'électricité). Le calendrier de mise en œuvre devra être établi par chaque gestionnaire de réseaux publics de distribution au regard de celui de déploiement des compteurs évolués sur sa zone de desserte, et des contraintes liées à ses systèmes d'information (ce calendrier est transmis à la CRE et rendu public par le gestionnaire de réseaux).

La CRE y précise que l'utilisateur doit avoir accès sans frais à l'ensemble de ses données de consommation. Elle a en outre précisé que les tiers autorisés par l'utilisateur devaient pouvoir accéder sans frais aux données auxquelles l'utilisateur a lui-même accès. Ces tiers peuvent être le fournisseur titulaire du contrat de fourniture, un fournisseur concurrent, ou d'autres acteurs choisis par l'utilisateur (entreprise de services énergétiques par exemple).

En revanche, peuvent faire l'objet d'une facturation, sous réserve qu'il existe des surcoûts entraînés par la souscription en masse de telles prestations :

- la collecte de données dont la relève implique un surcoût comparé à la collecte des informations de base ;
- la transmission de données via un canal plus coûteux (tel qu'un flux quotidien), si les données en elles-mêmes restent accessibles sans frais par un autre canal.

La CRE avait soumis à consultation la mise en place de plusieurs prestations de transmission ou de mise à disposition de données :

- la **consultation de données de comptage**, comprenant les données générales du point de connexion, les historiques d'index de consommation, des puissances atteintes, des dépassements de puissance, des courbes de charge, ainsi que les factures du tarif d'acheminement des clients ayant conclu un contrat d'accès au réseau public de distribution ;

⁷¹ La délibération est consultable [sur le site de la CRE](#).

⁷² Délibération de la CRE du 3 mars 2016 portant décision sur la tarification des prestations annexes réalisées à titre exclusif par les gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité. La délibération est consultable [sur le site de la CRE](#).

18 mai 2017

- l'**émission d'un historique de données de comptage**, concernant les mêmes données que le point précédent. Cette prestation existait déjà auparavant pour les consommateurs raccordés en basse tension avec une puissance souscrite supérieure à 36 kVA et pour ceux raccordés en HTA (concernant uniquement la transmission d'un historique d'index ou de courbe de mesure), elle était donc étendue aux consommateurs basse tension de puissance inférieure ou égale à 36 kVA ;
- la **transmission récurrente de données**, au consommateur lui-même, à des tiers qu'il aura mandatés ou à son fournisseur d'électricité. La transmission de la courbe de charge à un pas de 10 minutes pour les utilisateurs de puissance souscrite strictement supérieure à 36 kVA ou raccordés à un réseau HTA pouvait être réalisée à une fréquence mensuelle, hebdomadaire ou quotidienne. Dans ce dernier cas, elle serait payante (5 €/mois).

Au cours de la consultation publique, une majorité des acteurs s'est déclarée favorable à ces prestations, qui ont été inscrites dans la délibération du 16 novembre 2016. Une fois la cible définie, la CRE considère que l'établissement du détail de ces modalités relève de la concertation, tout en précisant que les prestations de transmission de données prévues doivent permettre un accès aux données en masse pour un ensemble de consommateurs.

Enfin, afin de répondre aux exigences de l'article 28 de la LTECV, complétées par le décret d'application n° 2016-447 du 12 avril 2016 (cf. paragraphe 1.3.2.1), la CRE a introduit de nouvelles prestations concernant la mise à disposition de données de consommation à destination des propriétaires et aux gestionnaires d'immeubles (ou de tiers que ceux-ci auront mandatés). Il s'agit principalement de transmettre, sans facturation, la somme des consommations d'un immeuble ou d'un ensemble résidentiel, en respectant un seuil minimal conforme aux règles de protection des données en vigueur, et sur une période disponible de 3 ans au maximum à compter de la date de la demande, ainsi que le nombre de points de mesure concernés.

1.4.3.2 Concernant les gestionnaires de réseaux publics de distribution de gaz naturel

De la même manière que pour l'électricité, la délibération du 16 juin 2016 *portant décision sur les prestations réalisées à titre exclusif par les gestionnaires de réseaux de distribution de gaz naturel*⁷³ prend notamment en compte le déploiement par GRDF des compteurs évolués *Gazpar*, pour environ 11 millions de consommateurs résidentiels et petits professionnels, dont la généralisation a débuté en mai 2017. Elle est suivie d'une délibération du 16 novembre 2016 *portant modification de la délibération du 16 juin 2016 portant décision sur les prestations réalisées à titre exclusif par les gestionnaires de réseaux de distribution de gaz naturel*⁷⁴.

À la suite d'une consultation publique, la délibération du 16 juin 2016 a introduit les prestations suivantes réalisées par GRDF, directement liées à la mise à disposition de données :

- la **consultation de données de comptage**, comprenant les données de consommations semestrielles ou mensuelles (utilisées par le fournisseur pour sa facturation) sur les cinq dernières années, les données de consommations journalières sur les trois dernières années, ainsi que les données de consommation horaires sur les deux dernières années (les données horaires ne sont accessibles que si la prestation payante de relevé à pas horaire de ces données a été préalablement souscrite) ;
- la **transmission récurrente de données quotidiennes**, à destination du fournisseur, titulaire ou non, ou de tiers, ayant reçu l'autorisation du consommateur équipé d'un compteur *Gazpar*, consiste à transmettre des index quotidiens enregistrés par le compteur ainsi que les consommations associées avec un PCS provisoire ;
- l'**émission d'un historique de données**, dont la liste et la profondeur d'historique sont définis dans le cadre des groupes de concertation placés sous l'égide de la CRE. Les données sont adressées par GRDF au demandeur (consommateur ou tiers autorisés par le consommateur) par courriel ou par courrier. Cette prestation permet également l'accès à un historique de données en masse pour un ensemble de consommateurs.

La délibération du 16 novembre 2016 a mis en place la même prestation à destination des propriétaires et des gestionnaires d'immeubles qu'en électricité. Cette prestation ne fait pas non plus l'objet d'une facturation.

⁷³ La délibération est consultable [sur le site de la CRE](#).

⁷⁴ La délibération est consultable [sur le site de la CRE](#).

1.4.3.3 Concernant le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité

Les prestations annexes réalisées sous le monopole de RTE sont définies dans la décision du 7 août 2009 *fixant la date d'entrée en vigueur des tarifs des prestations annexes réalisées sous le monopole des gestionnaires de réseaux publics d'électricité*⁷⁵, à la suite d'une proposition de la CRE en date du 30 octobre 2008.

Ces prestations sont les suivantes :

- la **transmission** (par courrier électronique) ou la **mise à disposition (sur le site Internet de RTE) de données d'accès** au réseau public de transport, comprenant les données brutes et validées de comptage de l'utilisateur ;
- les **données des responsables d'équilibre**, qui permettent à ceux-ci d'avoir accès aux données détaillées participant au calcul des écarts et d'intégrer ces données dans son système d'information ;
- les **données relatives à la position prévisionnelles des responsables d'équilibre**, qui permettent à ces derniers d'accéder à l'ensemble de sa position prévisionnelle : « *achats et ventes journalières, livraison pour compensation des pertes, notifications d'échanges de blocs passés, etc.* ».

À la suite de l'évolution des technologies de communication qui équipent le réseau public de transport, RTE a engagé une concertation sur l'évolution de l'accès aux données de comptage.

Début 2017, la CRE a soumis à consultation publique un ensemble de prestations annexes qui concernent notamment la mise à disposition de données par l'opérateur. Une fois cette consultation achevée, une nouvelle délibération portant sur l'ensemble des prestations réalisées à titre exclusif sous le monopole de RTE sera publiée.

1.4.3.4 Concernant les gestionnaires de réseaux de transport de gaz naturel

GRTgaz réalise pour les utilisateurs du réseau de transport qu'il exploite les prestations annexes suivantes à titre exclusif concernant la mise à disposition de données. Il s'agit principalement d'un **service d'informations**, qui peuvent être diffusées *via* le site internet TRANS@CTIONS (cf. paragraphe 1.3.4.1), localement *via* le poste de livraison, *via* le centre de surveillance régional du gestionnaire de réseaux de transport ou *via* les chromatographes installés sur le réseau de celui-ci.

Selon le canal utilisé, GRTgaz met à disposition des informations différentes : il peut s'agir des volumes horaires et journaliers, bruts et corrigés, de l'énergie livrée ; du PCS, des caractéristiques physico-chimiques de composition du gaz naturel ; des récapitulatifs de consommation pour le mois en cours et les mois précédents, etc.

1.4.4 Les tarifs d'utilisation des réseaux et des infrastructures octroient des moyens pour mettre à disposition les données de l'énergie

La plupart des opérateurs indiquent que, malgré un manque de visibilité lié à une relative instabilité réglementaire (en partie éteinte à la suite de la publication de la loi *pour une République numérique*), les moyens qu'ils devront mobiliser pour les données seront amenés à croître à l'avenir, ne serait-ce que pour améliorer la performance de leurs processus, à travers celle de leurs systèmes d'information.

Comme le souligne GRTgaz, il est nécessaire de maintenir une équité vis-à-vis de la couverture des coûts de ces opérateurs régulés concernant la mise à disposition des données de l'énergie : « *d'une part, socialiser ce qui correspond à des données d'intérêt général* », et donc faire en sorte que tout utilisateur du réseau contribue à financer des dépenses permettant de mettre en place un socle d'outils bénéficiant à tous ; « *d'autre part, envisager de commercialiser des données ayant subi un traitement plus spécifique ou requérant des ressources ponctuellement plus intenses* », sachant que, si les opérateurs demandent que certaines de ces mises à disposition fassent l'objet d'une facturation *ad hoc*, il ne s'agit que de recouvrer des coûts liés à la réalisation d'une prestation, et non assurer une marge commerciale sur des mises à disposition spécifiques de données.

Les tarifs d'utilisation des gestionnaires de réseaux et d'infrastructures établis par la CRE couvrent les coûts d'investissement et les dépenses d'exploitation de ces opérateurs liés à la collecte, le traitement et la mise à disposition ou transmission de données dans le cadre de leurs missions de service public. À titre d'exemple, les tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité comportent une composante de comptage, qui, outre les coûts

⁷⁵ La décision est consultable [sur le site Legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).

18 mai 2017

« de comptage, de contrôle, de relève » des compteurs qu'ils exploitent, tient compte du coût de « transmission de données de facturation ».

La CRE tient, en outre, à s'assurer que les opérateurs régulés disposent des financements nécessaires à la mise en œuvre de leurs initiatives innovantes, liées notamment à la mise à disposition de données, qu'il s'agisse du « Programme numérique » d'Enedis, ayant notamment pour objectif la « mise à disposition des données aux utilisateurs, collectivités et acteurs de marché » ou de ses équivalents chez les autres opérateurs.

Enfin, de nombreux démonstrateurs auxquels ont participé les gestionnaires de réseaux d'électricité ont adossé à des expérimentations techniques en matière de réseaux intelligents une plate-forme d'échanges de données, permettant d'accroître le bénéfice des fonctionnalités étudiées. À titre d'exemple, le démonstrateur *Smart grid Vendée*³⁸, ayant notamment pour objectif d'expérimenter de nouveaux modèles d'affaires liés à la flexibilité à partir d'une meilleure observabilité des capacités des réseaux, a mis en place une plate-forme informatique permettant à de potentiels opérateurs ou agrégateurs de flexibilité de proposer leurs offres aux gestionnaires de réseaux, qui, préalablement, doivent y exposer les besoins liés à l'équilibre local de consommation et de production et les contraintes sur les réseaux qu'ils exploitent.

1.5 Des modalités de mise à disposition des données différentes selon les pays

1.5.1 Les pays européens qui ont décidé d'organiser la mise à disposition de données de l'énergie ont fait des choix hétérogènes

Le Conseil des régulateurs européens de l'énergie (CEER) a publié le 13 décembre 2016 un rapport sur les modèles actuels et futurs de mise à disposition de données, principalement de consommation, dans différents pays européens⁷⁶. Ce rapport comporte, en outre, diverses recommandations ayant trait à la protection de la vie privée, la cybersécurité, la transparence, la précision, l'accessibilité des données et la non-discrimination dans leur traitement et leur mise à disposition. Il fait suite à une première publication du CEER du 7 novembre 2012, intitulé *Rapport comparatif sur la gestion des données de comptage – Études de cas*⁷⁷.

La Figure 11, ci-après, dresse un panorama synthétique des différents dispositifs cibles de mise à disposition des données pour les pays souhaitant les mettre en œuvre. Il s'agit sur cette carte de superposer :

- le ou les **acteurs publics ou privés**, régulés ou non, qui sont chargés de réaliser cette mise à disposition ;
- ainsi que son **caractère centralisé ou non**, c'est-à-dire la volonté des États membres de réaliser une unique plate-forme de mise à disposition à l'échelle nationale, ou bien, à l'inverse, de laisser plusieurs acteurs réaliser cette mise à disposition, à l'échelle d'une zone de desserte (dans le cas d'une responsabilité laissée aux gestionnaires de réseaux), d'un territoire délimité administrativement (dans le cas d'une responsabilité laissée à des collectivités locales), ou selon tout autre critère permettant de délimiter des périmètres de responsabilité en la matière.

⁷⁶ Ce rapport est téléchargeable sur le [site Internet du CEER](#).

⁷⁷ Ce rapport est téléchargeable sur le [site Internet du CEER](#).

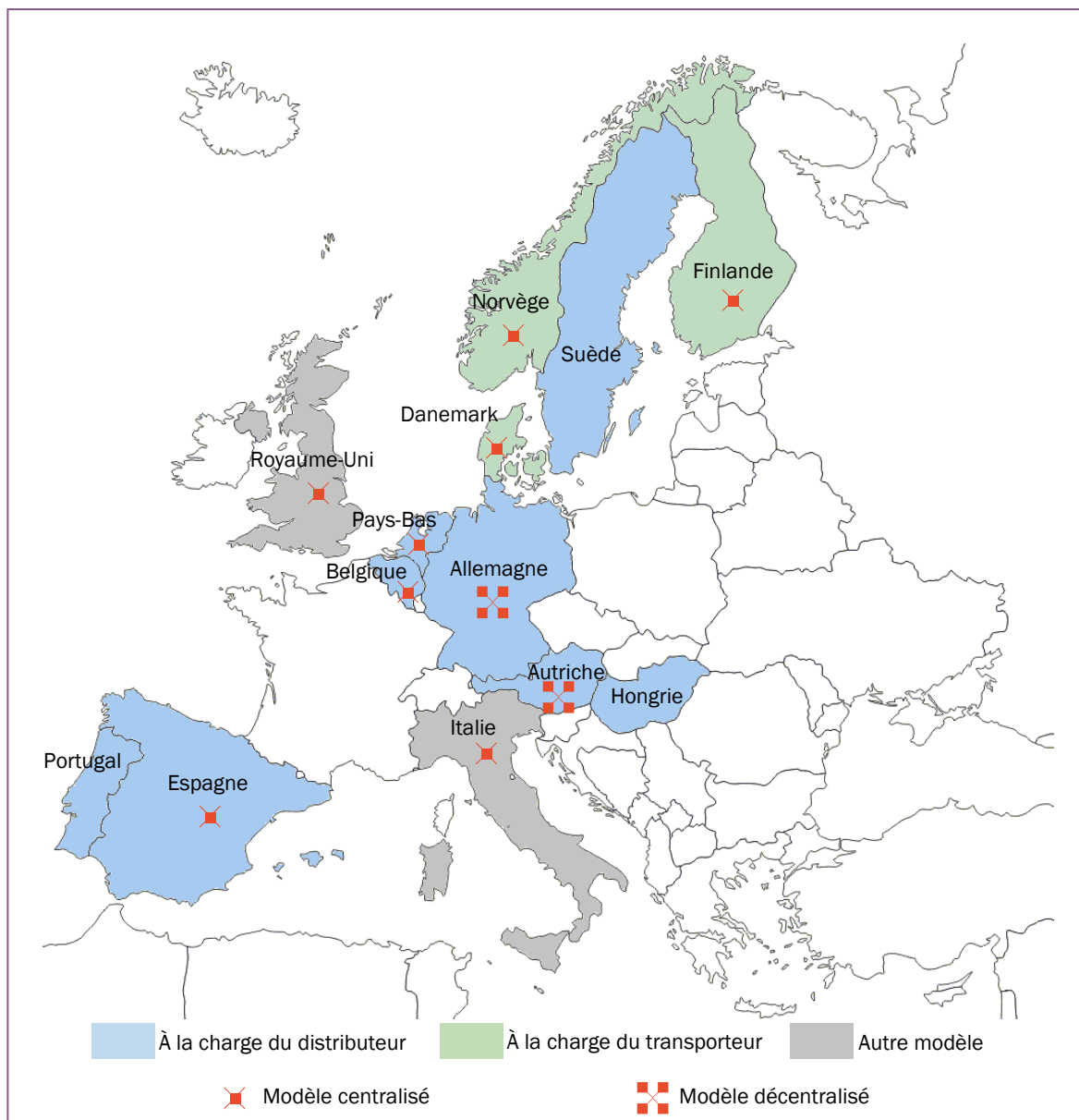


Figure 11 – Les différents modèles cibles de mise à disposition des données de comptage d'électricité envisagés en Europe (source : CEER/Enedis/CRE)

Concernant les modèles de gouvernance dans la mise à disposition des données de consommation, le rapport du CEER permet, d'une manière générale, de mettre en évidence les aspects suivants :

1. La plupart des pays européens qui ont souhaité organiser la mise à disposition de données ont débuté par une phase où les gestionnaires de réseaux de distribution, principalement d'électricité, ont chacun mis en place sur leur zone de desserte une plate-forme de mise à disposition des données de consommation à l'attention des utilisateurs finals et des acteurs de l'énergie, stockant les informations et gérant les habilitations d'accès. C'est notamment le cas en Norvège, en Italie, en Allemagne, au Danemark, aux Pays-Bas, en Espagne. On peut considérer que c'est également le cas en France sur la zone de desserte d'Enedis et de GRDF, gestionnaires de réseaux qui, en vertu de l'article 28 de la LTECV, doivent mettre à disposition de telles données.
2. La majorité des États européens qui souhaitent organiser la mise à disposition des données de consommation ont entrepris des démarches de centralisation des moyens. Certains pays ont reconduit une organisation existante fondée sur les gestionnaires de réseaux de distribution ayant ou non créé une entité juridique autonome pour ce faire (Pays-Bas, Belgique, Espagne), ou ayant choisi de mettre en place une plate-forme centralisée de données au niveau du ou des gestionnaires de réseaux de transport, principalement d'électricité (Danemark, Norvège, Finlande), grâce à une entité dédiée.

18 mai 2017

3. Quelques pays européens ont fait des choix plus originaux (Allemagne, Royaume-Uni, Italie), qui s'expliquent chacun par des spécificités nationales (cf. infra).

1.5.2 Ces choix d'organisation se fondent sur un contexte national historique, culturel et juridique et de fonctionnement des marchés

Les choix d'organisation de mise à disposition des données de consommation réalisés par ces différents pays sont liés à des contextes nationaux différents. Tout d'abord, le Tableau 5 ci-dessous, qui présente le nombre de gestionnaires de réseaux pour chaque pays de l'étude réalisée par le CEER, illustre le fait que, dès lors qu'un pays dispose d'un seul gestionnaire de réseaux de transport et d'une multitude de gestionnaires de réseaux de distribution, sans qu'un gestionnaire de réseaux de distribution rassemble à lui seul une large partie de la zone de desserte (Danemark, Norvège), il a semblé plus naturel que le gestionnaire de réseaux de transport soit l'acteur prenant en charge la mise à disposition des données. Dans le cas de chacun de ces pays, un texte de portée législative a donné mandat aux gestionnaires nationaux des réseaux de transport d'électricité pour réaliser une plateforme de données regroupant l'ensemble des données nécessaires au bon fonctionnement des marchés de détail, notamment.

Pays et sa population (en millions)		Électricité				Gaz naturel			
		GRT	GRD	Fournisseurs	Comptage ⁷⁸	GRT	GRD	Fournisseurs	Comptage ⁷⁸
Allemagne	81	4	866	1 013	GRD ⁷⁹	16	707	820	GRD
France	67	1	150	25	GRD	2	26	26	GRD
Royaume-Uni	65	7	18	24	Fournisseur	1	22	30	Fournisseur
Italie	61	1	144 ⁸⁰	381	GRD	10	274	231	GRD
Espagne	46	1	> 300 ⁸¹	> 100	GRD	4	6	> 60	GRD
Pays-Bas	17	2	7	> 50	GRD	1	10	> 30	GRD
Belgique	11	1	27	25	GRD	1	18	19	GRD
Danemark	5,5	1	62	> 60	GRD	1	3	11	GRD
Norvège	5	1	157	100	GRD	Non concernée			

Tableau 5 – Nombre de gestionnaires de réseaux et de fournisseurs dans les neuf pays européens des études du CEER concernant la gestion des données de l'énergie (source : CEER/CRE)

1.5.2.1 Au Danemark, une plateforme centralisée, exploitée par le gestionnaire du réseau de transport d'électricité, permet d'orchestrer les processus de marché

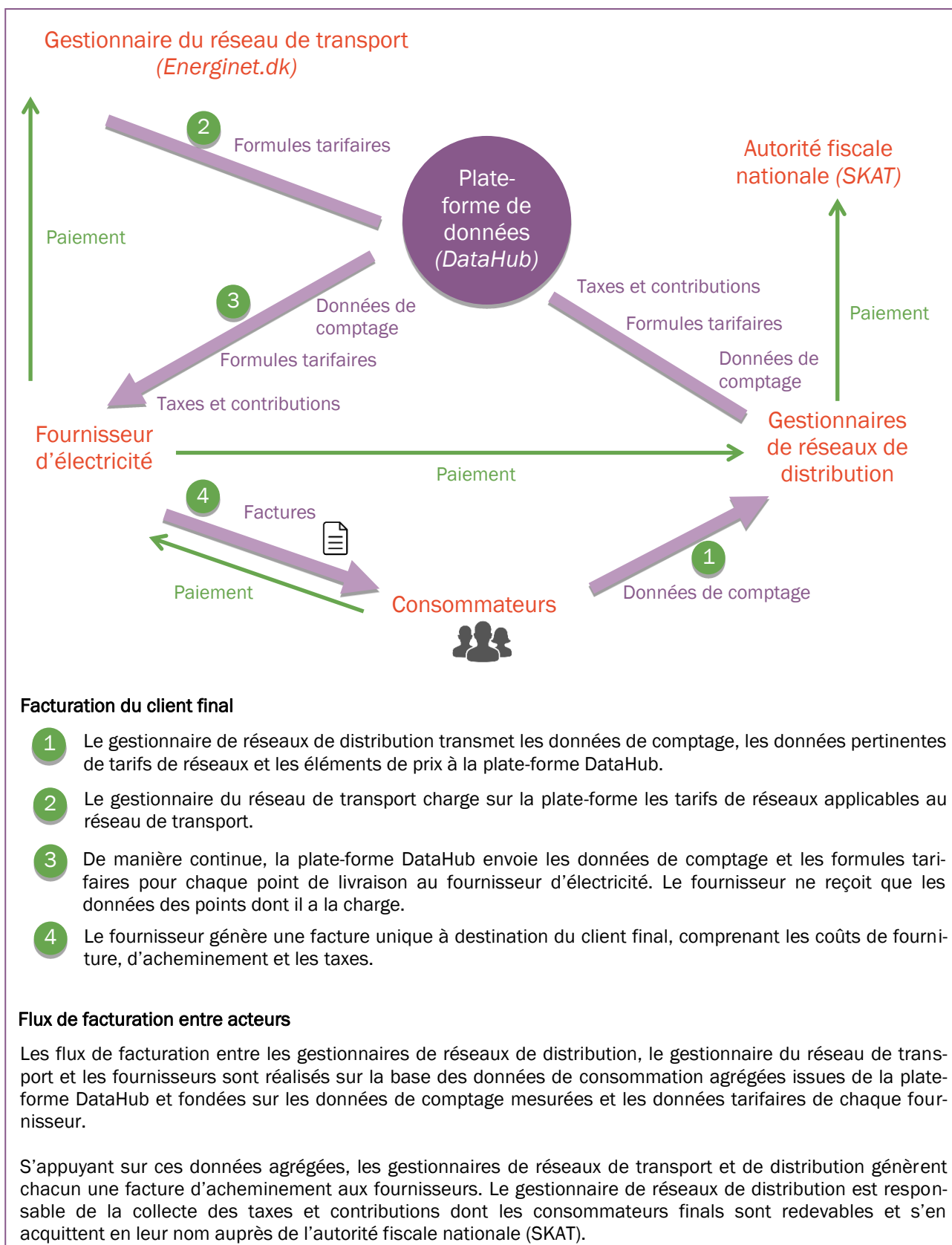
Le cas du *Danemark*, dont le régulateur et le gestionnaire du réseau de transport d'électricité ont été auditionnés par le comité d'études, est éloquent, en ce qu'il montre que les spécificités nationales, d'ordre historique, culturel, juridique et de fonctionnement des marchés, ont de fortes conséquences sur le modèle choisi. En effet, ce pays a décidé de mettre en place un modèle dit « *centré sur le fournisseur* », où, à l'image de ce que la France a institué avec le contrat unique, le fournisseur a la charge de facturer à la fois les coûts d'approvisionnement et de fourniture d'énergie, mais également de collecter les coûts d'utilisation des réseaux pour le compte du gestionnaire de réseaux et les taxes pour le compte de l'autorité fiscale nationale.

⁷⁸ Entité responsable du comptage sur les marchés de détail.

⁷⁹ En Allemagne, le comptage de l'électricité n'est pas nécessairement à la charge du gestionnaire de réseaux de distribution, mais d'un opérateur de comptage, à qui le gestionnaire de réseaux peut déléguer cette tâche. Les gestionnaires de réseaux restent responsables de la définition des prérequis techniques et de l'exactitude du comptage.

⁸⁰ Dont e-distribuzione (filiale d'Enel), qui dessert une large partie du territoire.

⁸¹ Dont 5 opérateurs desservant 95 % des consommateurs.



Facturation du client final

- 1 Le gestionnaire de réseaux de distribution transmet les données de comptage, les données pertinentes de tarifs de réseaux et les éléments de prix à la plate-forme DataHub.
- 2 Le gestionnaire du réseau de transport charge sur la plate-forme les tarifs de réseaux applicables au réseau de transport.
- 3 De manière continue, la plate-forme DataHub envoie les données de comptage et les formules tarifaires pour chaque point de livraison au fournisseur d'électricité. Le fournisseur ne reçoit que les données des points dont il a la charge.
- 4 Le fournisseur génère une facture unique à destination du client final, comprenant les coûts de fourniture, d'acheminement et les taxes.

Flux de facturation entre acteurs

Les flux de facturation entre les gestionnaires de réseaux de distribution, le gestionnaire du réseau de transport et les fournisseurs sont réalisés sur la base des données de consommation agrégées issues de la plate-forme DataHub et fondées sur les données de comptage mesurées et les données tarifaires de chaque fournisseur.

S'appuyant sur ces données agrégées, les gestionnaires de réseaux de transport et de distribution génèrent chacun une facture d'acheminement aux fournisseurs. Le gestionnaire de réseaux de distribution est responsable de la collecte des taxes et contributions dont les consommateurs finals sont redevables et s'en acquittent en leur nom auprès de l'autorité fiscale nationale (SKAT).

Figure 12 – Processus de facturation des clients finals au Danemark, fondés sur les données de la plate-forme DataHub (source : Energinet.dk/CRE)

Dans un tel modèle, avec une multitude de gestionnaires de réseaux de distribution, il est apparu pertinent aux parlementaires danois que les données dont disposent chacun des gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité soient centralisées sur une même plate-forme, où chaque fournisseur recueillerait les informations

18 mai 2017

dont il a besoin pour la facturation du client final, sur la base du relevé et des tarifs de réseaux à la main des gestionnaire de réseaux. Dans un paysage comportant 62 gestionnaires de réseaux de distribution et quelque 60 fournisseurs et où le déploiement d'un système de comptage évolué chez 3,3 millions de clients résidentiels sera achevé en 2020, le processus de changement de fournisseur est ainsi déjà complètement automatisé, immédiat et accessible en ligne par l'utilisateur.

Il a, de plus, été décidé par la loi danoise et accepté par sa population que l'intégralité de la clientèle résidentielle ferait l'objet d'un comptage de la consommation à un pas horaire. Cela a permis aux marchés amont de l'énergie de bénéficier de données en temps réel – en 2016, 54 % de l'énergie consommée au Danemark était déjà approvisionnée sur la base de données horaires réelles et 46 % sur la base de données profilées – et aux fournisseurs de proposer à leurs clients des offres de fourniture avec des incitations tarifaires dynamiques.

1.5.2.2 Aux Pays-Bas, une plate-forme gérée par les gestionnaires de réseaux de distribution permet d'améliorer la facturation du client final

Aux **Pays-Bas**, avant le 1^{er} août 2013, le contrat unique géré par les fournisseurs pour la facturation du client final en gaz et en électricité n'était pas obligatoire. À la suite de l'ouverture des marchés de détail en 2004, le développement d'offres de marché a engendré de nombreuses erreurs de facturation et de nombreuses contestations par les clients finals, générant ce que l'autorité nationale de régulation a qualifié, devant le comité d'études, de « *chaos administratif* ». Faisant suite à ce constat, le Parlement néerlandais a décidé de créer une coentreprise appelée EDSN⁸², qui serait à 100 % la propriété des gestionnaires de réseaux de transport et de distribution, afin d'assurer une mise à disposition coordonnée de données.

Dans ce pays, qui a engagé le déploiement de 8,6 millions de compteurs évolués chez les consommateurs résidentiels et tertiaires, supposé s'achever en 2020, le gestionnaire de réseaux possède les dispositifs de comptage et l'infrastructure technique *ad hoc* ; il est responsable du bon fonctionnement du système de comptage. Les fournisseurs ont la charge de collecter auprès du gestionnaire de réseaux les données nécessaires à la facturation du client final, de les valider et en assurer la confidentialité.

⁸² *Energie Data Services Nederland* (service néerlandais de données de l'énergie).

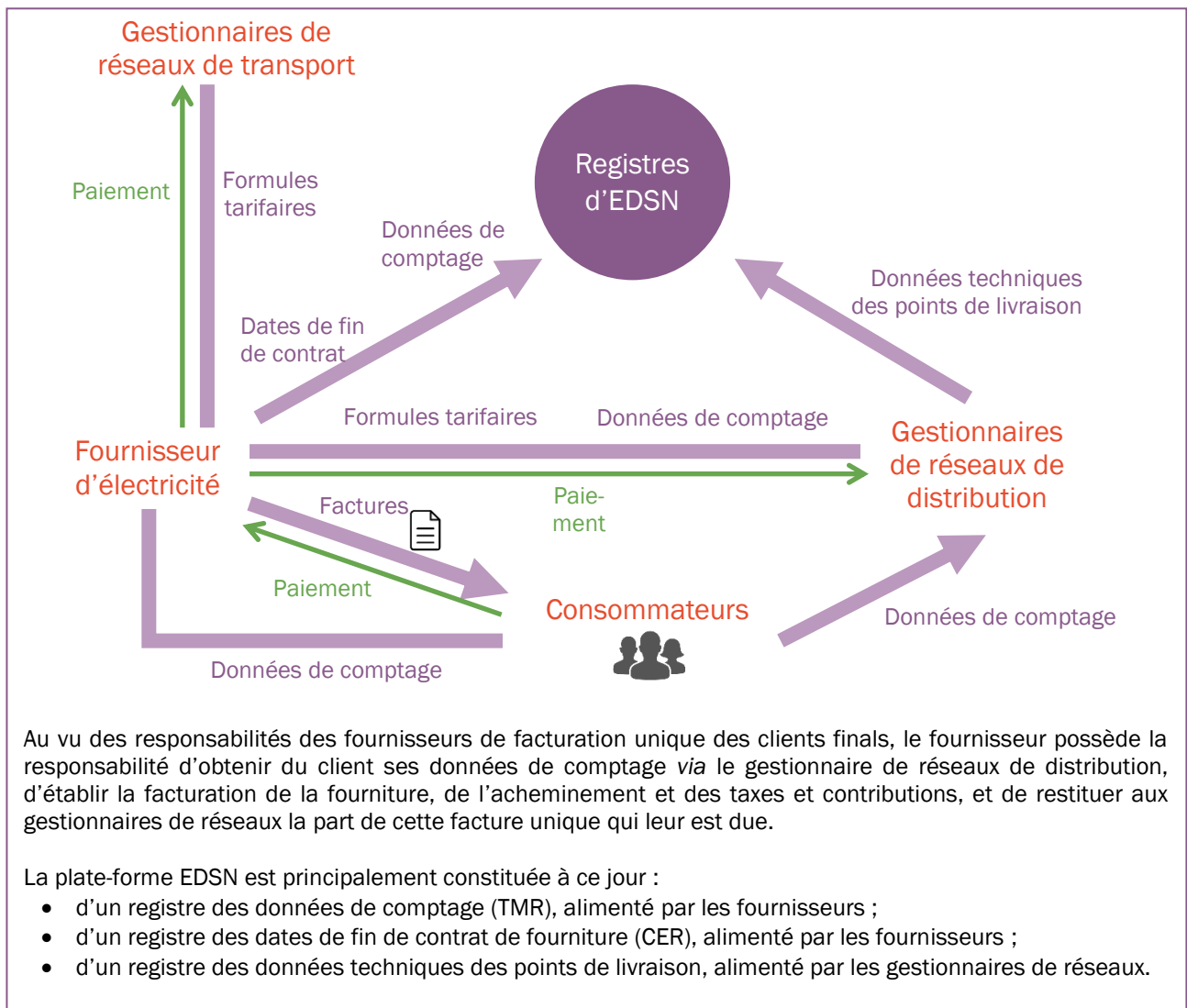


Figure 13 – Processus de facturation des clients finals aux Pays-Bas, fondés sur les données de la plate-forme d'EDSN (source : ACM/CRE)

1.6 Un coût croissant à court terme et des enjeux nouveaux pour les métiers et activités des gestionnaires de réseaux et d'infrastructures

1.6.1 Les opérateurs déploient d'importants moyens pour mettre à disposition les données de l'énergie et assurer la sécurité des données opérés

La numérisation croissante des activités des opérateurs régulés de l'énergie accroît, de fait, le risque d'intrusion et de manipulation malveillante à distance des équipements de ces opérateurs. Comme l'indique la société IBM, auditionnée dans le cadre du comité d'études, « l'arrivée de "l'IP" [c'est-à-dire de technologies de communication s'appuyant sur le protocole technique d'Internet] avec les compteurs communicants, les objets connectés et la mobilité accroissent les risques sur les équipements et les infrastructures et sur la confidentialité des données. La sécurité et la cybersécurité sont devenues des préoccupations majeures » pour les opérateurs régulés de l'énergie qui comptent parmi ses clients.

Chacun d'entre eux prend en compte les mesures nécessaires et proportionnées permettant d'assurer une sécurité maximale aux données qu'il manipule. À ce titre et d'une manière non exhaustive :

- TIGF intègre une « analyse des risques qui concerne les critères de disponibilité, intégrité, confidentialité et preuve (DICP) » dans tous ses projets informatiques, et dispose d'un « site nominal d'exploitation de ses applications informatiques, et d'un site de repli délocalisé, en cas de perte du site nominal » ;

18 mai 2017

- GRTgaz s'est doté d'un *Security Operation Center* (centre de supervision de la sécurité informatique), qui « assure l'analyse en temps réel des événements de sécurité pouvant avoir lieu sur [ses] infrastructures critiques » ;
- Storengy emploie environ 8 équivalents temps plein pour assurer « la sécurisation des systèmes de contrôle industriels », ce qui « représente un coût de l'ordre de 1,2 M€/an en CAPEX pour les quatre prochaines années, et un coût d'OPEX de l'ordre de 1,5 M€/an » ;
- Elengy indique que les « ressources consacrées à la sécurité du SI industriel d'Elengy sont de 2 équivalents temps plein » ;
- RTE a mis en place des processus de protection et de confidentialité des données à caractère personnel et commercialement sensibles, et a déployé les outils informatiques *ad hoc* : connecteurs (VPN) permettant la communication sécurisée d'un ordinateur ou d'un serveur à un autre des réseaux informatiques de RTE ; sécurisation de l'authentification des communications qui passent par les API qu'il met à disposition ; utilisation d'un pare-feu pour protéger les données sensibles manipulées sur son réseau local ;
- GRDF a mis en place un pôle « Infrastructure et sécurité du SI ». Celui-ci a notamment pour objectifs d'intégrer progressivement la « problématique de sécurisation des données dans les processus projet », de favoriser l'utilisation d'outils spécifiques d'analyse de risques, et de déployer des outils de pilotage *ad hoc* : « traçabilité des accès aux données à travers les différents canaux et outils d'accès ; tableaux de bord sur l'évolution de l'usage des diffusions à l'externe ; outils d'analyse pour détection de comportements particuliers d'utilisateurs » ;
- Enedis met en œuvre une « gouvernance de la sécurité de ses systèmes d'information », fondée sur les « référentiels du domaine (normes ISO 27000, recommandations de l'ANSSI) », qui se décline d'une manière opérationnelle à travers une « politique de sécurité des systèmes d'informations ». Concernant la protection des données, Enedis a mis en place une gouvernance spécifique, reposant notamment sur une politique « portée en régions par un réseau d'administrateurs des données et animé par un administrateur général » national. Elle est pilotée par un comité de gouvernance des données, rattaché directement au comité exécutif de l'entreprise.

1.6.2 La CRE accompagne les travaux des opérateurs en matière de recherche et développement et de sécurité des données

Comme décrit précédemment (cf. paragraphes 1.4.3 et 1.4.4), la CRE accompagne, par son cadre réglementaire, l'évolution des activités et des métiers des opérateurs régulés de l'énergie, l'évolution des coûts au service de leur efficience, et ce, au bénéfice de l'ensemble des parties prenantes, que sont les utilisateurs finals, les personnes publiques, les autorités concédantes, etc.

Les trajectoires d'investissements et de dépenses d'exploitation démontrent que le sujet de la gestion, du traitement, de la mise à disposition des données et de la cybersécurité emportent des conséquences budgétaires tout à fait significatives pour ces opérateurs. Certains opérateurs choisissent une plus grande prudence que d'autres vis-à-vis de leurs choix stratégiques en la matière, mais tous ont la nécessité de consacrer plusieurs millions à plusieurs dizaines de millions d'euros par an désormais à ces problématiques.

Celles-ci peuvent et doivent, par ailleurs, être vues comme une opportunité de transformer les métiers de l'entreprise. La cybersécurité, notamment, représente, pour les opérateurs, un défi interne de recrutement et de formation, qui ne peuvent pas toujours compter sur des audits réalisés par des experts externes à leurs organisations. Mettre en place les politiques nécessaires à la sécurisation des données requiert le développement de compétences et d'équipes internes, qui sont autant de possibilités de transformation pour les activités des métiers de ces opérateurs et d'acquisition de nouveaux talents.

1.6.3 La cybersécurité : un nouveau défi pour les gestionnaires de réseaux et d'infrastructures

1.6.3.1 La loi de programmation militaire française et la directive européenne *Network and Information Security (NIS)*

La France est particulièrement attachée aux questions de cybersécurité. Elle s'est dotée d'une agence de sécurité nationale des systèmes d'information (ANSSI), créée par le décret n° 2009-834 du 7 juillet 2009 *portant création*

18 mai 2017

d'un service à compétence nationale dénommé « Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information »⁸³ et dont les missions ont été renforcées par la loi n° 2013-1168 du 18 décembre 2013 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale⁸⁴.

L'article 22 de cette dernière loi prévoit l'adoption de mesures de renforcement de la sécurité des **opérateurs d'importance vitale** (OIV) et confère à l'ANSSI de nouvelles prérogatives : elle pourra imposer aux OIV des mesures de sécurité et des contrôles de leurs systèmes d'information les plus critiques, nommés **systèmes d'information d'importance vitale** (SIIV). Par ailleurs, l'article 22 rend obligatoire la déclaration des incidents constatés par les OIV sur ces systèmes.

En outre, l'article R. 1332-1 du code de la défense précise que les opérateurs d'importance vitale sont désignés parmi les opérateurs publics ou privés qui exercent des activités comprises dans un secteur d'activités d'importance vitale (télécommunications, finances, énergie, santé, alimentation, transports, etc.) et qui gèrent ou utilisent des établissements, ouvrages ou installations dont le dommage, l'indisponibilité ou la destruction par suite d'un acte de malveillance, de sabotage ou de terrorisme risquerait d'obérer gravement le potentiel de guerre ou économique, la sécurité ou la capacité de survie de la Nation ou de mettre gravement en cause la santé ou la vie de la population.

En octobre 2016, plusieurs arrêtés consacrés au secteur de l'énergie sont entrés en vigueur, et notamment ceux du 11 août 2016 *fixant les règles de sécurité et les modalités de déclaration des systèmes d'information d'importance vitale et des incidents de sécurité relatives aux sous-secteur d'activités d'importance vitale « Approvisionnement en énergie électrique »*⁸⁵ et « Approvisionnement en gaz naturel »⁸⁶. Ces arrêtés fixent une liste de mesures à mettre en place par les opérateurs pour protéger leurs systèmes d'information, dont la mise en place d'une politique de sécurité des systèmes d'information (PSSI) décrivant les moyens mis en œuvre afin de protéger les SIIV et incluant une procédure d'homologation du système d'information tous les trois ans, l'établissement d'une cartographie des systèmes existants, la notification à l'ANSSI de tout incident de cybersécurité, etc.

Un des opérateurs de l'énergie indique que la « mise en œuvre des exigences de la loi de programmation militaire amènera une augmentation des CAPEX, de l'ordre de 1 200 k€/an sur les prochaines années ».

Un autre avance que la « mise en œuvre des exigences de la loi de programmation militaire pour protéger l'informatique industrielle entraînera une augmentation minimale de 400 k€/an de nos coûts de fonctionnement (OPEX) et un investissement de 800 k€ (CAPEX) pour les 3 ans à venir. Les CAPEX concernent notamment des coûts de mise à niveau de la sécurité de [ses] SI industriels, des achats de matériels et des prestations d'audit, d'analyse de risques et d'homologation ».

Parallèlement, la directive (UE) 2016/1148 du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2016 concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de sécurité des réseaux et des systèmes d'information dans l'Union (dite « directive Network and Information Security » ou « directive NIS ») a été adoptée par le Parlement européen et le Conseil le 6 juillet 2016⁸⁷ et devra être transposée par les États membres de l'Union européenne avant le 10 mai 2018.

La directive fixe des obligations à tous les États membres en ce qui concerne l'adoption d'une stratégie nationale en matière de sécurité des réseaux et des systèmes d'information.

Elle institue un groupe de coopération afin de soutenir et faciliter la coopération stratégique et l'échange d'informations entre les États membres et de renforcer la confiance mutuelle. Est également institué un réseau des centres de réponse aux incidents de sécurité informatiques, dénommé *réseau des CSIRT*, afin de contribuer au renforcement de la confiance entre les États membres et de promouvoir une coopération rapide et effective au niveau opérationnel. Chaque État de l'Union a l'obligation de désigner un ou plusieurs centres de réponse aux incidents de sécurité informatiques.

⁸³ Le texte intégral est disponible [sur le site Internet Legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).

⁸⁴ Le texte intégral est disponible [sur le site Internet Legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).

⁸⁵ Le texte intégral est disponible [sur le site Internet Legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).

⁸⁶ Le texte intégral est disponible [sur le site Internet Legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).

⁸⁷ Le texte de la directive est consultable [sur le site de la documentation des institutions européennes](http://www.legifrance.gouv.fr).

18 mai 2017

La directive NIS donne une définition de l'*opérateur de services essentiels* (OSE) et définit les obligations qui leur incombent. Il s'agit de toute entité publique ou privée, active dans l'un des secteurs visés par la directive (énergie, transports, banques, infrastructures de marchés financiers, santé, fourniture et distribution d'eau potable, infrastructures numériques) et qui répond aux trois critères suivants :

- l'entité fournit un service qui est essentiel au maintien d'activités sociales et économiques critiques ;
- la fourniture de ce service est tributaire des réseaux et des systèmes d'information ;
- un incident aurait un effet disruptif important sur la fourniture dudit service.

Les États membres veillent à ce que les opérateurs de services essentiels :

- prennent les mesures techniques et organisationnelles nécessaires, proportionnées et adaptées à la gestion des risques menaçant la sécurité des réseaux et des systèmes d'information ;
- prennent les mesures appropriées pour prévenir les incidents de compromission de la sécurité des réseaux et systèmes d'information ;
- notifient à l'autorité compétente au plan national ou au CSIRT et sans retard injustifié, les incidents ayant un impact significatif sur la continuité des services essentiels.

Enfin, chaque État membre de l'Union doit désigner une ou plusieurs autorités nationales couvrant les secteurs et les services, objet de la directive NIS ainsi qu'un point de contact national unique.

Les différences entre le cadre juridique européen et français existant, avant publication de la directive NIS, porte avant tout sur les concepts utilisés. La directive utilise la notion d'Opérateur de service essentiel (OSE) tandis que les arrêtés sectoriels français utilisent la notion d'Opérateur d'importance vitale (OIV), dont les définitions diffèrent.

Des adaptations mineures devront donc être apportées pour adapter notre législation pour la transposition de la directive NIS en cas de désignation de nouveaux OSE.

En effet, les décrets précisant les conditions de mise en œuvre de la loi de programmation militaire sont compatibles avec la directive NIS et ce modèle français, précurseur en Europe, intéresse d'ores et déjà d'autres pays de l'Union européenne.

1.6.3.2 Un secteur d'ores et déjà objet de nombreuses attaques

Au-delà des acteurs ayant le statut d'OIV et de ceux qui seront désignés OSE, la cybersécurité a vocation à devenir une préoccupation majeure de tous les intervenants du secteur.

Une étude publiée par l'Institut français des relations internationales (Ifri) en janvier 2017⁸⁸ a répertorié une vingtaine d'attaques et d'incidents ayant touché des infrastructures énergétiques entre 1982 et 2015 à travers le monde (Russie, États-Unis, Iran, Lituanie, Ukraine, Corée du Sud, etc.). Les attaques ne visaient pas toujours spécifiquement le secteur énergétique.

Ces attaques s'inscrivent dans trois principaux cadres :

1. Celles « *qui visent à interrompre la disponibilité d'un système ou d'un service* ».
2. Les « *attaques de confidentialité qui ont pour but d'exfiltrer des informations et surveiller une activité, souvent à des fins lucratives* ».
3. Les « *attaques sur l'intégrité d'un système visant à altérer des informations ou des processus* » : suppression d'un logiciel critique, modification du comportement de certains équipements, envoi par le système informatique d'exploitation du réseau de commandes erronées.

La compagnie pétrolière Saudi Aramco, en Arabie Saoudite, a été victime du premier type d'attaques, à la suite de l'*introduction d'un logiciel malveillant* nommé *Shamoon*, qui a détruit 30 000 ordinateurs. La société avait, semble-t-il, mis en place des mesures de sécurité permettant de protéger le réseau opérationnel, qui n'a donc pas été touché. L'attaque est restée cantonnée au niveau de la gestion de l'entreprise, impactant par exemple la facturation.

⁸⁸ Gabrielle Desarnaud, *Cyberattaques et système énergétiques. Faire face au risque*. Cette étude est disponible à [cette adresse](#) du site Internet de l'Ifri.

18 mai 2017

L'attaque subie par Areva en France en 2011 illustre le second type d'attaque : un *vol de données*, non critiques selon l'entreprise, au cours d'une infiltration qui aurait duré deux ans.

Deux exemples permettent d'illustrer la troisième catégorie d'attaques :

- un logiciel dénommé Stuxnet a été conçu pour *attaquer le complexe d'enrichissement d'uranium* de Natanz, en Iran. Il permettait de modifier la vitesse de rotation des centrifugeuses, qui subissaient par conséquent des avaries matérielles. Un millier de centrifugeuses a ainsi été endommagé avant que le programme ne soit détecté en 2010. Ce logiciel, conçu spécifiquement pour s'attaquer au site visé, est décrit dans l'étude comme « *l'attaque la plus avancée à laquelle une infrastructure nucléaire ait été confrontée* » ;
- plus récemment, le réseau électrique ukrainien a été victime en décembre 2015 d'un logiciel malveillant privant 200 000 résidents d'électricité pendant plusieurs heures. Les attaquants ont pu prendre la main à distance sur le réseau de distribution d'électricité et *actionner les disjoncteurs d'une trentaine de postes électriques*. Le report d'électricité sur les lignes restantes a créé des surcharges sur d'autre partie du réseau. En parallèle, deux centres de contrôle étaient plongés dans le noir, leur système électrique de secours ayant été reprogrammé par les attaquants pour ne pas se déclencher en cas de panne.

L'étude de l'Ifri indique par ailleurs qu'entre 2014 et 2015, les découvertes de vulnérabilités sur des systèmes industriels ont augmenté de 380 %. Cela démontre que le « *savoir-faire des pirates informatiques dans ce domaine s'améliore, alors que les experts de la cybersécurité pour les systèmes industriels restent peu nombreux à l'heure actuelle* ».

Le secteur énergétique est particulièrement ciblé par les attaques sur des systèmes industriels. L'étude nous apprend que sur l'année 2014, les autorités américaines ont été sollicitées pour 245 attaques dont la plupart avaient eu lieu dans ce secteur.

L'étude de l'Ifri souligne enfin que les enjeux en termes de cybersécurité s'étendent aussi aux nouveaux acteurs tels que les agrégateurs :

« Notre réseau électrique de demain sera composé d'une multitude de producteurs individuels, ainsi que de nouveaux acteurs tels que des agrégateurs. Ces derniers seront l'intermédiaire entre le système électrique et les utilisateurs (particuliers, logements collectifs, industriels) avec pour rôle d'optimiser le fonctionnement d'un ensemble de producteurs décentralisés. [...] Afin de piloter ces "centrales électriques virtuelles", les agrégateurs ont également recours à des systèmes de contrôle, comme ceux qui sont actuellement utilisés pour gérer le transport et la distribution d'électricité. Issus du marché car moins onéreux que les systèmes propriétaires, leurs spécificités pourraient donc être accessibles à des personnes mal intentionnées ».

Pour sa part, un acteur souligne que l'articulation des différents codes européens risque de présenter des difficultés, notamment en ce que le gestionnaire du réseau de transport d'électricité peut imposer aux producteurs raccordés aux réseaux publics de distribution de lui transmettre directement certaines informations, alors que les producteurs disposent déjà de moyens de communication avec le gestionnaires de ces réseaux de distribution. Il considère que la « *transmission de données à plusieurs entités présente des risques réels pour le système électrique. En effet, un risque d'incohérence selon l'horodatage existe lors du traitement des données par les gestionnaires des réseaux de transport et de distribution. Outre le fait que des moyens de communication supplémentaires doivent être mis en place, la sécurité des systèmes risque d'être affaiblie par la multiplication des canaux de communication* ».

Un autre acteur procède au même constat : « *il s'agit de rationaliser le mode de communication pour que ne soient transmises qu'une fois les mêmes données. En plus d'éviter la multiplication des voies de communication cela garantit la cohérence des données reçues par les différents gestionnaires de réseaux. Les gestionnaires de réseaux de transport et de distribution doivent s'organiser pour simplifier les échanges, éviter des investissements inutiles et sécuriser les échanges* ».

2. DES DONNÉES AU SERVICE D'OBJECTIFS D'INTÉRÊT GÉNÉRAL NOMBREUX

2.1 Les données au service du bon fonctionnement des systèmes énergétiques et des marchés

Les données de l'énergie des opérateurs régulés de l'énergie bénéficient à l'ensemble des acteurs de marché, comme l'indique GRTgaz dans sa contribution : pour ces derniers, la « *disponibilité de données énergie constitue un potentiel de développement vers plus de performances économiques, sociétales et environnementales* ».

Ces effets bénéfiques sur les marchés pourraient cependant être entravés en cas de comportement anticoncurrentiels entourant leur utilisation et leur mise à disposition.

2.1.1 Les bénéfices attendus pour les consommateurs, les producteurs, les fournisseurs ainsi que les opérateurs de flexibilité

Pour les consommateurs, la possible standardisation et simplification de la récupération et la diffusion de leurs données énergétiques permettra plus facilement à la fois de suivre leurs factures d'énergie, mais aussi de changer de fournisseur dès lors que la concurrence proposera des offres plus avantageuses et plus adaptées à leurs besoins. Les données de prix que les fournisseurs mettent chacun à disposition ont par exemple permis la constitution du comparateur d'offres de fourniture d'énergie, présent sur le site Internet du Médiateur national de l'énergie⁸⁹. Par ailleurs, l'uniformisation des formats de transmission ou de mise à disposition des données de consommation, qu'il s'agisse de celles à destination du client final directement, ou de celles échangées entre les gestionnaires de réseaux et leur fournisseur d'énergie, est de nature à faciliter les changements de fournisseurs, et par là, à favoriser l'ouverture des marchés de détail. Cet aspect est tout particulièrement prégnant dans les territoires desservis par des entreprises locales de distribution : l'état des lieux des marchés de détail de l'électricité et du gaz naturel en 2015 et 2016 que la CRE a réalisé⁹⁰ précise, par exemple, qu'au 31 décembre 2015, « *moins de 0,1 % des sites résidentiels* » des territoires desservis par une entreprise locale de distribution d'électricité « *sont en offre de marché chez un fournisseur alternatif. Sur ces territoires, la quasi-totalité des clients résidentiels est aujourd'hui aux tarifs réglementés* ». Avec des flux de données dont les modalités et le contenu sont rendus uniformes, les fournisseurs d'énergie pourront plus facilement proposer des offres aux consommateurs de ces territoires. Ce rapport indique que, « *selon le site energie-info.fr, sur le territoire des six entreprises locales de distribution [les plus importantes], seuls les fournisseurs historiques proposent des offres aux clients résidentiels* ».

Pour les producteurs d'électricité et les expéditeurs de gaz naturel, la mise à disposition des données pourra notamment favoriser l'insertion des énergies renouvelables pour le bénéfice global des systèmes électrique et gaziers, ainsi que de la collectivité. Elle permet aux opérateurs d'infrastructures et de réseaux gaziers, comme le souligne TIGF, de mettre à disposition, de manière privée, « *des bilans journaliers à destination de leurs clients expéditeurs* », base de leur facturation. Elle permet aussi, par exemple, de diminuer les coûts de raccordement par une meilleure connaissance des flux sur les réseaux et, en électricité, d'adapter dynamiquement les capacités de production aux contraintes techniques des réseaux publics de transport et de distribution.

Pour les fournisseurs d'énergie, elle contribuera à la différenciation des offres, fondées notamment sur le déploiement des systèmes de comptage évolué, sans lesquels une tarification différente selon les heures de la journée ou les jours de la semaine serait impossible de mettre en œuvre. Le développement de nouveaux usages en électricité, comme le véhicule électrique ou l'autoconsommation, stimulera également l'innovation tarifaire. Ces fournisseurs jouent, en outre, le plus souvent, le rôle de responsable d'équilibre (notion valable en électricité) : ils sont contractuellement engagés à financer le coût des écarts constatés *a posteriori* entre l'énergie injectée pour le compte de leurs clients et celle que ceux-ci ont effectivement consommée. À ce jour, l'estimation réalisée *ex ante* par les fournisseurs pour le compte de leurs clients (du moins, ceux dont la production et la consommation sont les plus faibles) est fondée sur des données appelées *profil*, approximant le comportement des utilisateurs. L'utilisation de ces profils engendre des écarts entre l'estimation et la réalité constatée par la suite, ce que les responsables d'équilibre (rôle généralement assumé par le fournisseur d'énergie) doivent assumer. L'utilisation de données des systèmes de comptage évolué, notamment des courbes de mesure, pourra contribuer à améliorer ce mécanisme, qui pourra ainsi être rendu plus précis, à condition que l'ensemble des acteurs réalise des modifications de leurs systèmes d'information. Certains acteurs, comme l'éditeur de solutions infor-

⁸⁹ Voir sur <http://www.energie-info.fr>.

⁹⁰ L'état des lieux est consultable sur le site Internet de la CRE.

18 mai 2017

matiques Oracle, souhaitent que la « *courbe de charge soit utilisée et permette un développement d'offres adaptées et encourageant l'équilibre (évolution des mécanismes de reconstitution des flux)* ».

Pour les opérateurs de flexibilité, les données mises à disposition par les opérateurs régulés, notamment de production et de consommation, devront correspondre à leurs contraintes d'exploitation, pour pouvoir être effectivement utilisées. Elles doivent, en effet, alimenter les algorithmes concourant à la décision de mobilisation de capacités de production, de flexibilité de la demande. À défaut de bénéficier de telles données, ils mettent en œuvre eux-mêmes les capteurs et moyens de télécommunication nécessaires.

De nombreux projets de démonstration testent la mise en place de places de marché virtuelles permettant aux différentes parties prenantes, par exemple, de s'échanger des capacités de flexibilité. Le projet européen *Flexiciency*⁹¹, financé dans le cadre de l'appel à projets de recherche et innovation Horizon 2020, rassemble, dans ce but, 18 parties prenantes, notamment 4 importants gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité européens (Enedis, e-Distribuzione, Endesa, Vattenfall), des fournisseurs d'énergie, des entreprises de services numériques, des centres de recherche, des experts des marchés de l'énergie. Le projet a pour objectif de développer une place de marché virtuelle de services de flexibilité à destination des gestionnaires de réseaux de distribution. Afin d'encourager la mise en œuvre de tels services à l'échelle européenne, dont les protocoles de communication entre acteurs sont fondés sur de nouveaux standards ouverts.

2.1.2 Ces bénéfices supposent de prévenir les scénarios anticoncurrentiels qui peuvent être associés à la collecte et à l'exploitation des données

Dans un récent rapport intitulé *Droit de la concurrence et données*⁹², publié le 10 mai 2016, l'Autorité de la concurrence s'est attachée à analyser les interactions entre les données, le pouvoir de marché des entreprises et le droit de la concurrence.

En matière énergétique, les principales affaires examinées par l'Autorité de la concurrence ont eu trait à l'utilisation par une entreprise de bases de données sur les clients collectées sur un marché afin de développer son activité sur un autre marché.

Dans son avis du 14 juin 2010 sur l'utilisation croisée des bases de clientèle, l'Autorité de la concurrence indiquait que les critères utilisés pour déterminer si l'utilisation de telles bases de données est susceptible de restreindre la concurrence nécessitent de déterminer :

- les conditions dans lesquelles elles ont été constituées ;
- si elles peuvent être reproduites par les concurrents dans des conditions raisonnables ;
- si leur utilisation est susceptible de se traduire par un avantage significatif.

L'Autorité de la concurrence a appliqué ce raisonnement dans différentes affaires, soit pour sanctionner des pratiques anticoncurrentielles, soit pour enjoindre en amont la mise à disposition de données afin de préserver l'égalité des chances.

Ainsi, dans la décision 13-D-20 du 17 décembre 2013, l'Autorité a sanctionné la société EDF pour avoir abusé, sur le marché des services aux particuliers producteurs d'électricité photovoltaïque, de sa position dominante sur le marché de la fourniture d'électricité aux clients résidentiels « *en utilisant les données dont elle dispose en sa qualité de fournisseur historique d'électricité pour faciliter la commercialisation des offres de sa filiale EDF ENR* » destinées aux particuliers producteurs d'électricité photovoltaïque. L'Autorité a relevé à cet égard que « *l'utilisation des informations privilégiées détenues de manière exclusive par EDF au titre de son ancien monopole et de ses missions de service public a constitué un avantage concurrentiel significatif pour EDF ENR en lui permettant d'assurer la promotion de ses offres auprès d'un nombre élevé de prospects, dans des conditions qui ne pouvaient être répliquées par les concurrents* » (paragraphe 460).

Dans sa décision 14-MC-02 du 9 septembre 2014, applicable à la société GDF Suez, l'Autorité a précisé que le même raisonnement s'applique lorsque l'activité en monopole et l'activité concurrentielle se situent sur un même marché. Ainsi, quand bien même les offres de fourniture de gaz aux tarifs réglementés seraient substituables aux offres de marché, l'utilisation de la base de clientèle qui bénéficiait des tarifs réglementés pour inciter ces clients à souscrire à une offre de marché pourrait constituer un abus de position dominante. Ce raisonnement a été con-

⁹¹ Voir sa description [sur son site Internet officiel](#) (anglophone).

⁹² Le rapport, publié le 10 mai 2016, est disponible [sur le site Internet de l'Autorité de la concurrence](#).

18 mai 2017

firmé par la cour d'appel de Paris et par la décision rendue par l'Autorité de la concurrence à l'issue de l'instruction au fond (décision 17-D-06 du 21 mars 2017).

Dans son avis 13-A-25 du 20 décembre 2013, l'Autorité a adopté une recommandation concernant le marché de l'effacement : « À la lumière des risques d'éviction décrits et afin de préserver l'égalité des chances sur le marché de l'effacement, il est recommandé de mettre à la disposition de l'ensemble des opérateurs d'effacement une partie de données qu'EDF détient concernant ses clients électricité en France, solution se rapprochant de l'injonction faite à France Telecom [...]. Les modalités de cette mise à disposition, sur le détail des données notamment, devront permettre un accès équitable de tous les opérateurs aux informations permettant d'identifier les gisements d'effacement, sans pour autant révéler des secrets d'affaires d'EDF ou permettre une collusion sur le marché » (paragraphe 175).

Le rapport de mai 2016 rappelle également que les problématiques liées aux données sont examinées dans le cadre du contrôle des concentrations. « Dans la décision portant sur la fusion Enerest/Électricité de Strasbourg⁹³, l'Autorité de la concurrence était préoccupée par le risque que la nouvelle entité, qui résulterait du rapprochement des deux fournisseurs historiques de gaz et d'électricité dans la région de Strasbourg, soit le seul acteur du marché ayant un accès exclusif à des données complètes de consommation d'électricité et de gaz obtenues au travers des monopoles légaux respectifs de fourniture du gaz et de l'électricité au tarif réglementé dont jouissaient les deux entités. Ces données lui permettraient en effet de proposer des offres combinées de gaz et d'électricité spécifiquement adaptées à chaque client potentiel, donnant ainsi à la nouvelle entité un avantage concurrentiel. Afin de disposer du même niveau d'informations, les concurrents devraient alors adresser des demandes à leurs prospects, impliquant un coût que l'entité issue de la concentration n'aurait pas à engager. L'Autorité de la concurrence a autorisé l'opération parce que Enerest et Électricité de Strasbourg se sont finalement engagées à adresser à chaque concurrent qui le demanderait les informations nécessaires à la conception d'offres commerciales combinées et personnalisées » (paragraphe 79-80 et 87-90).

2.2 Les données au service du développement des territoires

2.2.1 Le cadre juridique applicable

Les nouvelles dispositions législatives, issues de la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (dite loi « MAPTAM »), de loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (dite loi « NOTRe ») et de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (dite loi « LTECV ») du renforcent le rôle des collectivités territoriales dans le secteur de l'énergie.

Aux termes de ces nouveaux textes, la région devient la collectivité chef de file en matière d'efficacité énergétique. Elle est chargée de la stratégie territoriale en matière de maîtrise de l'énergie, à travers le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) créée par la loi NoTRe⁹⁴.

L'article 3 de la loi MAPTAM attribue de nouvelles compétences au département qui se voit chargé d'une mission de lutte contre la précarité énergétique. En outre, en vertu de l'article 43 de cette même loi, la métropole exerce désormais de plein droit, en lieu et place des communes, toutes les compétences visant à :

- contribuer à la transition énergétique ;
- soutenir les actions de maîtrise de la demande d'énergie ;
- élaborer et adopter un plan climat air énergie territorial en cohérence avec les objectifs nationaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable et les objectifs régionaux définis dans le SRADDET.

Enfin, la LTECV consacre la compétence des communes en matière de création et d'exploitation de réseaux publics de chaleur ou de froid.

⁹³ Autorité de la concurrence, décision n° 12-DCC-20 du 7 février 2012.

⁹⁴ Ce schéma fixe les objectifs de moyen et long termes en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets. Il regroupe des schémas préexistants tels que le Schéma régional climat air énergie (SRCAE), le Schéma régional de l'intermodalité (SRI), et le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD).

2.2.2 Les ambitions des autorités concédantes et des collectivités territoriales

Afin de réaliser l'ensemble des missions qui leur sont assignées, ces collectivités réclament que des données leur soient mises à disposition, afin de réaliser les meilleurs choix en matière de planification de dépenses et d'investissement en ayant une connaissance objective des infrastructures dont elles sont propriétaires ou des besoins en énergie (ce qui, pour une collectivité de faible taille, est impossible).

France Urbaine souligne, à cet égard, qu'il est de l'intérêt des collectivités de travailler à la baisse des consommations d'énergie, en s'appuyant sur leur complémentarité, ce qui peut ne pas être dans l'intérêt financier, du moins direct, des gestionnaires de réseaux. Dans ce cadre, le SIPPAREC a, par exemple, proposé au cours du renouvellement de son contrat de concession avec Enedis que « *des modalités plus larges quant à la communication automatique et régulière de données* », principes qui, selon lui, ont « *largement été refusés par les concessionnaires* ».

AMORCE et France Urbaine rappellent que ces données sont indispensables à la mise en œuvre des politiques énergétiques à l'échelle des collectivités concernées et proposent que des principes, voire des critères, entre les collectivités et les organisations chargées de leur transmettre des données régissent cette mise à disposition : ces données doivent être exhaustives, cohérentes au vu de la maille géographique définie, obtenues aisément et avec un degré de fiabilité suffisant.

Certaines collectivités, dont la taille permet plus facilement de mener des projets visant à exploiter des données, ont déjà souhaité prendre certaines initiatives.

La métropole lyonnaise, **Grand Lyon**, a par exemple « *engagé en janvier 2015 l'élaboration du schéma directeur des énergies* », fondée sur un « *outil opérationnel de planification énergétique [...], pour une mise en œuvre à partir de 2018* ». Cet outil devra réaliser le « *diagnostic des consommations et des productions d'énergie (électricité, gaz, chaleur et froid), ainsi que des réseaux de distribution qui permettent leur circulation ; une projection des évolutions énergétiques du territoire en 2030 ; [définir des] scénarios pour aboutir à un plan d'actions visant à optimiser toute la chaîne de l'énergie* ».

La métropole a déjà mis en place une plate-forme *open data*⁹⁵ sur laquelle des données de toutes natures sont déjà publiées. Un incubateur lyonnais d'entreprises innovantes, fondé par des entreprises privées et soutenu par la métropole et la région, et appelé « TUBÀ Lab », a également été mis en place. Il s'agit d'un « *laboratoire, un lieu de rencontre où se retrouvent citoyens, start-up et entreprises pour tester de nouveaux services, accompagner les porteurs de projet, améliorer les services innovants en privilégiant la participation citoyenne* », qui a déjà, par exemple, permis l'expérimentation de services numériques de suivi des consommations de gaz sur terminaux mobiles, en collaboration avec GRDF. Avant cela, Enedis et Grand Lyon Habitat avaient mené le projet *Watt & moi*⁹⁶, visant à expérimenter la mise à disposition de données de consommation se fondant sur les données du compteur *Linky*.

L'Agence Parisienne du Climat teste également avec Enedis une application *smartphone* auprès d'un panel de clients sur la ville de Paris. Cette application vise à tester un dispositif d'accompagnement des clients sur leur consommation d'électricité à partir des données du système de comptage évolué *Linky*.

⁹⁵ <https://data.grandlyon.com>.

⁹⁶ La [description](#) du projet est disponible sur le site Internet de la CRE dédié aux *Smart grids*.

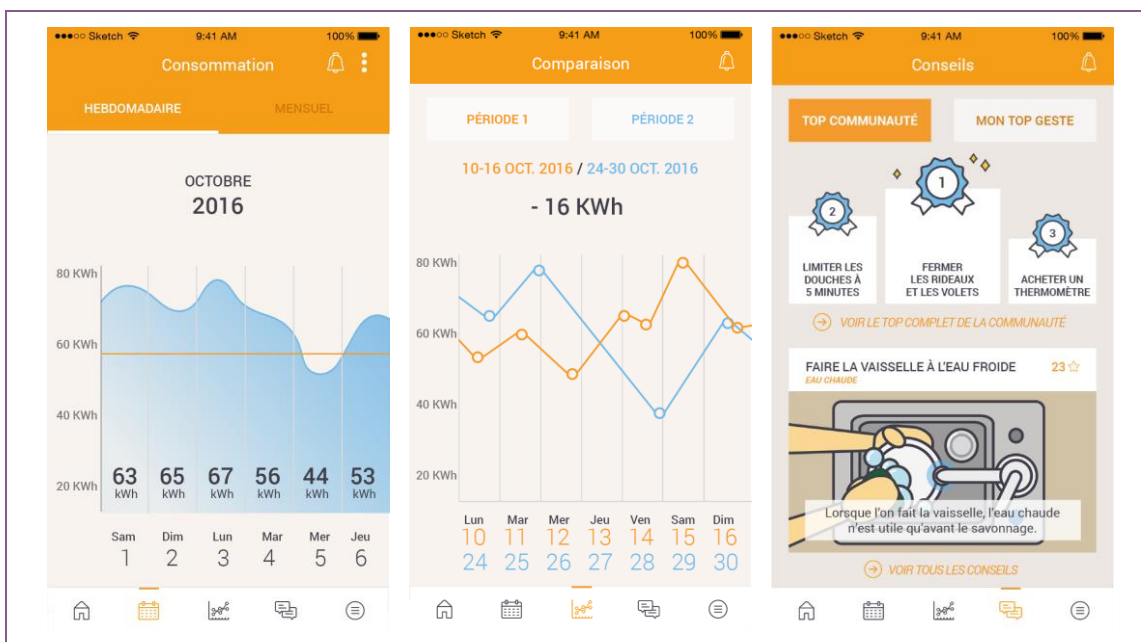


Figure 14 – Exemple d’un service numérique de suivi des consommations de gaz naturel développé par le TUBA Lab à Lyon, sur la base de données fournies par des API de GRDF (source : TUBA Lab)

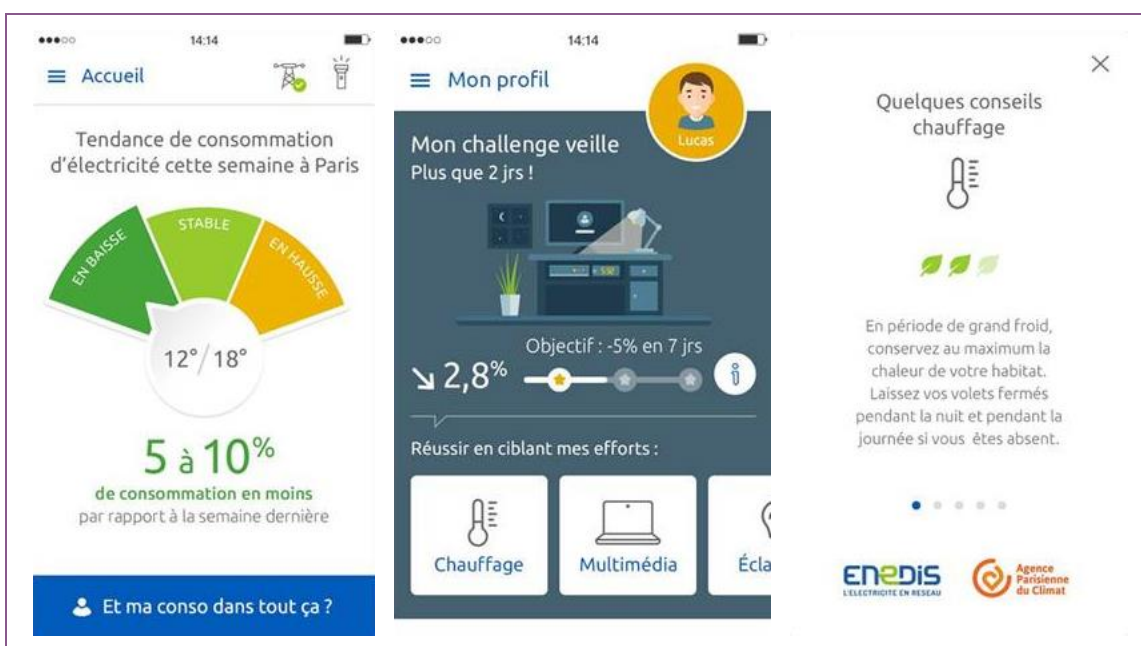


Figure 15 – Illustration d’un service développé par l’Agence Parisienne du Climat et Enedis sur un panel de consommateurs à Paris (source : Enedis)

L’ancienne région Franche-Comté a également lancé un observatoire territorial climat-air-énergie, appelé OPTÉER⁹⁷, et financé par l’ADEME et la région Bourgogne Franche-Comté. Son objectif est « d’offrir aux acteurs de la gestion et de la planification territoriale un accès à des données territorialisées de manière fine, permettant la réalisation de diagnostic et le suivi des systèmes territoriaux énergétiques et des impacts en termes d’émissions de gaz à effet de serre et de polluants, tout en prenant en compte le contexte et les spécificités des territoires étudiés ». Il met ainsi à disposition des différentes collectivités, à l’échelle de leur territoire et selon leurs missions respectives, des données tabulaires, graphiques et cartographiques, qui, concernant l’énergie, portent « sur les consommations [...] et sur les productions d’énergie renouvelable ».

⁹⁷ <http://www.opteer.org>

18 mai 2017

Lauréat de l'appel à projets « Réseaux électriques intelligents », consistant à organiser un déploiement à grande échelle des réseaux électriques intelligents en France, le *projet SMILE*, conduit par les régions Bretagne et Pays de la Loire, et rassemblant de nombreux acteurs locaux, a également pour ambition de « *co-construire des plateformes de données avec les entreprises et les collectivités, en réfléchissant aux modalités de diffusion, d'utilisation et de protection de ces données pour le citoyen* ».

De manière générale, les collectivités portent une attention toute particulière à ce que les données leur soient mises à disposition d'une manière cohérente, exhaustive et homogène ; qu'elles traitent de l'ensemble des énergies et fluides, voire au-delà (données de transport), afin de mettre en œuvre des politiques pertinentes de développement du territoire ; qu'un tiers neutre leur permette d'accéder à des données dont l'exactitude et l'objectivité sont incontestables, ce qu'un acteur du secteur concurrentiel pourrait difficilement garantir.

2.3 Les données au service d'une meilleure appropriation de la consommation d'énergie

L'énergie constitue un poste éminent de dépenses pour certains ménages et, associé à toutes les problématiques de développement durable, un sujet de préoccupation collective pour les citoyens. Ce sujet reste pourtant méconnu du grand public, à cause de sa complexité, celle de ses marchés et de la difficulté pour beaucoup à se représenter ce que constituent les principales notions utilisées dans la facturation de l'énergie, qu'il s'agisse des grandeurs physiques utilisées (énergie consommée, puissance souscrite) ou de la manière dont la facture est établie (coûts d'approvisionnement de l'énergie, coûts liés aux réseaux et aux infrastructures, diverses taxes et contributions).

À ce titre, la mise à disposition de données qui a déjà commencé à avoir lieu, qu'il s'agisse de données rapportées à sa propre utilisation de l'énergie ou d'informations plus générales, peut constituer une opportunité pour que le consommateur s'approprie davantage les données de l'énergie et puisse envisager de mettre en œuvre des actions destinées à diminuer ses besoins énergétiques ou à participer à des dispositifs de flexibilité. GRDF défend par exemple un indispensable effort en ce qui concerne « *l'accompagnement de la transformation, tant à l'interne qu'à l'externe, qu'il s'agisse de communication [...] ou de formation [vis-à-vis] du personnel de GRDF ou de ses prestataires, des consommateurs, des relais de communication* ».

Le « Green Button à la française »

Le 7 novembre 2014, le président du Forum d'action modernités et de la Fondation internet nouvelle génération (FING), Philippe Lemoine, a remis aux ministres de l'économie, de la fonction publique et de la réforme de l'État, ainsi qu'aux secrétaires d'État à la réforme de l'État et à la simplification, et celle du numérique et de l'innovation, un rapport sur la « *transformation numérique de l'économie* »⁹⁸.

Celui-ci s'appuie sur le constat que le déploiement généralisé des systèmes de comptage évolué pour les consommateurs domestiques d'électricité et de gaz naturel constituera une rupture technologique majeure et permettra à de nombreuses start-up de proposer des « *applications de pilotage des consommations individuelles à partir d'une visualisation simple des données en temps réel, et de leur exploitation statistique et prédictive* ». Il indique cependant, à juste titre, que, malgré cette technologie, « *l'impact sur les comportements des individus (effacement lors des périodes de pointe, etc.), et donc sur la réduction de la facture énergétique n'est pas démontré* ».

Dès 2011, les entreprises du secteur de l'énergie aux États-Unis ont pris conscience de la nécessité que les consommateurs puissent facilement disposer de leurs données de consommation afin de permettre à de nombreux acteurs de leur proposer des services qui pourront exploiter celles-ci. Reprenant cette initiative, la présidence américaine, le département de l'énergie aux États-Unis, ainsi que l'institut national des standards et technologies (NIST) a lancé la *Green Button Initiative*, afin que les consommateurs résidentiels et professionnels puissent accéder, dans un format standardisé et de manière sécurisée, à leurs données de consommation. Comme l'indique le rapport, le pays a mis en place « *une plate-forme permettant aux foyers d'accéder de manière sécurisée à leurs données de consommation, de stimuler des comportements vertueux par une meilleure information, et de permettre à des acteurs innovants de créer des API et des applications d'aide à la maîtrise d'énergie. Plus de 35 entreprises sont dans le consortium Green Button* ».

⁹⁸ Le rapport est disponible sur le [site du ministère de l'économie](#).

Les entreprises membres de l'Alliance *Green Button* ont ainsi décidé de systématiser l'utilisation de boutons afin de donner à leurs clients respectifs la possibilité à la fois de récupérer leurs données de consommation, selon un format standardisé, et d'autoriser le partage de leurs données de consommation, à travers des API, après le recueil du consentement de l'utilisateur.

S'inspirant de cette initiative, le rapport suggère de « créer un "Green Button à la française", permettant à chaque foyer d'accéder de manière sécurisée à ses données énergétiques pour améliorer la maîtrise de sa consommation, lutter contre la précarité énergétique et à des acteurs innovants d'utiliser, dans le respect de la vie privée des consommateurs, ces masses de données afin de concevoir et de proposer de nouveaux produits et services de gestion de l'énergie ».

De manière tout à fait parallèle à ce rapport, un des groupes de travail de la *Smart Grids Task Force* de la Commission européenne a publié, en novembre 2016, un premier travail réalisé par les industriels du secteur intitulé *My Energy Data*. Celui-ci se donne comme objectifs de réaliser un aperçu des initiatives qui peuvent exister sur l'accès et la gestion aux données au niveau des réseaux de distribution, d'identifier de possibles contraintes à lever en la matière et d'étudier, à un niveau européen, la pertinence d'une initiative des industriels concernant un potentiel format commun d'échange de données.

Il met en évidence l'intérêt de deux types de fonctionnalités appelées « Télécharger mes données » et « Partager mes données », afin à la fois de permettre à l'utilisateur de visualiser ses données selon un format commun à tous les acteurs et compréhensibles par un consommateur qui s'y intéresserait, et que ce dernier puisse, par la suite, facilement en proposer l'exploitation par un tiers offreur de services. Cela converge en tous points avec les ambitions décrites précédemment.

La mise à disposition de données pouvant intéresser le consommateur ne s'arrête pas aux simples données issues du comptage de l'énergie. Celles relatives à la *qualité de l'alimentation en énergie* (cf. paragraphe 1.1.1.4), qui fondent la régulation incitative de la qualité de service des opérateurs, peut également intéresser les consommateurs : les coupures longues ou les excursions de la tension dont les gestionnaires de réseaux pourraient être responsables étant des données susceptibles de faire l'objet de dédommagements, l'automatisation d'un tel contrôle pourrait par exemple mieux sensibiliser le consommateur à la qualité de service attendue de ce délégataire du service public.

2.4 Les données au service de l'innovation

Les données de l'énergie pourraient, une fois traitées, être la matière première de nombreuses applications au bénéfice du consommateur ou du producteur d'énergie.

Sans nécessairement divulguer les futures initiatives qu'ils pourraient proposer à leurs clients des marchés de détail, tous les fournisseurs rencontrés insistent sur la nécessité de disposer de données de consommation à un pas de temps suffisamment fin et mis à disposition de manière suffisamment fréquente pour se démarquer, et offrir à leurs clients et prospects des « services à forte valeur ajoutée ». Par ailleurs, n'ayant pas tous la possibilité d'installer des dispositifs permettant d'exploiter des données de consommation chez le client à un pas suffisamment fin, les fournisseurs affirment vouloir utiliser les données remontées par les systèmes de comptage évolués une fois ceux-ci déployés.

2.4.1 L'innovation apportée par les fournisseurs d'énergie

Afin de ne pas être supplantés par d'autres acteurs du domaine concurrentiel, les fournisseurs d'énergie estiment désormais nécessaire, comme le formule Engie, « d'aborder la relation client plus globalement », en offrant à leurs clients des services à valeur ajoutée complémentaires de la fourniture d'énergie, liés notamment à la domotique ou allant au-delà de l'énergie. Atos Worldgrid précise, dans sa contribution, que la « nécessité de se différencier par les services » est devenue indispensable pour les acteurs de l'énergie. Ainsi, la « bataille tarifaire n'est plus le seul axe de compétitivité, l'engagement dans une relation client personnalisée, la contribution par des services à une meilleure maîtrise ou au bien-être de leurs clients » deviennent, selon Atos, une « stratégie possible ».

Certains fournisseurs d'énergie ont déjà constitué des filiales leur permettant d'enrichir leurs offres de *services complémentaires* à la fourniture d'énergie et souvent couplés à ces contrats de fourniture. L'association Think Smartgrids considère à cet égard que « c'est une combinaison de données de plusieurs domaines d'activité qui permettra de réellement apporter des services différenciants et personnalisés ». C'est par exemple le cas d'EDF, qui, en créant sa filiale Sowe, a la possibilité de proposer des « packs », proposant, sous une même offre, un

18 mai 2017

contrat de gaz naturel, associé à une station de pilotage du chauffage, de mesure de la qualité de l'air, ainsi qu'un suivi de consommation sur une application *smartphone*.

De son côté, Engie s'est associée à un fabricant d'objets connectés pour proposer une offre combinée de suivi de consommation et de programmation à distance du chauffage, grâce aux thermostats connectés de l'industriel. Les fournisseurs ont ainsi perçu l'enjeu de diversifier leurs sources de revenus, au-delà de la simple vente d'énergie, voire au-delà du secteur énergétique.

Capgemini, au cours de son audition devant le comité d'études, a par exemple précisé que le fournisseur et producteur d'énergie Eneco proposait à ses clients un service d'affichage à domicile multifonctions, comportant, en plus du suivi de consommation, des « défis » pour encourager les clients à diminuer leurs consommations énergétiques ou du pilotage de la recharge de véhicules électriques, et des services au-delà de la fourniture d'énergie comme par exemple, les horaires des trains empruntés par le client, ainsi que leurs éventuels retards.

2.4.2 L'innovation apportée par les sociétés du numérique

2.4.2.1 Les sociétés de services informatiques et de conseil

Les sociétés de services informatiques et de conseil sont nombreuses à développer des solutions liées à l'exploitation des données de l'énergie. Atos a, par exemple, développé une plate-forme « *au service des territoires à énergie positive* », dont le principal intérêt est de proposer à l'ensemble des acteurs (gestionnaires de réseaux, fournisseurs d'énergie, collectivités territoriales, etc.) des services d'exploitation des données de l'énergie, « *en marque blanche* », c'est-à-dire qui peuvent être intégrés sans présence d'une quelconque charte graphique propre à Atos sur les outils numériques de ces acteurs.

En partenariat et sous le pilotage de GEG, qui est à la fois fournisseur et gestionnaire de réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel à Grenoble, Atos a notamment développé le projet VivaCité, qui « *cherche à accompagner le client vers la maîtrise de ses consommations énergétiques (gaz, eau, électricité) grâce à de nouveaux services* », permettant *in fine* de doter le propriétaire des réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel, la métropole de Grenoble, d'une vision multifluide, *via* le gestionnaire de ses réseaux.

Au-delà de l'intégration de solutions de gestion des données de l'énergie et de mise à disposition aux clients finaux, Capgemini joue également le rôle d'*opérateur de comptage* pour des gestionnaires de réseaux de taille moyenne, notamment en Europe de l'Est ou en Californie. En plus de ces activités, l'entreprise avait choisi de travailler avec des fournisseurs de technologies informatiques de *big data*, pour proposer à ses clients de l'énergie de nouvelles solutions, conçues selon une démarche « *top-down* ». L'objectif était alors de déterminer des situations concrètes d'utilisation de ces solutions et d'identifier celles qui pourraient faire l'objet d'un potentiel retour sur investissement pour ses clients. Désormais, ayant fait le constat que cette démarche déductive avait tendance à brider ses capacités d'innovation, elle a décidé de mettre en place des plates-formes de données sur lesquelles ses *data scientists* peuvent rechercher de potentielles combinaisons ou exploitations de données brutes, de les expérimenter, puis de les proposer à ses clients, et ce, en s'affranchissant éventuellement des limites du domaine de l'énergie (*cf.* paragraphe 2.4.1).

Également auditionnée dans le cadre du comité d'études, IBM a fait le constat que les acteurs de l'énergie courent le risque de voir des acteurs venant d'autres secteurs connexes (automobile, électronique, numérique, télécommunication, etc.) empiéter sur leurs activités traditionnelles grâce à une gestion et une exploitation performante et inédite des données. Les entreprises de l'énergie peuvent alors être prises de court par des géants issus d'autres secteurs connexes, ce qui est permis par l'émergence de technologies matures (systèmes de comptage évolué sur IP, Internet des objets). Afin de doter ses clients de l'énergie de solutions traitant l'exhaustivité de ces problématiques, IBM a ainsi décidé d'unifier son offre de solutions, qui se décline désormais selon cinq objectifs principaux : l'amélioration de l'efficacité opérationnelle avec des plates-formes analytiques pour la maintenance prédictive, une meilleure connaissance de la gestion de la relation clients, la transformation des modèles liés aux nouveaux usages et aux énergies renouvelables, la sécurité des équipements et des infrastructures critiques. IBM propose ainsi une plate-forme ouverte d'innovation numérique pour le développement de nouveaux services de valorisation de la donnée utilisant des services cognitifs, analytiques et de *blockchain*.

2.4.2.2 Les start-up

Considérant que l'énergie était un domaine d'activité porteur d'opportunités économiques, de nombreuses *start-up* ont souhaité développer des offres originales de services liés à l'énergie. Certaines, comme les entreprises françaises The CoSMo Company ou DCBrain, ont développé des solutions permettant de faciliter la maintenance prédictive des équipements exploités par les gestionnaires de réseaux d'énergie, en fondant leurs algorithmes,

18 mai 2017

puissants et perfectionnés, sur une vaste collecte de données (*big data*). Croiser, par exemple, l'âge des différents ouvrages sur le réseau, leur taux d'utilisation assortis de divers paramètres techniques et physiques, avec les maintenances déjà effectuées sur le réseau, permet de donner à l'opérateur une modélisation théorique de l'état de son parc, et ainsi prioriser les actions de maintenance à réaliser, parfois avant même qu'une défaillance ne survienne.

La majorité des *start-up* traitent, toutefois, essentiellement de problématiques en lien avec la production ou la consommation de l'utilisateur final. Ijenko, reçue dans le cadre du comité d'études, a par exemple développé, essentiellement pour l'international, une infrastructure informatique permettant d'assurer la communication entre des appareils connectés (compteur évolué, chauffe-eau, thermostat, etc.), quelle que soit la technologie employée et les systèmes d'information de fournisseurs de services. De tels services consistent notamment à mettre à disposition de l'utilisateur final des données de supervision de ses équipements et un suivi de ses utilisations, pouvant porter sur plusieurs énergies et flux (eau, fioul, gaz naturel, électricité), afin de lui permettre d'agir sur sa demande en énergie de manière active, et ainsi réaliser des économies.

L'entreprise française Deepki, également rencontrée par le comité d'études, a opté pour une approche originale de traitement des données de consommation d'énergie : une exploitation intelligente et approfondie des factures actuelles d'énergie des entreprises d'activité tertiaire et industrielle peut permettre à ces dernières de revoir leurs activités et ainsi générer de fortes économies d'énergie. Ses algorithmes, notamment fondés sur une comparaison à des entreprises d'activités similaires, lui permettent d'identifier comment optimiser leurs formules tarifaires, introduire une meilleure régulation de leur consommation énergétique, et surtout de détecter des anomalies de consommation, sans forcément recourir à des comptages d'énergie à un pas de mesure plus fin.

2.4.3 L'innovation apportée par les sociétés en dehors du monde de l'énergie

Les entreprises traditionnelles de l'énergie, celles de services numériques et les *start-up* ne sont pas les seules à s'intéresser aux données des opérateurs régulés de l'énergie, en particulier celles liées à la consommation des clients finals ou à la production d'énergie. Lors de son entretien avec le comité d'études, Orange Business Services a expliqué en quoi les données de consommation s'inscrivaient dans un contexte plus global d'une proposition de services autour de différents objets connectés. Orange travaille notamment avec des compagnies d'assurances afin de compléter leurs offres de service : avec l'accord des clients finals, elle se positionne comme un acteur pouvant recueillir un ensemble de données, notamment d'énergie, pour détecter précocement des incendies, alimenter des algorithmes participant à de la télésurveillance, proposer des services aux personnes âgées, en situation de handicap ou de dépendance, etc.

Dans un passé récent, les grandes entreprises de l'Internet et du numérique majoritairement américaines (couramment réunies sous le terme de « GAFAM »⁹⁹), disposant de moyens considérables, ont souvent été au cœur de l'innovation liée à l'exploitation de données massive et à grande échelle, s'appuyant sur des algorithmes puissants et sophistiqués. Pour l'instant, aucune d'entre elles n'a fait son apparition de manière directe en exploitant les données des opérateurs régulés de l'énergie. Peut-être attendent-elles également le déploiement généralisé des systèmes de comptage évolué pour exploiter leurs gigantesques capacités de calcul. Par ailleurs, hormis Google, qui, en janvier 2014, a fait l'acquisition d'un des principaux fabricants de thermostats connectés, Nest, aucun de ces acteurs n'a, pour l'instant, développé de produits ou de systèmes susceptibles de supplanter un des acteurs du monde de l'énergie.

Par ailleurs, au nom de la « souveraineté économique de la nation » et de la protection des intérêts économiques français, le service d'information stratégique et de sécurité économiques (SISSE) du ministère de l'économie et des finances attire l'attention de l'ensemble des opérateurs régulés de l'énergie concernant la localisation de leurs infrastructures informatiques, afin qu'elles conservent le contrôle de leurs données.

2.5 Les données au service de l'efficacité des opérateurs et de la modération de leurs coûts

En tant qu'organisations possédant une délégation de service public, les opérateurs régulés de l'énergie mettent à disposition de l'ensemble des acteurs de nombreuses données, pour le client final comme pour les collectivités territoriales, pour l'État comme pour les acteurs des marchés. Ils produisent également des données dans l'intérêt de leurs propres activités : utiliser des technologies pour mieux connaître et exploiter leurs ouvrages,

⁹⁹ Google, Amazon, Facebook, Apple, auxquelles on associe également Microsoft.

18 mai 2017

limiter leurs coûts d'exploitation et leurs investissements leur permet d'être plus performants et efficaces, et d'assurer aux utilisateurs des réseaux une meilleure qualité.

De nombreuses illustrations de cette finalité ont été présentées par les opérateurs régulés de l'énergie au cours des entretiens avec le comité d'études. Storengy, par exemple, indique que l'« *analyse et le traitement des données peuvent permettre de maîtriser les coûts de fonctionnement des installations pour la production* » et, ainsi, notamment, de « *réaliser une maintenance prédictive* » des compresseurs, « *historiquement mise en œuvre par les constructeurs eux-mêmes* ».

Le *Hub numérique* de RTE est par exemple surtout à usage interne : avec la remontée d'indicateurs en temps réel, le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité contribue à améliorer la résilience et la performance du système électrique, connectant ses systèmes d'information, à la fois à ceux des gestionnaires de réseaux de distribution, aux fournisseurs, mais également aux acteurs des marchés amont (EPEX SPOT¹⁰⁰, ENTSOE¹⁰¹, Coreso¹⁰², etc.). La numérisation des réseaux qu'il exploite permet, en outre, à RTE d'« *accroître les capacités de transit sur les lignes, à infrastructures égales* », de « *diminuer les délais des incidents sur le réseau (autocicatrisation)* », d'« *améliorer la qualité de l'électricité* », de « *mettre en œuvre une maintenance plus ciblée* », d'« *améliorer les performances environnementales des ouvrages* », ce qui a des conséquences directes sur la performance de l'opérateur.

D'une manière générale, l'émergence d'une exploitation de plus en plus importante et intelligente des données par les opérateurs afin d'améliorer leur propre performance possède d'importantes conséquences, notamment vis-à-vis de la nature de leurs dépenses. La CRE, par les missions que la loi lui confère, est très sensible à cette problématique. En effet, s'il est possible de différer ou d'annuler des investissements dans les réseaux et les infrastructures des opérateurs régulés grâce à l'accroissement de dépenses en recherche et développement sur les données, cela engendre, d'un point de vue comptable, une baisse des coûts d'investissement (CAPEX) et une augmentation des dépenses d'exploitation (OPEX) de ces opérateurs. Les modalités de couverture de ces coûts par les utilisateurs sont fixées, de manière exclusive, par la CRE, dans les différents tarifs d'utilisation des réseaux et des infrastructures (TURPE, ATRT, ATRD, ATTM).

Dans les derniers tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité (« TURPE 5 »)¹⁰³, la CRE a instauré un nouveau dispositif de financement des innovations des gestionnaires de réseaux, consacrées aux réseaux électriques intelligents. Ce dispositif permet aux gestionnaires de réseaux de transport et de distribution « *de demander, une fois par an, l'intégration dans la trajectoire de charges couvertes par le TURPE 5 des surcoûts de charges d'exploitation liées à des projets relevant du déploiement des réseaux électriques intelligents. Cette intégration est possible pour un ensemble de projets impliquant au total des charges d'exploitation supérieures à 3 M€, sous réserve d'une analyse coûts-bénéfices favorable du projet ou de l'ensemble de projets, et pour des charges non prévues lors de l'entrée en vigueur du TURPE 5* ».

Enfin, il est à noter un enjeu de nature plus qualitative concernant la performance des opérateurs régulés de l'énergie que l'émergence d'activités nouvelles et nombreuses autour des données provoque : celui de la transformation des métiers de tels opérateurs. Comme déjà mentionné, ceux-ci ont engagé d'importantes politiques de formation et de recrutement de personnels, qui, jusqu'alors, étaient davantage spécialisés en systèmes d'information qu'en traitement de données en masse ou en cybersécurité. Cette évolution profonde constitue, en somme, une opportunité inédite de faire évoluer ces métiers, d'acquérir des compétences nouvelles au sein de ses entreprises et proposer des perspectives aux personnes qui y travaillent.

¹⁰⁰ Bourse européenne de l'électricité.

¹⁰¹ Réseau européen des gestionnaires des réseaux de transport d'électricité.

¹⁰² Centre de collaboration technique des gestionnaires de réseaux de transport de cinq pays européens (Allemagne, Belgique, France, Italie, Royaume-Uni), chargé d'accroître la sécurité d'alimentation de ces pays.

¹⁰³ Les délibérations de la CRE en la matière sont disponibles sur son site internet : à [cette adresse](#) pour celle du 19 janvier 2017 portant décision sur la demande de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, en charge des relations internationales sur le climat, d'une nouvelle délibération sur les tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité dans les domaines de tension HTA et BT ; et à [celle-ci](#) pour la délibération du 17 novembre 2016 portant décision sur les tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité dans le domaine de tension HTB.

18 mai 2017

2.6 Les données au service de la transparence du fonctionnement de l'administration et des organismes publics

Le principe d'ouverture des données publiques a été annoncé en France dès 2011, autour de la création de la mission Etalab, chargée de la création d'un portail unique interministériel des données publiques.

La circulaire du Premier ministre du 26 mai 2011 *relative à la création du portail unique des informations publiques de l'État « data.gouv.fr » par la mission « Etalab » et l'application des dispositions régissant le droit de réutilisation des informations publiques*¹⁰⁴ propose ainsi de « faciliter l'accès en ligne aux informations publiques dans un souci de transparence de l'action de l'État et leur réutilisation afin de favoriser l'innovation constitue une priorité dans la politique gouvernementale de modernisation de l'État et de développement de l'économie numérique ».

Elle précise en outre que « en matière d'innovation technologique, l'offre crée souvent la demande. En mettant à disposition ses informations publiques, l'État participe à la construction de la société numérique. Cette stratégie d'ouverture des données publiques ("open data") illustre l'ambition de la politique industrielle et d'innovation du gouvernement. La réutilisation libre, facile et gratuite des informations publiques est un levier essentiel pour favoriser la dynamique d'innovation qui sera portée par la communauté des développeurs et des entrepreneurs à partir des données mises en ligne sur "data.gouv.fr". [...] [Celui-ci] proposera des services en ligne afin de renforcer la transparence de la vie publique et la confiance des citoyens dans les institutions de la République. Ces services mettront en valeur le travail des administrations, contribueront à la transparence de l'action de l'État et éclaireront le débat public. Ils enrichiront ainsi la vie de notre démocratie. »

Ce principe de la politique gouvernementale d'ouverture des données publiques a été réaffirmé le 17 mai 2012, lorsque le président de la République a fait signer à chaque membre du gouvernement une charte de déontologie qui rappelle leur « devoir de transparence », leur « scrupuleux respect des dispositions garantissant l'accès des citoyens aux documents administratifs » et leur engagement à « mener une action déterminée pour la mise à disposition gratuite et commode sur Internet d'un grand nombre de données publiques ». Lors du premier comité interministériel pour la modernisation de l'action publique du 18 décembre 2012, le gouvernement réaffirme le « principe de gratuité de la réutilisation des données publiques » et souhaite l'« étendre, en concertation, aux collectivités, aux délégataires de service public, à la sphère sociale et aux autorités administratives indépendantes » (décision n° 32). Enfin, le séminaire gouvernemental sur le numérique du 28 février 2013 aboutit à la feuille de route du gouvernement en matière d'ouverture et de partage des données publiques. Ce mouvement est international, comme l'illustre la charte du G8 du 18 juin 2013 pour l'ouverture des données publiques.

L'Union européenne a adopté pour sa part la directive 2013/37/UE du Parlement et du Conseil du 26 juin 2013, modifiant la directive 2003/98/CE du 17 novembre 2003 *concernant la réutilisation des informations du secteur public*¹⁰⁵. La transposition de cette directive est intervenue en France par la loi n° 2015-1779 du 28 décembre 2015 *relative à la gratuité et aux modalités de la réutilisation des informations du secteur public*¹⁰⁶.

Enfin, la loi *pour une République numérique* a considérablement élargi l'accès aux documents administratifs en imposant la publication en ligne d'un très grand nombre de documents, dès lors qu'ils sont disponibles sous forme électronique.

Cette publication concerne notamment les bases de données, mises à jour de façon régulière, que les personnes publiques ou celles chargées d'une mission de service public produisent ou qu'elles reçoivent et qui ne font pas l'objet d'une diffusion publique par ailleurs ainsi que les données, mises à jour de façon régulière, dont la publication présente un intérêt économique, social, sanitaire ou environnemental.

Il en résulte une inversion du paradigme pour les administrations et organismes chargés d'une mission de services public concernés, qui devront publier spontanément, et non plus en réponse à une demande, un très grand nombre de documents.

RTE souligne dans sa contribution que cette loi a modifié en profondeur les dispositions du code des relations entre les citoyens et l'administration « pour passer d'une logique d'accès aux documents/données administratifs sur demande d'un particulier, à une logique d'accessibilité par défaut par la mise en open data de ces documents/données administratifs sans qu'une demande ne déclenche la communication ».

¹⁰⁴ Le texte intégral est disponible [sur le site Legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).

¹⁰⁵ Le texte de la directive est consultable [sur le site de la documentation des institutions européennes](http://www.legifrance.gouv.fr).

¹⁰⁶ Le texte intégral est disponible [sur le site Legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).

18 mai 2017

Comme le souligne RTE, « l'identification de l'ensemble des données "administratives" ou "environnementales" moins centrées sur le cœur de métier de RTE – qui devront être publiées en application de la loi pour une République numérique – nécessite un travail d'inventaire très important engendré notamment par des difficultés d'interprétation des nouvelles dispositions » dès lors que la notion de donnée dont la publication présente un intérêt économique, social, sanitaire ou environnemental n'est pas définie par la loi et que la pratique de la CADA n'en fait pas non plus mention.

3. FAIRE DE LA GESTION DES DONNÉES UN LEVIER D'EFFICACITÉ DU SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE

3.1 L'impératif de la cohérence dans la mise à disposition des données et leurs objectifs

3.1.1 L'article 179 de la LTECV est porteuse d'une ambition de cohérence au profit des politiques publiques locales

Par la voix de leurs représentants (France Urbaine, notamment), les collectivités territoriales, à qui de nombreuses compétences ont été affectées au gré des avancées législatives successives en matière d'énergie, ont exprimé le besoin de *disposer de données cohérentes* et *proportionnées vis-à-vis de ces différents objectifs*. L'article 179 de la LTECV (cf. paragraphe 1.3.2.2) et ses textes d'application constituent à ce titre une avancée tout particulièrement décisive, en ce qu'ils doteront les personnes publiques de données de production et de consommation d'énergie à l'échelle de leurs territoires, à une fréquence annuelle. De manière parallèle à la mise à disposition de données agrégées ou anonymisées en libre accès, les autorités concédantes se félicitent que, de manière proportionnée aux objectifs qui leur sont assignés, elles puissent bénéficier de données supplémentaires et plus détaillées.

L'ensemble des collectivités regrettent, cependant, que les données détaillées des produits pétroliers (concernant notamment le chauffage individuel ou collectif au fioul), selon une granularité analogue à celle exigée en électricité et en gaz naturel, n'aient pas pu être rendues disponibles par ces textes. Elles souhaiteraient que « *soient mises à disposition les données de livraison de produits pétroliers dès lors qu'elles dépassent les 30 000 litres, soit environ 300 MWh/an* ». Allant plus loin, la FNCCR souhaiterait que les collectivités concédantes disposent même « *des informations relatives aux transports routiers privés (taxis, bus, trains), des ports et des aéroports, des "fioulistes" pour disposer d'un panorama complet de l'énergie consommée et produite sur leur territoire* ».

Cependant, les collectivités territoriales sont satisfaites de *l'introduction d'une clause de rendez-vous* dans les textes d'application de cet article : elles sont conscientes de la diversité des ambitions des différentes collectivités territoriales et autorités concédantes. Certaines d'entre elles ont d'ores et déjà investi dans des outils informatiques leur permettant d'exploiter finement des données de l'énergie et pourraient traiter des informations plus fines et nombreuses, tandis que d'autres n'auront, au moins dans un premier temps, pas la possibilité de les exploiter. Ce retour d'expérience à la suite des premières mises à disposition de données aux personnes publiques permettra d'identifier les éventuelles inadéquations de certaines données vis-à-vis de leurs missions.

3.1.2 La cohérence des données produites et des canaux de mise à disposition est indispensable au bon fonctionnement des marchés

Ainsi qu'il a été décrit précédemment, la cohérence des données produites est indispensable à leur bonne exploitation par les différentes parties prenantes. Pourtant, *relevant de différentes natures juridiques* (cf. paragraphe 1.2) selon le contexte de leur utilisation, ces données peuvent être diffusées par un même opérateur de manière différente. À ce titre, dans le but de sensibiliser son personnel à ces différents contextes juridiques, GRDF a, par exemple, commencer à réaliser « *pour l'interne, un catalogue de données partagé au sein de l'entreprise, afin de réaliser plus aisément une traçabilité des différents types de données* ».

En outre, les réseaux étant fortement imbriqués (cf. paragraphe 3.5), les rôles respectifs des différents opérateurs impliquent d'assurer une *cohérence à la limite de leurs périmètres respectifs*, ce qui nécessite une coordination accrue entre eux, et passe bien souvent par la réalisation d'outils communs. *Caparéseau* illustre d'ailleurs fort bien cette nécessité d'une mise à disposition coordonnée de données entre acteurs pour la poursuite d'un même objectif. Les producteurs appellent également à un rapprochement entre les gestionnaires de réseaux de transport et de distribution pour la mise en œuvre des obligations d'informations découlant des différents codes européens (cf. paragraphe 1.6.3).

L'évolution des réseaux, des infrastructures et de leurs utilisations continuera à rendre indispensable cette cohérence. Par exemple, le recours futur par les gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité à des capacités de flexibilité, notamment proposées par des agrégateurs, afin de résoudre des contraintes locales, aura nécessairement des conséquences sur les mécanismes nationaux dont RTE a la charge. Plusieurs utilisateurs des bilans électriques ont également signalé que les données mises à disposition par, d'une part RTE, et, d'autre part, Ene-dis, n'étaient pas toujours cohérentes à l'interface entre les réseaux de transport et de distribution d'électricité, et ce, parce qu'un bilan électrique exhaustif et cohérent, à l'échelle de l'ensemble des réseaux publics d'électricité,

18 mai 2017

nécessitait de coordonner sa production. Dans ce même ordre d'idées, Engie suggère par exemple de créer un « site internet dédié aux schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) regroupant Caparéseau et le site consacré aux S3REnR de RTE ».

L'article 28 de la LTECV est, en matière de mise à disposition de données individuelles de consommation, également révélateur de cette nécessaire cohérence entre gestionnaire de réseaux de distribution et fournisseur d'énergie. L'encadré suivant illustre la problématique de la cohérence de l'accès aux données produites dans ce cadre :

L'exemple de l'affichage déporté de la consommation



L'affichage déporté de la consommation domestique fait, depuis la LTECV, l'objet d'un encadrement législatif précis. Son article 28 dispose que, en électricité, « pour les consommateurs domestiques bénéficiant de la tarification spéciale [produit de première nécessité], la mise à disposition des données de comptage [...] s'accompagne d'une offre, par les fournisseurs, de transmission des données de consommation, exprimées en euros, au moyen d'un dispositif déporté d'affichage en temps réel ». Ce dispositif « est progressivement proposé à l'ensemble des consommateurs domestiques, après une évaluation technico-économique menée par la Commission de régulation de l'énergie ». En gaz naturel, « pour les consommateurs domestiques bénéficiant de la tarification spéciale [de solidarité] [...], la mise à la disposition des données de comptage [...] s'accompagne d'une offre, par les fournisseurs, de transmission des données de consommation, exprimées en euros, au moyen d'un dispositif déporté ».

Le décret n° 2016-1618 du 29 novembre 2016 relatif à l'offre, par les fournisseurs d'électricité et de gaz naturel, de transmission des données de consommation exprimées en euros au moyen d'un dispositif déporté¹⁰⁷ est venu compléter la partie réglementaire du code de l'énergie à ce sujet. En électricité, comme en gaz naturel, ce décret demande qu'« au moins l'une d'entre elles permet l'affichage des données de consommation au moyen d'un dispositif équipé d'un écran dont dispose déjà le consommateur ». En électricité, « une autre, prioritairement destinée aux consommateurs qui ne disposent pas d'un dispositif approprié, permet l'affichage des données de consommation en temps réel au moyen d'un dispositif déporté dédié consultable à l'intérieur de l'habitation que le fournisseur met à la disposition du consommateur ».

Il résulte de ces dispositions que le dispositif d'affichage déporté que le fournisseur aura installé chez son client pourrait faire l'objet d'une incompréhension entre eux. En effet, si un client téléphone à son fournisseur pour se faire expliquer le montant de sa consommation en kilowattheures ou en euros, calculée et affichée en temps réel pour l'électricité, le client disposera d'informations plus précises que le fournisseur, dans la mesure où les données de consommation collectées par le gestionnaire de réseaux sont au mieux mises à disposition le lendemain de leur collecte.

1

La CRE demande à l'ensemble des acteurs des systèmes énergétiques de veiller à la cohérence des informations qu'ils produisent, au regard, en particulier, de la multiplicité des canaux d'accès pouvant conduire à la mise à disposition d'une même donnée. Elle demande plus particulièrement aux gestionnaires de réseaux et d'infrastructures de lui communiquer, sous 12 mois, les dispositifs mis en œuvre pour assurer cette cohérence.

La CRE considère que les textes législatifs et réglementaires actuels relatifs à la mise à disposition de données aux personnes publiques constituent de réelles avancées pour la mise en place de politiques locales cohérentes et ambitieuses. Leur portée devra être évaluée à moyen terme, à la suite de retours d'expérience.

Dans le cadre d'évolutions futures des textes relatifs à la mise à disposition des données, elle attire l'attention du Législateur et du pouvoir réglementaire sur leur nécessaire exhaustivité, tout en assurant leur cohérence d'ensemble et en évitant un risque de mille-feuille juridique. De plus, il serait souhaitable que ces futurs textes concernent les données de l'ensemble des énergies et fluides.

¹⁰⁷ Le texte intégral est disponible [sur le site Legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).

18 mai 2017

3.1.3 La cohérence des échanges entre gestionnaires de réseaux de distribution et fournisseurs d'énergie est indispensable au bon fonctionnement des marchés

Les déploiements des systèmes de comptage évolués nécessitent la mise en œuvre de systèmes d'information permettant l'exploitation à distance de ces compteurs et l'accès aux données par les consommateurs, les fournisseurs et les tiers autorisés. Ces travaux à mener doivent être l'occasion d'atteindre l'interopérabilité des systèmes d'information des gestionnaires de réseaux de distribution. Ils doivent concerner :

- les formats des données envoyés par des flux informatiques, dans la continuité des travaux déjà engagés au sein des groupes de travail placés sous l'égide de la CRE et qui ont déjà abouti à l'adoption d'un flux commun de transmission des données de relevé ;
- la mise en œuvre d'accès automatisés aux données et aux commandes de prestation de marché (mise en service, changement de fournisseur, etc.) ;
- l'accès à des tiers, y compris les fournisseurs non titulaires du contrat, aux données de consommation, avec le consentement de l'utilisateur final.

Comme indiqué au paragraphe 2.1.1, cette homogénéisation permettra, en particulier, que l'ouverture des marchés dans les territoires desservis par des entreprises locales de distribution (ELD) soit effective. Elle permettra, en outre, à ces consommateurs de bénéficier des mêmes services de maîtrise de la demande en énergie que sur le reste du territoire. En l'absence de systèmes d'information interopérables et de données harmonisés, les fournisseurs d'énergie et de services ne pourront proposer leurs offres à ces consommateurs, du fait d'un coût de développement considéré comme trop élevé pour ces seuls potentiels clients.

2

La CRE considère qu'une homogénéisation du format et des contenus des données échangées entre tous les gestionnaires de réseaux de distribution et les fournisseurs d'énergie est indispensable au bon fonctionnement des marchés de détail. Elle demande à tous les gestionnaires de réseaux de distribution de s'engager fortement dans les travaux d'harmonisation et de convergence des systèmes d'information.

3.2 L'impératif de la qualité des données mises à disposition

3.2.1 Des données de qualité insuffisante constituent un frein aux activités de leurs utilisateurs

Les autorités concédantes soulignent, tout d'abord, la nécessité de qualité des données mises à disposition et les écueils qu'elles peuvent actuellement rencontrer en la matière. Le SIPPEREC souligne, par exemple, que les données cartographiques des réseaux dont il concède l'exploitation sont fréquemment incomplètes, issues de données d'un niveau trop agrégé, obligeant le syndicat à « réaliser un lourd travail de reconstitution de la donnée », ou manquent de données attributaires par ailleurs indispensables (comme l'identifiant des ouvrages, la liaison entre les ouvrages). « *L'utilisation de données considérées comme fiables mais qui ne le seraient pas constitue un risque important* » pour l'exercice des missions du syndicat, précise-t-il. Dans cette optique, la publication des données doit être assortie d'informations portant sur les méthodes de collecte, de traitement et d'éventuelle agrégation de ces données, sans quoi elles pourraient être interprétées et utilisées d'une manière inappropriée.

Dans sa contribution, AMORCE relève, en outre, que le « pas de temps des données est un élément essentiel ». Afin de « mieux interpréter les données annuelles (extrapolées pour la plupart), par exemple pour le suivi de rénovations de bâtiments, et de construire des offres technico-économiques alternatives pour les prestataires », les données agrégées à destination des personnes publiques devraient, d'après AMORCE, être produite à une fréquence plus fine que celle, annuelle, introduite par l'article 179.

En outre, les données de production, les plus géolocalisées possibles, ainsi que celles liées aux contraintes des opérateurs, ne doivent pas être négligées : les premières constituent d'indispensables sources d'information pour les collectivités, qui « réalisent de plus en plus souvent des schémas directeurs des énergies dont l'objectif est d'organiser l'approvisionnement énergétique de leur territoire, de coordonner les productions et les réseaux de distribution », quand les secondes autorisent les collectivités à « prioriser [leurs] actions de maîtrise de la demande en énergie ou de mettre en œuvre un service local de flexibilité pour limiter les pointes de consommation dans les zones où le réseau est sous contrainte ».

Sans une information complète et d'une qualité suffisante, l'exercice de ces missions pourrait, au mieux, être difficile à mettre en œuvre, voire biaisé ou incomplet, en cas de données approximatives.

18 mai 2017

3.2.2 La mise à disposition de données de qualité satisfaisante constitue un effort organisationnel et financier

Aux yeux de l'ensemble des potentiels consommateurs des données de l'énergie, la qualité des informations mises à disposition constitue un enjeu tout particulièrement prégnant dès lors que celles-ci sont utilisées, à la fois pour l'établissement de politiques publiques et de services commerciaux.

Pour être en mesure de répondre à l'ensemble de ces attentes, les gestionnaires de réseaux eux-mêmes, dont les systèmes d'information ont progressivement dû faire l'objet d'évolutions ou de traitements spécifiques, afin d'améliorer la qualité des données stockées, dressent le constat que cette amélioration constitue un *travail minutieux et coûteux*.

GRDF, EDF SEI et Enedis, dont les outils informatiques ont été progressivement modernisés, affirment devoir continuer sur cette voie pour répondre pleinement à leurs nouvelles obligations réglementaires. À titre d'exemple, le point central de la *qualité de leurs référentiels d'adresses* a été plusieurs fois soulevé, notamment par les représentants des autorités concédantes et les fournisseurs : les adresses des consommateurs pouvant, en particulier, avoir été consignées dans les systèmes d'information selon une forme non systématique, dès lors qu'il est nécessaire de regrouper des données par bâtiment, cette agrégation peut être non exhaustive, et ainsi inexacte.

Néanmoins, dans le but de favoriser l'amélioration du référentiel d'adresses et l'association du bon logement au bon point de livraison, Engie propose de « réunir sur une base commune les référentiels croisés des points d'identification des gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel », en les associant à un même local. Cette double vérification aurait pour effet de limiter le phénomène d'*inversion des points de livraison*, où deux clients d'un même immeuble peuvent être facturés l'un à la place de l'autre.

De même, l'article 179 de la LTECV nécessitant de ventiler les données de consommation selon la nomenclature d'activités française (NAF)¹⁰⁸ ou d'intégrer la notion d'IRIS²⁷ (à relier à la géolocalisation des points de comptage ou de livraison), les systèmes d'information des gestionnaires de réseaux devront désormais collecter et traiter ces informations, ce qu'ils n'avaient jamais eu besoin de faire jusqu'alors.

Dans sa contribution, GRTgaz précise que toutes les extractions de données issues de son système d'information qu'il sera nécessaire de réaliser dans le cadre de ses nouvelles obligations réglementaires seront, dans un premier temps, réalisées manuellement, dès lors que la volumétrie des demandes est inconnue. À l'inverse, d'autres, comme Enedis, ont souhaité déjà commencer à industrialiser ces mises à disposition. Cette éventuelle industrialisation constitue ainsi, pour chacune de ces organisations, une *décision de stratégie opérationnelle* vis-à-vis de son système d'information.

3.2.3 Faire de la performance dans la gestion des données une mesure de la qualité de service des opérateurs régulés

Il résulte de ce qui précède que la qualité des données mises à disposition par les opérateurs régulés de l'énergie constitue un enjeu pour l'ensemble des acteurs.

La CRE avait déjà émis le souhait d'inclure la gestion des données à sa démarche *d'incitation à l'amélioration de la qualité de service* des opérateurs. Dans sa délibération du 10 mars 2016 portant *décision sur le tarif péréqué d'utilisation des réseaux publics de distribution de gaz naturel de GRDF*¹⁰⁹, la CRE précisait notamment que le gestionnaire de réseaux « *devra par exemple mettre à disposition des personnes publiques les données disponibles de consommation et de production de gaz naturel et de biométhane, selon des modalités qui sont actuellement en cours de définition. La CRE considère que la transmission de ces données constitue un enjeu important qui pourrait faire l'objet d'un suivi particulier : de nouveaux indicateurs seront, si nécessaire, mis en place en cours de période tarifaire dans le cadre du dispositif de régulation incitative de la qualité de service* ». Une formulation analogue figure, par exemple, également dans la délibération du 17 novembre 2016 portant *décision sur les tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité dans les domaines de tension HTA et BT*¹¹⁰,

¹⁰⁸ Le code NAF ou code d'activité principale exercée (APE) permet de caractériser de manière standardisée à l'échelle nationale les activités des entreprises.

¹⁰⁹ La délibération est disponible [sur le site de la CRE](#).

¹¹⁰ La délibération est disponible [sur le site de la CRE](#).

18 mai 2017

Dans le cadre du suivi de la qualité de service des opérateurs, la CRE souhaite initier une démarche visant à l'amélioration de la *performance dans la gestion et la mise à disposition des données aux différentes catégories d'utilisateurs*.

3

En lien avec les opérateurs régulés de l'énergie, la CRE se propose de définir et de faire évoluer les indicateurs relatifs à la performance dans la gestion des données, en prenant en compte les attentes des acteurs. Un tableau de bord dédié pourra ainsi être établi, afin de vérifier que les progrès attendus sont effectivement réalisés. Ce suivi pourra être intégré au rapport de la CRE sur la régulation incitative de la qualité de service des opérateurs régulés.

3.3 L'impératif de neutralité technologique et d'interopérabilité

Les données des opérateurs régulés de l'énergie constituent la matière première d'un écosystème comportant des acteurs de nature très hétérogène, qui, comme évoqué précédemment, nécessitent de s'échanger de nombreuses données, dans des processus d'une complexité parfois aiguë.

Dans ce contexte, la *neutralité technologique et l'interopérabilité des solutions utilisées* constituent un élément majeur de la réussite de la diffusion de données qui sont mises à disposition par des opérateurs détenant un monopole de service public. On entend par « *interopérabilité* » la capacité que peuvent avoir plusieurs solutions de nature différente à pouvoir communiquer entre elles à travers la définition précise et univoque des modalités de leur interaction. En d'autres termes, des technologies différentes ou des outils de conception différente satisfaisant un même besoin doivent être en mesure de se substituer les unes aux autres, de manière indifférenciée.

Concernant les dispositifs installés chez les clients finals par les opérateurs régulés de l'énergie, il s'agit d'une exigence qui doit être fixée par le régulateur, ou par l'opérateur lui-même, afin d'assurer le bon fonctionnement de ses équipements. Il ne serait, par exemple, pas concevable que des compteurs évolués de marque différente ne fonctionnent pas de la même manière, au point de nécessiter des adaptations pour chacune d'entre elles. En revanche, dans le domaine concurrentiel, les acteurs sont susceptibles d'effectuer des choix propriétaires, contrairement à la neutralité technologique, qui sont fonctions de leur stratégie commerciale et de leurs intérêts.

Dans le domaine de l'énergie, la CRE tient à souligner que la neutralité technologique est, avant tout, *dans l'intérêt du consommateur et des personnes publiques*. Elle lui permet de réaliser des choix sans dépendre d'un fournisseur d'énergies ou de services qui le rendrait ainsi captif et constituerait une sorte de monopole privé, sur la base de données mises à disposition par un financement mutualisé. De plus, la mise à disposition de plus en plus importante de données en *open data* rend incontournable la nécessité de définir des interfaces informatiques interopérables et accessibles à travers des API.

Deux des illustrations à la fois les plus flagrantes et les plus concrètes de cette nécessité se situent à *l'aval des systèmes de comptage évolués d'électricité*.

Faut-il qu'une information de prix standardisée soit accessible en aval du compteur évolué en électricité ?



L'interface locale destinée au client sur les compteurs évolués¹¹¹ fait l'objet d'une définition précise et standardisée par les gestionnaires de réseaux, ce qui permet à tout fournisseur d'énergie ou de services d'utiliser ce dispositif comme il leur semblera judicieux de le faire. Les gestionnaires de réseaux sont garants du comptage des volumes d'énergie consommés ; les fournisseurs d'énergie possèdent, eux, l'information du prix de cette énergie utile à l'exploitation des données pour, par exemple, mettre en œuvre des actions de maîtrise de sa consommation d'énergie.

L'UFC-Que Choisir a souligné, dans le cadre de son audition, la nécessité de « *mettre en œuvre des protocoles ouverts et non propriétaires de communication du prix* » (qui ne sont, par exemple, pas inclus à la grille tarifaire de Linky, qui ne comporte que des plages temporelles, de type « *heures pleines* », « *heures creuses* », etc.). Le Médiateur national de l'énergie considère également qu'il serait au bénéfice du client que des informations directes de prix puissent être interprétables par tout dispositif placé en aval du compteur.

¹¹¹ La *téléinformation client* (TIC) du compteur Linky en électricité et la *sortie client* du compteur Gazpar en gaz naturel.

18 mai 2017

L'accès aux prix en aval du compteur est effectivement essentiel. Il pourrait, en effet, permettre plus aisément à un gestionnaire d'énergie de piloter les usages électriques du domicile en s'appuyant sur des données tarifaires univoques, fournies localement et sans connexion supplémentaire.

Dans l'intérêt du consommateur final, cette information devrait, en outre, être standardisée afin d'éviter que le fournisseur titulaire du contrat du client rende ce dernier captif d'un dispositif en aval du compteur qu'il aura installé et, plus généralement, de rendre le client captif de ce fournisseur.

Les protocoles de communication choisis pour l'émetteur radio local de Linky sont-ils adaptés aux différents usages qui pourraient en être faits ?



Spécifié et développé par le fournisseur EDF et le groupement d'industriels de l'électricité IGNES dans le cadre du démonstrateur *Smart Electric Lyon*, l'*émetteur radio local* (ERL) de *Linky* a pour principale fonctionnalité de mettre à disposition, par une communication radio interne au logement, les informations du compteur à tout objet connecté capable d'interpréter cette information. Cette fonctionnalité permettra de proposer des services de domotique, étant donné que, par exemple, des informations tarifaires contenues dans le compteur peuvent être utilisées par une régulation automatique du chauffage dans le logement (par exemple, le déclenchement d'une plage d'heures creuses ou un changement d'état d'un contact sec virtuel¹¹²). Il s'agit ainsi d'une solution non exclusive de passerelle de communication sans fil entre *Linky* et des appareils exploitant les informations dont il dispose.

Un arrêté de la ministre chargée de l'énergie¹¹³ encadre les spécifications minimales des protocoles pouvant être utilisés par les équipements radio branchés en aval des systèmes de comptage évolués d'électricité.

Conformes à cet arrêté, les deux protocoles de communication radio choisis pour l'ERL, KNX et ZigBee, constituent des standards en matière de transmission d'informations à courte distance et avec une consommation énergétique réduite. Si l'utilisation de l'ERL développé dans le cadre de ce démonstrateur venait à se généraliser, afin de connecter le compteur *Linky* à des appareils de domotique, ces derniers devraient donc être capables de fonctionner selon au moins un de ces protocoles.

Cependant, Engie souligne dans sa contribution que ces choix de protocoles ne sont, par exemple, pas « *actuellement compatibles avec des smartphones* », ainsi qu'avec les appareils informatiques que les consommateurs domestiques et professionnels ont l'habitude d'utiliser (ordinateurs, tablettes numériques).

Bien que ces spécifications soient fondées sur de réels arguments et adaptées à une utilisation en domotique, les choix techniques retenus pour l'ERL entravent, de fait, l'exploitation directe et locale des données du compteur par une application mobile. La conception de telles applications est pourtant à la portée d'un nombre important d'acteurs de marché, dont le champ d'activités se situe au-delà des seuls industriels pouvant produire des appareils capables de communiquer grâce aux protocoles KNX et ZigBee.

L'utilisation de standards interopérables doit ainsi être évaluée au regard des objectifs poursuivis. Par sa conception technique, l'ERL implique d'être utilisé par des équipements de domotique ; il appartient ainsi à d'autres acteurs d'éventuellement développer un autre produit que l'ERL s'il leur semble nécessaire que les données issues de *Linky* puissent être exploitées par d'autres types de solutions.

4

La CRE considère que l'interopérabilité et la neutralité technologique sont dans l'intérêt de l'utilisateur final et des personnes publiques. À ce titre, elle continuera à veiller à ce que l'utilisation de standards interopérables permette d'éviter tout phénomène de captivité des clients finals.

La CRE recommande aux fournisseurs d'énergie de mettre à disposition, via la sortie locale des systèmes de comptage évolués d'électricité, des informations de prix standardisées.

¹¹² Les contacts secs virtuels du compteur *Linky* sont des éléments des grilles tarifaires des fournisseurs ayant vocation à piloter des usages électriques (cf. paragraphe 2.1.1.2 de la délibération de la CRE du 8 décembre 2016 consacrée aux réseaux intelligents, consultable sur le [site Internet de la CRE](#)).

¹¹³ Arrêté du 7 février 2017 définissant les spécifications minimales d'interopérabilité de l'émetteur radio mentionné aux articles D. 337-17-5 et D. 124-21 du code de l'énergie. Le texte est consultable [sur le site Legifrance.gouv.fr](#).

18 mai 2017

3.4 L'impératif de communiquer rapidement des données mises à jour régulièrement

L'impératif de rapidité de la mise à disposition des données est prégnant pour certaines d'entre elles, puisqu'elles doivent soit être mises à disposition à une date correspondant aux attentes de ceux qui souhaitent l'exploiter (contrainte de *respect d'un délai*) ou être suffisamment récentes pour être utilisables (contrainte de *fréquence de mise à jour*).

Concernant la tenue de délais de mise à disposition, les syndicats d'énergie, destinataires des données des gestionnaires de réseaux publics de distribution, attachent, elles aussi, une importance toute particulière à ce qu'ils correspondent aux « *échéances réglementaires* » qu'elles doivent respecter « *pour la réalisation de leurs plans climat-air-énergie territorial (PCAET)¹¹⁴ (de fin 2016 pour certaines à fin 2018 pour la plupart)* », ce que relève l'AMORCE dans sa contribution.

Au cours des auditions du comité d'études, la première de ces contraintes s'est révélée particulièrement critique, par exemple, pour les activités des producteurs d'électricité. Selon France Énergie Éolienne (FEE), les producteurs ne se fient pas complètement à l'outil *Caparéseau*, dont les finalités sont unanimement considérées comme pertinentes, mais dont la mise à jour des données n'est pas suffisamment fréquente et les informations sont parfois obsolètes.

La période de six semaines sur laquelle se sont alignés RTE et tous les gestionnaires de réseaux de distribution pour réaliser une mise à jour est parfois considérée comme insuffisante. Les producteurs, par exemple, suggèrent que l'outil soit mis à jour dynamiquement et que toute entrée d'un raccordement en file d'attente *fasse automatiquement l'objet d'une mise à jour* de *Caparéseau*.

Illustrant également la nécessité d'une mise à disposition dans des délais pertinents de certaines données, l'association œuvrant dans le photovoltaïque Hespul souligne que les démarches de renouvellement du réseau en milieu rural ne font pas nécessairement l'objet d'une communication fréquente entre les gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité et les autorités concédantes, au-delà du compte rendu annuel des activités de concession. Or il a été remarqué « *à plusieurs reprises* », selon Hespul, « *que les démarches de renouvellement du réseau [...] menées par le gestionnaire de réseaux ou par le syndicat d'énergie se faisaient en parallèle et sans communication avec les démarches de raccordement des producteurs* ». Il en a alors résulté la facturation de travaux de renforcement au producteur « *alors que ces exacts travaux étaient déjà planifiés par l'AODE avant [leur] demande de raccordement* ».

Sans que cet exemple soit généralisable, il peut suffire à illustrer que la mise en place d'une communication fréquente entre les concessionnaires et leurs autorités concédantes peut éviter de faire peser sur les producteurs une charge induite.

5

La CRE considère nécessaire de prendre en considération les attentes des destinataires de données (en particulier, les producteurs et les personnes publiques) concernant la fréquence de mise à jour de certaines d'entre elles, ainsi que le calendrier de mise à disposition compatible avec les obligations de certains utilisateurs de ces données.

C'est pourquoi elle demande aux opérateurs régulés de l'énergie de transmettre à la CRE sous 12 mois, après concertation avec les parties prenantes et en tenant compte de la faisabilité technique et du niveau de priorité exprimé, la liste des principaux processus pour lesquels il serait nécessaire de revoir la fréquence et le délai de mise à disposition des données.

FEE précise que RTE et Enedis ont lancé un « *groupe de travail fin novembre 2016 sur les évolutions de Caparéseau* », afin de permettre aux producteurs d'exprimer leurs demandes en matière de mise à disposition des informations dans l'outil. Beaucoup d'entre elles ayant été « *prises en considération par les gestionnaires de réseau* », l'association indique s'être montrée « *très satisfaite* » par ces premiers travaux.

¹¹⁴ Ces plans, définis à l'article L. 229-26 du code de l'environnement, consistent à définir les « *objectifs stratégiques et opérationnels [d'une] collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France* » et le « *programme d'actions à réaliser* », en matière d'efficacité énergétique, de développement optimal de réseaux d'énergie, de production d'énergie renouvelable, etc.

3.5 Optimiser l'articulation des réseaux pour préserver l'avenir

3.5.1 De fortes imbrications entre les niveaux géographiques et les différentes énergies incitent à considérer les réseaux d'énergie dans leur ensemble

Les réseaux d'énergie font l'objet d'imbrications complexes, qu'elles soient techniques et physiques, réglementaires et juridiques, économiques, politiques, et ce, à des échelles géographiques allant de l'intercommunalité à l'Union européenne. Les objectifs de politique énergétique des États membres, dont un cadre et une organisation sont donnés par les directives et règlements européens, font l'objet de déclinaisons régionales, à travers notamment les schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE).

Dans un tel contexte, l'ensemble des acteurs publics rencontrés par le comité d'études, auxquels la CRE s'associe, estiment indispensable de considérer les différentes échelles géographiques des réseaux d'énergie de manière cohérente. Sur un plan plus horizontal, la complémentarité des différentes énergies, faisant elle-même l'objet d'objectifs désormais inscrits dans la loi, doit être renforcée et pensée de manière cohérente.

3.5.2 Le développement des technologies de l'information permettra d'améliorer l'articulation des réseaux d'énergie

Avant le développement des technologies de l'information, il était nettement plus difficile de donner corps à ces aspirations et de démontrer, par la pratique, que ces objectifs étaient bel et bien poursuivis. La mise à disposition de données permet dorénavant d'assurer une meilleure observabilité à l'ensemble des acteurs des systèmes énergétiques, aux entités publiques chargées des politiques énergétiques, aux opérateurs de réseaux et d'infrastructures, aux acteurs des marchés et aux entreprises souhaitant développer des services liés à l'énergie. Cela, grâce à la fois à la mise à disposition « privative » aux acteurs de données plus précises relatives à leurs activités respectives, mais également à la mise à disposition ouverte de données au public, afin de susciter l'innovation.

Cette mise à disposition accrue permettra également :

- aux opérateurs régulés de réseaux et d'infrastructures de réaliser un **dimensionnement plus précis de leurs investissements**, et ce, au bénéfice de la collectivité. L'instrumentation progressive des ouvrages des gestionnaires de réseaux d'électricité et de gaz naturel a déjà contribué à dimensionner au plus juste les nouveaux équipements ou la maintenance à réaliser sur ceux déjà déployés. Le développement généralisé des systèmes de comptage évolué donnera aux gestionnaires de réseaux une pleine connaissance des flux ou des transits d'énergie sur les réseaux en basse pression ou en basse tension qu'ils exploitent, sur lesquels ils n'ont pratiquement aucune donnée avant ces déploiements ;
- d'encourager les producteurs et les consommateurs d'énergie à **exploiter au mieux leurs installations** et à réaliser des économies d'énergie et de facture. Par exemple, avec une connaissance fine de leur production et de leur consommation, les autoproducteurs d'électricité seront dotés d'une meilleure appréciation de l'optimum économique les concernant, pourront maximiser la production autoconsommée et ainsi générer des économies de coûts de fourniture et d'acheminement ;
- aux collectivités de réaliser une **meilleure planification énergétique des territoires** et d'établir des politiques publiques cohérentes et précises en la matière. L'enrichissement des comptes rendus d'activité de concession avec des données plus précises (cf. paragraphe 1.3.1) participe de ce même objectif.

3.5.3 Le risque de « communautarisme énergétique » doit être pris en considération

La généralisation des technologies de l'information, de la mise à disposition de données, de la production décentralisée peut engendrer des **risques majeurs** sur la nécessaire solidarité des utilisateurs des réseaux entre eux vis-à-vis des dépenses et investissements réalisés par des opérateurs régulés pour la collectivité. En effet, le principe de l'autoconsommation individuelle (un utilisateur subvient lui-même à ses propres besoins et injecte un éventuel surplus sur les réseaux publics) ou collective (plusieurs producteurs et consommateurs d'électricité situés à proximité s'associent pour que tout ou partie de la production soit affectée à ces consommateurs) pourraient se généraliser, et ce, notamment grâce à l'émergence de technologies permettant désormais de réaliser un suivi fin de la production et de la consommation, voire de réaliser des transactions authentifiées entre utilisateurs (objectif par exemple des technologies de *blockchain*).

Dans un tel cas, les réseaux publics seraient considérés comme un secours par ces utilisateurs si leurs besoins ne sont pas satisfaits par la production locale. Ils seraient alors désertés par tous les utilisateurs qui auraient les

18 mai 2017

moyens de cofinancer cette production locale – un article¹¹⁵ du Boston Consulting Group introduit le concept de « réseaux zombies » –, laissant les autres supporter le financement des réseaux publics déployés jusqu'alors. Les coûts échoués d'investissement et d'exploitation sur ces réseaux pourraient devenir à ce point élevés que les tarifs d'utilisation des réseaux publics et des infrastructures ne seraient plus soutenables pour leurs utilisateurs, devenus moins nombreux.

Ainsi, au-delà des forts effets d'éviction sociale qu'une telle décentralisation de la production et la consommation d'énergie peut ainsi produire, le rôle des personnes publiques, et en particulier de la CRE, est de garantir à toutes les parties prenantes que l'articulation complexe entre les réseaux d'énergie s'effectue *au bénéfice de la collectivité*, sans contrarier les initiatives individuelles, mais en tenant compte des objectifs inscrits dans la loi et le règlement.

6

La CRE considère que l'émergence des technologies de l'information constitue une opportunité inédite de mieux articuler les réseaux d'énergie, et ce, au bénéfice de la collectivité. Elle souhaite engager une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes, publiques et privées, pour déterminer l'équilibre régulateur le plus acceptable et soutenable, permettant tout à la fois :

- *d'encourager l'exploitation des données et l'innovation, afin de favoriser la maîtrise de la demande en énergie, de dimensionner de manière plus précise les réseaux publics et de réaliser une meilleure planification énergétique des territoires ;*
- *de préserver les solidarités territoriales aujourd'hui garanties par la mutualisation du financement des infrastructures d'énergie à laquelle procèdent les tarifs de réseaux.*

3.6 Quel rôle pour les gestionnaires de réseaux publics de distribution ?

3.6.1 Le rôle des gestionnaires de réseaux en matière de données, tel que prévu par la loi, est complexe à appréhender pour le producteur et le consommateur

Au gré des évolutions législatives et réglementaires, suivies des prestations annexes définies par la CRE en matière de mise à disposition de données, le rôle des opérateurs régulés de l'énergie et, en particulier, des gestionnaires de réseaux, a beaucoup évolué. Au cœur des marchés de l'énergie, en particulier de détail, les gestionnaires de réseaux publics de distribution possèdent des attributions toujours plus nombreuses, au bénéfice du consommateur final, et tout en permettant à des services concurrentiels de se développer sur la base des données qu'ils mettent à disposition.

Enedis voit son rôle comme celui d'un « *opérateur de données, au service du fonctionnement du marché et pour la transition énergétique* ». S'adressant aux territoires, elle souhaite « *stimuler ou s'inscrire dans des projets de villes intelligentes des territoires, notamment via les plates-formes urbaines* ». Vis-à-vis des clients finals, elle se donne l'ambition de « *mettre à disposition des données pour les clients finals et stimuler l'innovation, faciliter l'intégration des producteurs [d'énergie renouvelable] et accompagner l'autoconsommation* ». La Figure 16, ci-dessous, illustre la position du gestionnaire de réseaux publics de distribution d'électricité au cœur du système électrique, entre mise à disposition de données pour le secteur concurrentiel, favorisant ainsi l'émergence de nouveaux services et les missions de service public.

¹¹⁵ Comment éviter les réseaux « zombies » à l'ère de l'énergie solaire, Boston Consulting Group, avril 2016 (version anglaise disponible [sur le site Internet de BCG Perspectives](#)).

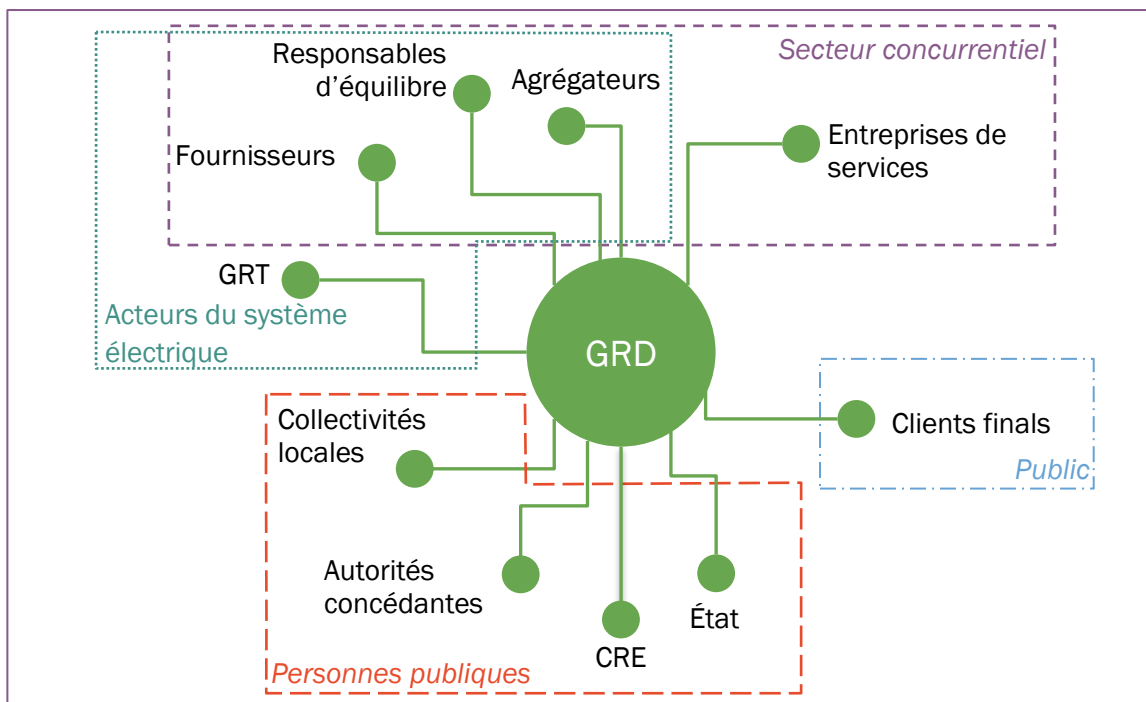


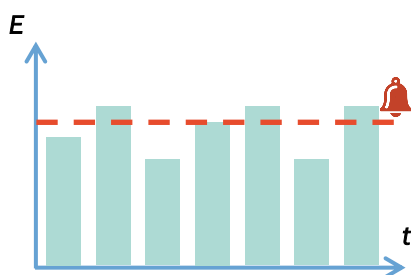
Figure 16 – Le gestionnaire de réseaux de distribution au cœur des marchés de l'électricité (source : CRE)

GRDF souhaite, quant à elle, « encourager l'utilisation des données (principalement de consommation) pour permettre plus d'efficacité énergétique et une meilleure maîtrise de la demande en énergie (MDE)¹¹⁶ ». Elle considère, en outre, indispensable de « contribuer à la confiance dans les données et leur diffusion ».

De multiples interlocuteurs du comité d'études relèvent que la distinction des missions des gestionnaires de réseaux de distribution vis-à-vis du rôle des fournisseurs d'énergie est complexe à appréhender pour les consommateurs, y compris en matière de données. Cela tient notamment à la particularité du contrat unique conclu entre le fournisseur d'énergie et le client final : dans ce cadre, le fournisseur a pour mission de centraliser l'ensemble de leurs demandes, y compris lorsque celles-ci relèvent *in fine* du gestionnaire du réseau public de distribution. De la même façon, le fournisseur facture au client les coûts d'approvisionnement en énergie, mais aussi ceux d'acheminement et les diverses taxes et contributions applicables. Certains, comme le fournisseur ENI, demandent la « vigilance du régulateur et du pouvoir réglementaire concernant les missions des uns et des autres, et que leurs missions respectives soient clarifiées ». Engie va plus loin en faisant valoir que, en vertu du contrat unique, ce dernier « est le point d'entrée du client pour toute demande concernant l'énergie ». Ce fournisseur préconise la répartition des rôles suivante : les « aspects techniques sur les compteurs et les données agrégées en open data doivent relever du gestionnaire de réseaux », tandis que les « offres et usages des données, ainsi que les informations sur les consommations détaillées, sont du domaine du fournisseur ». Selon les gestionnaires de réseaux publics de distribution, cette proposition apparaît cependant infondée : au regard de la loi et du règlement, ceux-ci doivent également mettre à disposition des données détaillées de consommation (non valorisées en euros), ce qui figure dans leurs catalogues de prestations annexes respectifs.

¹¹⁶ La maîtrise de la demande en énergie consiste, pour un consommateur, à mettre en place des actions visant à la diminution ou à la modulation de sa consommation (isolation thermique, équipements de chauffage plus performants, utilisation de thermostats, etc.).

L'exemple des dispositifs d'alerte sur dépassement de seuil



L'article 28 de la LTECV dispose que, dans le cadre du déploiement des systèmes de comptage évolué de gaz et d'électricité, les « gestionnaires des réseaux publics de distribution » d'électricité et de gaz naturel doivent mettre « à disposition des consommateurs leurs données de comptage, des systèmes d'alerte liés au niveau de leur consommation, ainsi que des éléments de comparaison issus de moyenne statistique ».

Il est ainsi demandé aux gestionnaires de réseaux publics de distribution de proposer aux consommateurs un système d'alerte, dont les seuils seront déterminés par le consommateur sans que le fournisseur en ait

connaissance. Pourtant, c'est bien vers ce dernier que le client pourra se diriger en cas de question sur ces alertes. À ce sujet, Engie propose dans sa contribution de « permettre au fournisseur d'obtenir dans les mêmes délais les alertes transmises au client, ou le moyen d'accéder à l'information dès qu'une alerte a été déclenchée ».

Cet article contribue ainsi à rendre **approximative la frontière entre les missions des gestionnaires de réseaux de distribution et celles des fournisseurs**. Ces informations complémentaires sont considérées par la CRE comme des informations non indispensables à l'exercice des missions des gestionnaires de réseaux. Elles devraient, à ce titre, être proposées dans le cadre d'activités concurrentielles, par des fournisseurs ou des acteurs tiers.

De même, les données liées aux conditions climatiques (données météo) que GRDF exploite pour la facturation de ses clients¹¹⁷ et qu'elle met à disposition sur l'espace en ligne privé des utilisateurs qu'elle dessert, pourraient faire l'objet de services relevant du champ concurrentiel.

Dans sa contribution, le SIPPAREC indique qu'il « s'inquiète notamment de l'utilisation par les opérateurs de données issues d'un marché régulé [...] de la donnée pour des usages qui sont, eux, ouverts à la concurrence ». Les Associations familiales laïques (AFL) de Paris, reçues dans le cadre du comité d'études, insistent, elles aussi, pour que l'« indispensable se trouve sur l'espace personnel des consommateurs » proposé par les gestionnaires de réseaux, tandis que les « fournisseurs semblent les mieux placés pour proposer des services personnalisés, voire ludiques », ajoutant que les « entreprises tierces spécialisées, par exemple dans le domaine de la domotique, pourront elles aussi proposer des services plus sophistiqués ou adaptés à ces publics spécifiques (personnes âgées, handicapés, etc.) ». Dans ce même ordre d'idées, la société Oracle indique qu'« il est critique que les données et les services soient mis à disposition de tous rapidement (courbe de charge) pour que les fournisseurs puissent élaborer leurs offres et services. [...] Les fournisseurs obéissent à la loi du marché et feront tous les investissements nécessaires au développement de leur activité ».

La question de la frontière est plus délicate dès lors que sont en cause des **données d'exploitation des réseaux**. Arguant que, dans le cadre du contrat unique, le « fournisseur d'énergie est l'interlocuteur privilégié du client, y compris pour ce qui concerne son accès au réseau », Direct Énergie souhaiterait être en capacité de proposer à ses clients des services d'alerte de potentielles coupures de courant et de délestage, nécessitant d'obtenir cette information des gestionnaires de réseaux publics de distribution. Ceux-ci considérant qu'il s'agit du cœur de leur métier, ils n'ont pas souhaité donner suite à la demande du fournisseur.

7

La CRE prend acte des nouvelles missions que la loi et le règlement confèrent aux gestionnaires de réseaux publics de distribution en matière d'activités liées à la mise à disposition de données. La CRE rappelle que ceux-ci doivent continuer à tenir un rôle d'opérateur neutre vis-à-vis des marchés de l'électricité et du gaz naturel.

Dans le cadre de ses compétences, la CRE veillera à préciser la limite des attributions des gestionnaires de réseaux vis-à-vis des acteurs du secteur concurrentiel, notamment par la définition des prestations annexes concernant les mises à disposition de données et leur champ d'intervention.

¹¹⁷ Un gestionnaire de réseaux de gaz naturel utilise des informations de pression et de température effectivement constatées afin de convertir un volume consommé en une quantité d'énergie à facturer.

18 mai 2017

3.6.2 Le rôle des gestionnaires de réseaux doit être distingué selon que la mise à disposition de données énergétiques concerne des données agrégées ou individuelles

Les dernières évolutions législatives ont mis à la charge des gestionnaires de réseaux publics de distribution de nouvelles obligations de mise à disposition de données, qui concernent essentiellement des données agrégées à des mailles géographiques et temporelles diverses (cf. paragraphe 1.3.2). Ces données agrégées sont principalement destinées aux personnes publiques et au public. La collecte de ces données, leur traitement en vue de leur agrégation ainsi que leur mise à disposition entre pleinement dans le champ de leur mission de service public (cf. paragraphe 3.6.2.1).

Les gestionnaires de réseaux publics de distribution sont, par ailleurs, tenus de mettre à disposition des consommateurs et des tiers autorisés les données individuelles de consommation les concernant (non valorisées en euros), au sein d'un espace sécurisé en ligne, en application du décret n° 2017-948 du 10 mai 2017. Cet espace sécurisé cohabite avec celui des fournisseurs d'énergie, eux-mêmes tenus de mettre à disposition des consommateurs et des tiers autorisés un certain nombre de données en application du décret n° 2017-976 du 10 mai 2017. L'articulation entre les rôles respectifs des gestionnaires de réseaux et des fournisseurs d'énergie a donc vocation à être redéfinie, notamment en matière de mise à disposition de données individuelles (cf. paragraphe 3.6.2.2).

3.6.2.1 Les données énergétiques agrégées mises à disposition des autorités concédantes, des collectivités et du public sont au cœur de la mission de service public des gestionnaires de réseaux

Les missions assignées aux autorités concédantes et aux collectivités territoriales, en matière de planification énergétique de leurs territoires, ont considérablement augmenté au cours de la dernière décennie. Elles nécessitent de s'appuyer sur les données mises à disposition par les gestionnaires de réseaux publics de distribution à qui elles concèdent l'exploitation de leurs réseaux. L'avancée portée par l'article 179 de la LTECV constitue, ainsi que cela a été souligné précédemment, une étape indispensable à la poursuite de ces objectifs.

L'évolution portée par le décret n° 2016-972 *relatif à la confidentialité des informations détenues par les opérateurs gaziers et par les gestionnaires des réseaux publics de transport ou de distribution d'électricité*¹¹⁸ et consistant à supprimer toute sanction en cas de diffusion par les opérateurs régulés de l'énergie de données annuelles auparavant considérées comme des ICS est également vu comme un progrès : AMORCE relève que les « *collectivités ont besoin de connaître notamment les consommations des principaux consommateurs qui sont souvent des industriels. Réaliser un PCAET sans les prendre en compte n'a pas de sens* ».

Au cours des travaux du comité d'études, la plupart d'entre elles ont insisté sur la nécessité de disposer d'informations fiables et exhaustives, malgré les difficultés rencontrées par certains de leurs concessionnaires au sujet de certaines données (par exemple, le SIPPEREC indique, rencontrer « *depuis plusieurs années diverses difficultés dans l'obtention des données relatives aux concessions, tant de la part des gestionnaires de réseaux que du fournisseur aux tarifs réglementés de vente* »).

Un consensus général semble établi concernant cette mise à disposition de données agrégées par les gestionnaires de réseaux, au titre de leurs missions de service public. Cependant, un dernier point d'achoppement semble subsister concernant, en particulier, les données collectées à une maille très fine, que les collectivités estiment indispensable pour mener à bien leurs missions, tandis que les gestionnaires de réseaux estiment ne pas pouvoir les communiquer afin de respecter les secrets protégés par la loi.

S'agissant de la nécessité de protéger les secrets en matière industrielle et commerciale, le SIPPEREC insiste sur la nécessaire distinction à opérer entre les données pouvant être transmises au grand public et celles pouvant être transmises aux autorités organisatrices de la distribution d'énergie. Le SIPPEREC considère que les autorités concédantes sont légitimes à accéder à un niveau d'information plus important au regard du contrôle qu'elles exercent sur les concessionnaires.

S'agissant de la protection des données personnelles, la DGEC a souligné lors de son audition devant le comité d'études que, si les collectivités poursuivent des objectifs légitimes de mise en place de politiques de précarité énergétique, ceux-ci ne justifient pas de sacrifier le principe de protection des données à caractère personnel.

¹¹⁸ Le texte intégral de ce décret est disponible sur le [site Legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).

18 mai 2017

GRDF résume ainsi les avancées opérées par les dernières évolutions législatives et réglementaires, ainsi que les chantiers restant à venir :

« Les collectivités ont une grande diversité de compétences, qui se traduit par une grande diversité dans leurs attentes en matière de données :

1. Des compétences d'aménagement et de planification énergétique des territoires, qui nécessitent des données générales à l'échelle de la commune ou de la maille IRIS. Ces territoires permettent des croisements de données multiples disponibles à ces échelles, où le niveau d'agrégation permet globalement de garantir l'anonymat des données diffusées (même si une vigilance doit rester de mise dans la préservation des données à caractère personnel, notamment vis-à-vis des risques de reconstitution).
2. Des compétences de rénovation des bâtiments, qui nécessitent des données à l'échelle des bâtiments concernés, traduits en adresses postales dans nos bases de données. Nous [...] considérons qu'il est impératif de procéder à un retour d'expérience précis sur la qualité des données diffusées, le respect de la confidentialité associé et l'apport de la connaissance de ces données dans la priorisation d'investissements ou dans la mesure de résultats de travaux de rénovation
3. Des compétences en matière sociale, en particulier dans l'accompagnement de la précarité énergétique. Ces compétences nécessitent une vision individuelle des données de consommation et nécessitent le recueil du consentement du client concerné, ce qui représente une importante problématique à l'heure actuelle ».

La LTECV a, selon GRDF, « pleinement répondu aux attentes des collectivités sur les deux premiers sujets », bien qu'il faille « rester vigilant sur la diffusion des données à l'échelle des bâtiments pour des raisons de qualité et de confidentialité ». La concertation qui a eu lieu pour établir des textes réglementaires d'application de son article 179 « marque aussi la reconnaissance de travaux à poursuivre de façon partagée pour améliorer la qualité de ces données et pour progresser sur la façon de les utiliser efficacement ».

En revanche, concernant les compétences des personnes publiques « en matière sociale » (point 3), le traitement du consentement par l'une ou l'autre des parties, qui a été renvoyé à une prochaine discussion autour d'un arrêté spécifique, a fait l'objet d'un « débat houleux ». Cet arrêté devra définir des modalités de recueil du consentement permettant de satisfaire « d'une part, les collectivités ; d'autre part, la CNIL et les associations de consommateurs ». À ce sujet, GRDF se dit « vigilante sur le fait de ne pas être responsable du recueil du consentement du consommateur pour une utilisation de ces données par les collectivités ». Au-delà du coût de cette activité, qui pourrait « se révéler très important », elle précise que « tous les acteurs ont reconnu », au cours de la concertation, « que ce recueil est du ressort de l'utilisateur des données, et non de l'entité en charge de leur collecte ».

Enfin, GRDF pose la question de la complémentarité des rôles des gestionnaires de réseaux publics de distribution et des collectivités concernant la diffusion de ces données à l'externe. Elle rappelle que les « collectivités les plus avancées dans la planification énergétique souhaitent être actrices dans la diffusion des données disponibles, qu'il s'agisse de données anonymes, diffusées en open data ou de données sensibles, diffusées à des destinataires identifiés et autorisés ». « Certaines réfléchissent à la mise en place de plates-formes territoriales des données de l'énergie et considèrent qu'elles pourraient ou devraient avoir un monopole de la diffusion de ces données sur leur territoire », tandis que le gestionnaire de réseaux « ne souhaite pas être réduit à un simple rôle de prestataire ». Cette question de la complémentarité constitue un des ferments de la réflexion liée aux possibles modèles de gouvernance de la mise à disposition des données, décrite au paragraphe 3.7.

3.6.2.2 Les données individuelles des utilisateurs mises à disposition par les gestionnaires de réseaux devraient faire l'objet d'enrichissements dans le cadre de services concurrentiels

Il résulte des décrets n^{os} 2017-948 et 2017-976 du 10 mai 2017 que la mise à disposition des données aux consommateurs finals relève à la fois de la responsabilité des gestionnaires de réseaux et de celle des fournisseurs d'énergie.

Ces deux décrets prévoient pour les consommateurs équipés d'un compteur évolué la création d'un espace sécurisé permettant d'accéder à certaines données (index mensuels, consommation mensuelle et annuelle, facture, courbe de charge, puissance maximale soutirée quotidiennement, etc.) et à certaines fonctionnalités (récupération des données, interruption de leur collecte, gestion de la liste des tiers autorisés).

On pourrait s'interroger sur l'opportunité et la nécessité de la mise en place d'un double portail, qui complexifie le parcours clients et multiplie les coûts concernant des données et fonctionnalités qui se recoupent largement.

18 mai 2017

L'existence d'un espace sécurisé sur le site du gestionnaire de réseaux apparaît cependant nécessaire, au moins pour centraliser la liste des tiers pour lesquels le consommateur a consenti à la transmission de ses données. À cet égard, dans sa délibération du 23 mars 2017 *portant avis sur le projet de décret relatif aux modalités d'accès par les consommateurs aux données de consommation d'électricité ou de gaz naturel et à la mise à disposition de ces données par les fournisseurs*¹¹⁹, la CRE s'est opposée à l'introduction de fonctionnalités relative aux tiers autorisés dans l'espace sécurisé du fournisseur. Ces dispositions auraient permis aux fournisseurs d'avoir connaissance de la liste des tiers qui ont reçu de la part de leur client une autorisation d'accès à leurs données, et qui sont susceptibles de proposer des services de suivi de consommation et de maîtrise de la demande équivalents à ceux que le fournisseur propose.

Pourtant, la mise à disposition des données brutes de consommation telles que proposées sur le site Internet du gestionnaire de réseaux ne représente pas, pour l'heure, un enjeu essentiel pour le producteur ou pour le consommateur, et ce, de l'avis de la quasi-unanimité des acteurs rencontrés dans le cadre du comité d'études. D'après les statistiques d'Enedis de janvier 2017, seul 0,6 % des consommateurs domestiques chez qui le compteur évolué *Linky* a été déployé a demandé que la courbe de charge soit mise à sa disposition sur son espace client en ligne. Cela ne démontre pas l'inutilité de cette mise à disposition, mais que, à ce stade, l'appétence des consommateurs pour ce type de données est limitée aux seuls experts ou précurseurs.

Tout d'abord, ces données sont à la fois considérées comme difficiles à appréhender et comme n'ayant pas d'intérêt particulier sauf pour réduire sa facture ou servir de base à des économies d'énergie liées, par exemple, à de la rénovation de bâtiments. Atos précise, à juste titre, dans sa contribution que le « *consommateur n'a pas à s'approprier des technologies, mais de nouveaux usages. Ce sont les industriels [...] qui se doivent de gérer la complexité technologique pour offrir aux consommateurs des nouveaux services sur la base d'objets connectés simples à intégrer dans le domicile* ».

Le principal enrichissement des données produites devrait être réalisé dans le champ concurrentiel des fournisseurs d'énergie, de services, des agrégateurs, etc. (cf. Figure 16). D'une manière générale, les fournisseurs d'énergie auditionnés par le comité d'études, ont indiqué qu'ils souhaitaient s'appuyer sur les données générées par les systèmes de comptage évolués. Celles-ci constituent le socle d'une future différenciation commerciale et leur permettra de proposer de nouvelles offres tarifaires. Il s'agira en outre pour la plupart d'entre eux de croiser les données pour proposer de nouveaux services, en s'appuyant le plus possible, et du moins lorsque c'est pertinent, sur de la mise à disposition en temps réel.

En effet, la plupart des fournisseurs d'énergie ont fait le constat que leur métier ne pouvait pas simplement rester celui de « *simple fournisseur d'énergie* », mais évoluer vers un enrichissement de l'accompagnement de leurs clients, pouvant prendre des formes diverses, dans le cadre d'une relation « *plus globale* » (Engie). Selon les cas, les fournisseurs nouent des partenariats au sein ou à l'extérieur du groupe auquel ils appartiennent pour établir une stratégie commerciale allant au-delà de la simple vente d'énergie (pilotage à distance de chauffage, suivi personnalisé des consommations, conseil individualisé, etc.). Capgemini précise à ce sujet que, d'après ses expériences, les consommateurs d'énergie ne sont pas prêts à « *souscrire à un service sur la base d'une promesse de baisse de la consommation, mais sur la base de services tiers (régulation de la température du logement, défis sur la flexibilité de la consommation, pilotage de la charge d'un véhicule électrique, etc.) qui pourront lui être apportés* ».

En outre, comme l'illustre le paragraphe 2.4, de nombreuses autres entreprises, distinctes des fournisseurs d'énergie ont également commencé à proposer des nouveaux services liés à l'énergie et se fondant sur les données des gestionnaires de réseaux publics de distribution. Au même titre que les fournisseurs d'énergie, afin que de telles entreprises puissent se démarquer sur des services à forte valeur ajoutée liée à l'énergie, il leur est souvent indispensable que le gestionnaire de réseaux publics de distribution puisse mettre directement à leur disposition l'ensemble des données du client d'une manière simple, exhaustive et efficace, notamment *via* des API (modalités tout particulièrement soutenues par la DGCCRF et qui ont été demandées dans le décret fixant les modalités de publication en *open data* de données détaillées de production et de consommation). Selon les finalités que ces entreprises tierces poursuivent, c'est également à elles de définir, en fonction de leurs objectifs commerciaux et leurs contraintes techniques, leurs besoins en matière de données.

Enfin, cela n'exclut pas l'enrichissement des données par les gestionnaires de réseaux eux-mêmes. Enedis précise que, « *ayant investi sur les données de la distribution d'électricité et l'intelligence associée* », elle entend

¹¹⁹ Le texte intégral de cette délibération est disponible sur le [site Internet de la CRE](#).

18 mai 2017

« proposer à cette fin des services à valeur ajoutée, et non pas seulement délivrer des données de base ». GRDF paraît plus réservée sur le sujet, mais souligne qu'elle fait déjà l'objet de sollicitations en ce sens : « au-delà de la simple mise à disposition de données, certains acteurs nous demandent déjà d'approfondir l'analyse d'historiques de consommation, aller plus loin dans l'identification d'écarts types, de moyennes, de consommation d'immeubles sans les commerces de rez-de-chaussée. Sur ces analyses se posera la question de la limite du rôle du distributeur et son rôle concurrentiel. Sur ce sujet là aussi, il semble pertinent d'attendre les premières demandes, d'expérimenter et d'échanger ensuite avec les acteurs concernés sur la base de ces retours d'expérience ».

La CRE souligne que la réalisation de telles offres de services devra, en effet, s'appuyer sur **les mêmes données que celles accessibles aux fournisseurs d'énergie et de services**, et ce, dans un cadre juridique qui leur permet **de distinguer de telles activités de celles liées à leurs missions de service public**. C'est d'ailleurs dans ce cadre que semble s'inscrire RTE, qui précise que « dans le domaine concurrentiel, le développement de services fondés sur l'utilisation de données du système électrique se fera, si besoin se faisait jour, via les filiales du groupe RTE. Par ailleurs, ces services seront développés à partir de bases de données accessibles à tous ».

GRTgaz indique, pour sa part, qu'elle « n'a pas de velléités de diversifier son activité vers de l'optimisation énergétique par exemple en utilisant les données ».

8

La CRE recommande que, dès lors qu'un opérateur régulé de l'énergie envisage de proposer des services comparables à ceux commercialisés par les acteurs du secteur concurrentiel, celui-ci s'appuie sur les mêmes données que celles déjà accessibles ou à rendre accessibles aux fournisseurs d'énergie et de services. Cette activité doit s'effectuer dans un cadre juridique lui permettant de la distinguer de celles relevant de ses missions de service public.

3.6.3 Le rôle des gestionnaires de réseaux dans le contexte spécifique des zones non interconnectées

Le caractère insulaire de certaines zones non interconnectées, leurs contraintes géographiques, la relative faiblesse de leurs infrastructures portuaires et routières, notamment, imposent le recours pour ces zones à des solutions technologiques différentes de celles développées en métropole continentale. À l'origine d'importants surcoûts de production d'électricité, elles sont financées par la contribution au service public de l'électricité (CSPE). Une exploitation accrue des données de consommation et de production, à un pas de temps fin, est de nature à mieux rendre compte des actions de MDE réalisées et, ainsi, à favoriser des économies de CSPE dont la CRE est chargée d'évaluer la pertinence.

Par ailleurs, les missions des gestionnaires de réseaux sur ces territoires ne sont pas les mêmes qu'en métropole continentale. Ceux-ci peuvent ainsi être propriétaires d'installations de production, qui sont en concurrence avec celles détenues par des opérateurs privés tout en étant chargés de commercialiser les tarifs de réglementés de vente. Ils doivent ainsi garantir une mise à disposition de données de production et de consommation qui permette à des producteurs d'électricité de contribuer au bon fonctionnement des systèmes énergétiques insulaires à des coûts les moins élevés possibles. Cette mise à disposition permettra également à des acteurs susceptibles de proposer de la flexibilité au gestionnaire de réseaux, notamment via des actifs de stockage, dans les zones où cela est le plus pertinent au vu des contraintes constatées sur ces réseaux (cf. recommandation de la CRE « R. 2016-07 » sur les réseaux intelligents, présentée au paragraphe 1.4.2).

9

La CRE considère qu'une mise à disposition pertinente des données de consommation et de production pourra contribuer à une meilleure maîtrise de la demande en énergie en zones non interconnectées, qui constitue une problématique particulièrement prégnante sur ces territoires.

Elle estime, en outre, que les gestionnaires des réseaux des zones non interconnectées, par leur rôle spécifique sur ces territoires qui les amène à être également fournisseurs et producteurs d'électricité, doivent jouer un rôle prépondérant concernant la mise à disposition de données de production et de consommation, en distinguant ces obligations pour chacune de leurs missions.

Dans le cadre de leurs missions de service public, ils doivent, en outre, veiller à fournir au secteur concurrentiel l'ensemble des données dont celui-ci a besoin afin de favoriser également dans ces zones l'émergence de services innovants fondés sur leur exploitation.

3.7 Pour une approche cohérente, efficace et multifluide de la gestion des données énergétiques des opérateurs régulés

3.7.1 Les données de l'énergie intéressent de nombreux acteurs et leur diffusion nécessite d'être organisée

L'ensemble des travaux du comité d'études a démontré la complexité de la mise à disposition des données de l'énergie et le fait que ces données pouvaient servir à la poursuite de très nombreux objectifs, selon les acteurs concernés (cf. chapitre 2). De nombreux arguments peuvent amener à s'interroger sur la nécessité que la diffusion des données de l'énergie à l'ensemble de leurs destinataires, qu'il s'agisse d'une mise à disposition ouverte ou privative selon les cas, soit organisée d'une manière cohérente et efficace.

Tout d'abord, concernant les personnes publiques, il est certain que les communes ou intercommunalités de petite taille ne seront pas en capacité d'acquérir les connaissances et compétences techniques nécessaires à l'exploitation des données de l'énergie, pourtant nécessaire à l'exercice de certaines de leurs compétences.

Ces données proviennent, de plus, de multiples acteurs et concernent plusieurs énergies. Pour établir des politiques énergétiques cohérentes, il est ainsi en plus nécessaire de réaliser un travail approfondi, en croisant différentes sources d'informations.

Si aucune initiative d'organisation de la mise à disposition des données ne voit le jour, les collectivités territoriales ayant les moyens et les compétences de leurs ambitions en matière de politique énergétique seront en capacité de développer des projets innovants, tandis que d'autres régions ne le pourront pas, engendrant ainsi une rupture d'équité entre leurs habitants respectifs.

De plus, *sans l'émergence d'une initiative organisée et cohérente*, les données énergétiques pourraient courir le danger d'être « cannibalisées » par un acteur privé, dont l'ampleur pourrait lui permettre d'établir un monopole de fait, sur la base de données collectées et produites par des opérateurs possédant des missions de service public.

3.7.2 La mise à disposition de données financée par les tarifs de réseaux ne doit pas aboutir à la revente de ces données en l'état par des tiers

Les modalités du financement de la mise à disposition des données collectées et traitées par les opérateurs régulés se situent au cœur des missions que la loi et le règlement confèrent à la CRE, qui possède notamment la compétence exclusive d'établissement des tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité et de gaz naturel, et de la tarification des prestations annexes réalisées à titre exclusif par les gestionnaires de ces réseaux.

À ce titre, la CRE pose pour principe que le financement des dépenses et investissements que les opérateurs régulés doivent réaliser, en tant qu'acteur neutre des marchés, pour le bon fonctionnement de ces derniers ou pour des objectifs liés à leurs missions de service public soient mutualisés, et reposent ainsi sur une contribution collective. Elle peut également décider que des requêtes *ad hoc* de mise à disposition de données considérées comme au seul bénéfice de leur demandeur et engendrant un travail spécifique des opérateurs puissent être facturées à l'acte.

Quoi qu'il en soit, la mise à disposition de données financée par la collectivité ne doit pas aboutir à leur revente par des tiers. Ceci s'applique tout d'abord aux personnes publiques : le VI de l'article D. 111-55 du code de l'énergie autorise désormais celles-ci, « *sous leur responsabilité* », à « *déléguer le recueil, le traitement, le contrôle et la diffusion de ces données à des tiers, notamment ceux exerçant des missions d'intérêt général sur la connaissance et l'élaboration des politiques publiques contribuant à la transition énergétique. Ces personnes publiques peuvent aussi demander aux gestionnaires de réseaux que ces informations soient directement mises à disposition de ces délégataires* ».

Par ailleurs, l'exploitation massive de données par certains grands acteurs non européens du numérique, grâce à des moyens financiers et techniques considérables, peut, à juste titre, susciter l'inquiétude des acteurs du secteur français de l'énergie. De l'avis de l'ensemble des contributeurs au comité d'études qui se sont exprimés sur cette question, dans l'attente d'un déploiement plus avancé des systèmes de comptage évolué, ces acteurs n'ont, pour l'heure, pas été en mesure ou n'ont pas souhaité développer, de façon substantielle, des services fondés sur les données de l'énergie. La CRE attire toutefois l'attention sur le risque d'émergence d'un monopole de fait, privé, qui serait à même de préempter ces données pour ensuite en commercialiser l'usage.

18 mai 2017

3.7.3 De nombreux modèles de gouvernance existent

Dans les paragraphes suivants, à la suite de ses nombreux entretiens où la question de la gouvernance a maintes fois été débattues et s'inspirant d'exemples européens (cf. paragraphe 1.5), le comité d'études a souhaité présenter quelques modèles possibles d'organisation de la mise à disposition de données, qui pourraient faire l'objet d'un « *service public de la donnée énergétique*, » sous certaines conditions. Y sont à la fois présentés les principes d'organisation sous-tendus par ces différents modèles, ainsi que leurs avantages et inconvénients, à tous points de vue.

3.7.3.1 Un modèle où les gestionnaires de réseaux publics de distribution assurent la mise à disposition des données par énergie

Dès à présent, Enedis considère que, par ses missions de service public, elle doit endosser un rôle d'« *opérateur de données et de big data* » et, à ce titre, à la fois collecter, stocker et traiter les données qu'elle opère, mais également les protéger selon la réglementation en vigueur et mettre en place les infrastructures informatiques, permettant d'assurer à chacun des potentiels utilisateurs de ces données une mise à disposition, ouverte ou privative, selon les cas. Comme illustré en première partie de ce document, Enedis met déjà à disposition de nombreuses données, qu'il s'agisse de données en *open data* à destination du public ou des différentes parties prenantes de l'énergie.

En tant que gestionnaire de réseaux publics de distribution de gaz naturel « *quasiment à l'échelle du territoire français* », GRDF considère également que, « *au vu de [ses] missions de service public, en particulier de gestion des données de consommation* » et du fait de ses nouvelles obligations réglementaires, elle doit « *se positionner en partenaire de l'écosystème* ». Elle ne précise pas expressément sa faveur pour le modèle décrit ci-dessus, mais propose, dans un premier temps, de « *poursuivre la démarche de concertation avec les utilisateurs de la donnée, en intégrant les nouveaux acteurs, pour bien comprendre leurs attentes, au niveau national et local et s'assurer que le service [rendu] est efficient* ».

La Figure 17, ci-dessous, présente, de manière simplifiée, un tel modèle, qui est déjà utilisé, à quelques spécificités près, dans plusieurs pays de l'Union européenne pour les données de comptage en électricité (Autriche, Belgique, Espagne, Hongrie, Italie, Portugal, Suède). Dans celui-ci, les gestionnaires de réseaux publics de distribution d'électricité et de gaz naturel assurent à la fois la mise à disposition d'informations qui les concernent, mais fédèrent en outre celle d'autres acteurs de leur secteur. Ils mettent en place des API spécifiques pour automatiser la récupération de données de la part des tiers, ainsi que des portails de consultation pour chacune des catégories de destinataires habilitées à avoir accès à ces données.

Dans le contexte français, selon les vellétés respectives des opérateurs, ce schéma pourrait être répliqué à chacune des énergies, dans le but que chacune d'entre elles puisse proposer aux destinataires des données une vision cohérente des processus et marchés qui la concernent.

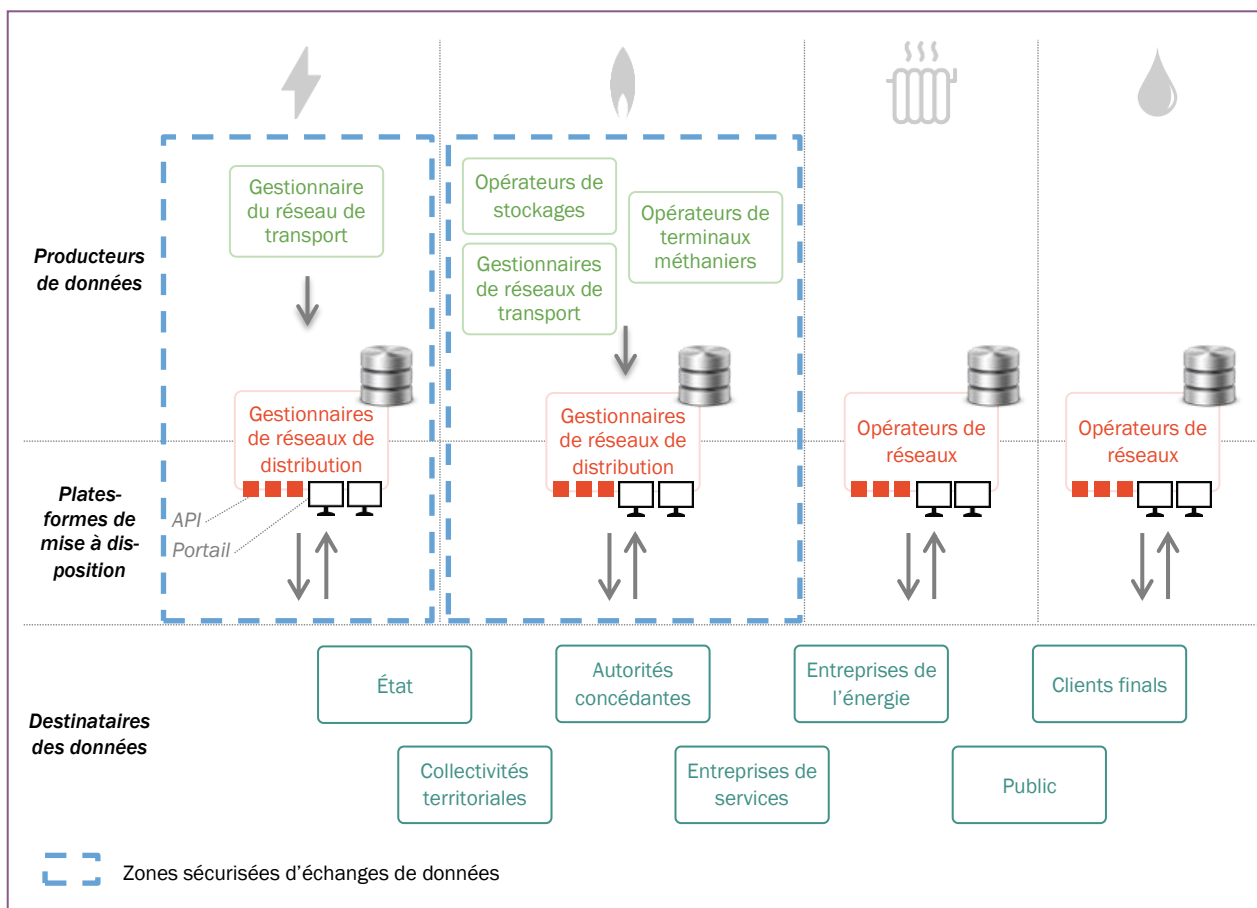


Figure 17 – Modèle de diffusion de données aux acteurs, où les gestionnaires de réseaux de distribution assurent la collecte et la mise à disposition (source : CRE)

Le tableau ci-après recense les avantages et inconvénients de propositions d'organisation de ce type que la CRE perçoit :

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Un tel modèle permet d'assurer une cohérence pour chacune des énergies des données produites. • Au vu de la proximité des acteurs, habitués à collaborer, un tel modèle peut être considéré comme plus simple à mettre en œuvre que d'autres. • Le déploiement des systèmes de comptage évolués par énergie pourrait rendre un tel modèle pertinent. • Il pourra sans doute être plus aisé d'établir un standard en matière de données échangées pour chaque énergie, tout en respectant ses spécificités. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les nombreux destinataires, dont l'intérêt peut être de croiser les différentes énergies (ce qui concerne, en particulier, les collectivités territoriales et les acteurs du secteur concurrentiel), devront chacun utiliser plusieurs plates-formes de données. • Il existe un risque d'hétérogénéité des données produites par le fait qu'il existe plusieurs plates-formes et plusieurs producteurs de données (en nature, en qualité, en fréquence de production). • Une telle configuration ne résout pas les difficultés qu'auront les petites collectivités territoriales à exploiter les données provenant de plusieurs sources. • Les gestionnaires des réseaux de distribution ne disposent pas, par eux-mêmes, des données de consommation et de production des utilisateurs des réseaux de transport ni des données de marché ou d'équilibre offre-demande, porteuses d'intérêt et de valeur pour les acteurs de marché.

Tableau 6 – Avantages et inconvénients d'un modèle de mise à disposition de données où les gestionnaires de réseaux de distribution assurent la collecte et la mise à disposition de données

3.7.3.2 Un modèle où la mise à disposition est assurée par les gestionnaires de réseaux de transport

La Figure 18, ci-dessous, présente un schéma de mise à disposition de données dans lequel les gestionnaires des réseaux de transport d'électricité et de gaz naturel sont les pivots de la mise à disposition des données à l'ensemble des parties prenantes.

Appliqué à l'électricité, ce modèle est celui que certains pays nordiques (Norvège, Danemark, Finlande) ont commencé à mettre en œuvre, à la suite de la publication de textes de portée législative. Ces textes ont demandé aux gestionnaires des réseaux de transport d'endosser ce rôle et de mettre en place un véritable *hub* (plate-forme) de données, qui est désormais utilisé par la plupart des processus de marché de détail.

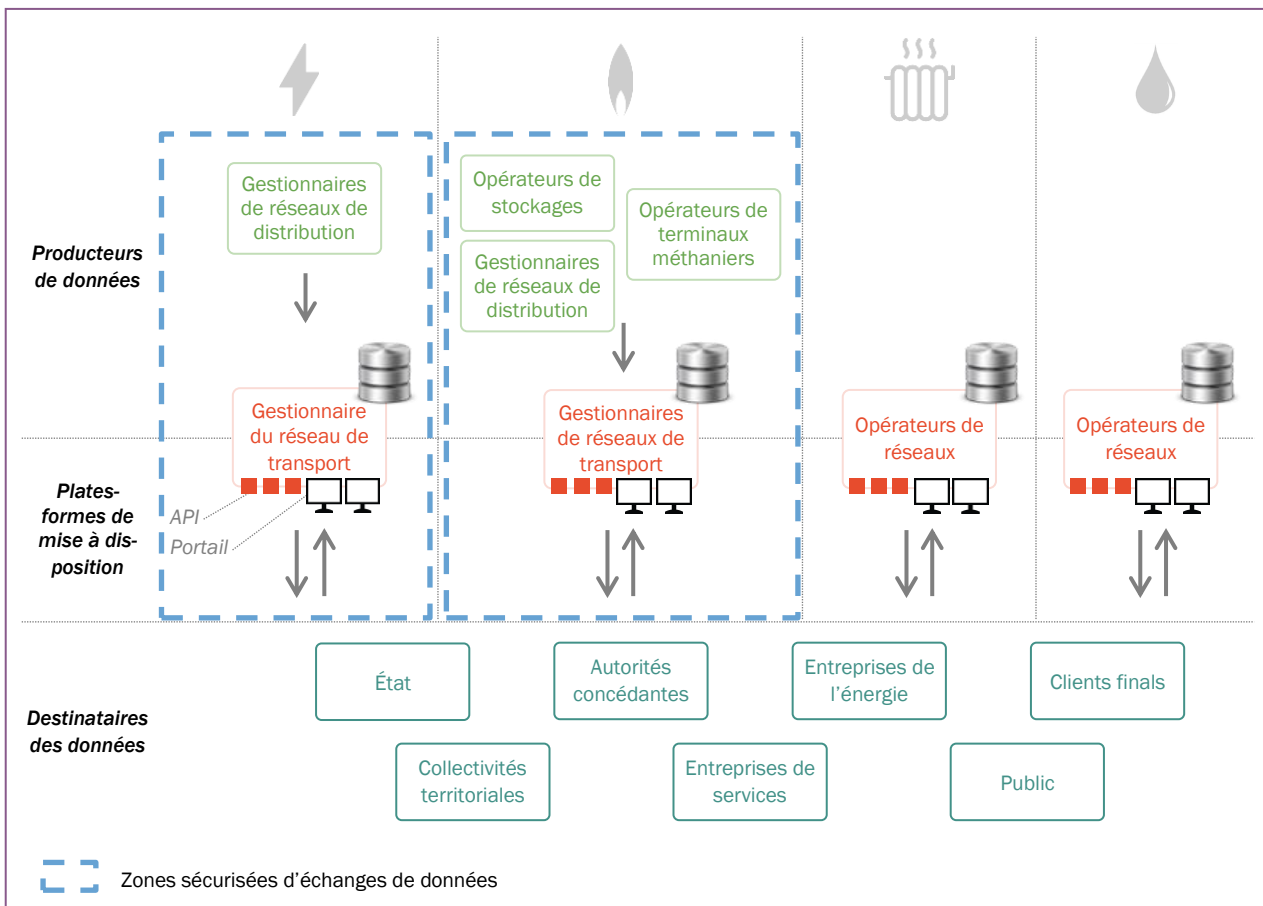


Figure 18 – Modèle de diffusion de données aux acteurs, où les gestionnaires des réseaux de transport assurent la collecte et la mise à disposition (source : CRE)

18 mai 2017

Le tableau ci-après recense les avantages et inconvénients de propositions d'organisation de ce type que la CRE perçoit, analogues à ceux du tableau précédent :

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Un tel modèle permet d'assurer une cohérence pour chacune des énergies des données produites. • Au vu de la proximité des acteurs, habitués à collaborer, un tel modèle peut être considéré comme plus simple à mettre en œuvre que d'autres. • Le déploiement des systèmes de comptage évolués par énergie pourrait rendre un tel modèle pertinent. • Il pourra sans doute être plus aisé d'établir un standard en matière de données échangées pour chaque énergie, tout en respectant ses spécificités. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les nombreux destinataires, dont l'intérêt peut être de croiser les différentes énergies (ce qui concerne, en particulier, les collectivités territoriales et les acteurs du secteur concurrentiel), devront chacun utiliser plusieurs plates-formes de données. • Il existe un risque d'hétérogénéité des données produites par le fait qu'il existe plusieurs plates-formes et plusieurs producteurs de données (en nature, en qualité, en fréquence de production). • Une telle configuration ne résout pas les difficultés qu'auront les petites collectivités territoriales à exploiter les données provenant de plusieurs sources. • Les gestionnaires des réseaux de transport ne disposent pas, par eux-mêmes, des données de consommation et de production des utilisateurs des réseaux de moyenne et basse tension et pression, qui font pourtant partie des catégories dont l'exploitation est la plus porteuse d'intérêt et de valeur. • L'exemple des pays scandinaves démontre qu'il est indispensable qu'une loi donne explicitement mandat de réaliser de telles plates-formes.

Tableau 7 – Avantages et inconvénients d'un modèle de mise à disposition de données où les gestionnaires de réseaux de transport assurent la collecte et la mise à disposition de données

Dans sa contribution, RTE indique qu'il entend « *exploiter les innovations technologiques dans le domaine du numérique* » pour notamment « *favoriser le décloisonnement des données du système électrique au service de la collectivité* ». « *Il importe pour RTE d'anticiper l'arrivée du futur service public de la donnée et d'accompagner les acteurs de la transition énergétique en renforçant notamment son expertise et sa pédagogie* », en proposant à la fois un « *accès aux données dans un format ouvert et facilement réutilisable pour permettre l'émergence de nouveaux acteurs, offres et services énergétiques* » et « *mettre cette expertise renforcée au service de toutes les parties prenantes* ». S'il évoque un « *futur service public de la donnée* », il n'entend cependant pas jouer un rôle central dans la gouvernance de ce service.

De son côté, GRTgaz assure, pour la filière liée au transport de gaz naturel, s'être « *déjà organisée avec des opérateurs adjacents* », tels que Storengy, Elengy, Fosmax LNG et Dunkerque LNG, afin de publier les données consolidées dans Smart-GRTgaz. Elle précise, par ailleurs, qu'« *à côté de cette réponse de premier niveau et pour que les collectivités territoriales puissent aller plus loin dans l'exploitation des informations fournies par les opérateurs, il leur revient de mettre en place un travail collaboratif pour explorer, définir leurs besoins et élaborer le système le plus efficace pour les satisfaire* ». La CRE se félicite de telles démarches collaboratives et encourage les opérateurs à coordonner leurs efforts dans le cadre d'objectifs et de processus communs.

3.7.3.3 Un modèle où la mise à disposition est assurée par des collectivités locales

Pour une « *meilleure équité territoriale* », le SIPPEREC souhaite que les collectivités jouent un « *rôle d'ensemblier avec une vision multi-fluides pour assurer une cohérence globale du territoire* ». La FNCCR considère, ainsi, que les « *collectivités doivent rester parties prenantes de la gouvernance, qui doit rester locale, ancrée dans ces territoires* ». Cependant, dans la mesure où toutes ne pourront, par elles-mêmes, disposer des « *moyens ou des compétences* » nécessaires, le syndicat propose la mise en place d'un « *service national de la donnée avec une plate-forme commune, permettant de fournir aux collectivités un service de base, qui permettrait notamment de qualifier la fiabilité et l'exhaustivité des données fournies* ». Dans de telles conditions, il ajoute que les collectivi-

18 mai 2017

tés pourraient « *alors compléter ce dispositif par la mise en place de services locaux complémentaires de la donnée, en lien avec la politique énergétique territoriale* ».

Dans la même logique, la FNCCR plaide pour la « *création de missions locales de service public de la donnée, la structuration des acteurs de la donnée au niveau local et la mise en place d'un maillage national de structures de mutualisation informatique* ». Celui-ci nécessiterait la création d'un « *service public local de la donnée sous gouvernance des élus locaux (communaux, départementaux et régionaux) géré par un organisme organisateur et tiers de confiance vis-à-vis du grand public, garant de la sécurité et de la confidentialité des données brutes* ». Restant dans le « *champ d'actions des collectivités territoriales et de la gouvernance publique* », ce service serait, à terme, « *possiblement élargi aux données du tourisme, de la santé, de l'administration, etc.* ».

La Figure 19, ci-dessous, illustre un tel schéma, où la collectivité territoriale assure, à son échelle, la coordination de la mise à disposition des données de l'énergie, éventuellement étendue aux réseaux de chaleur et d'eau. Ce schéma peut naturellement s'envisager à l'échelle d'une intercommunalité, d'un département ou, plus vraisemblablement, d'une région, et, comme le souligne la FNCCR dans sa contribution, mutualiser les infrastructures techniques. Cela aboutirait à un partage des coûts et un pilotage de la responsabilité de la plate-forme à l'échelle de l'ensemble des collectivités qui pourraient l'utiliser, mais permettrait à chacune d'en personnaliser l'utilisation, selon ses besoins et ses usages.

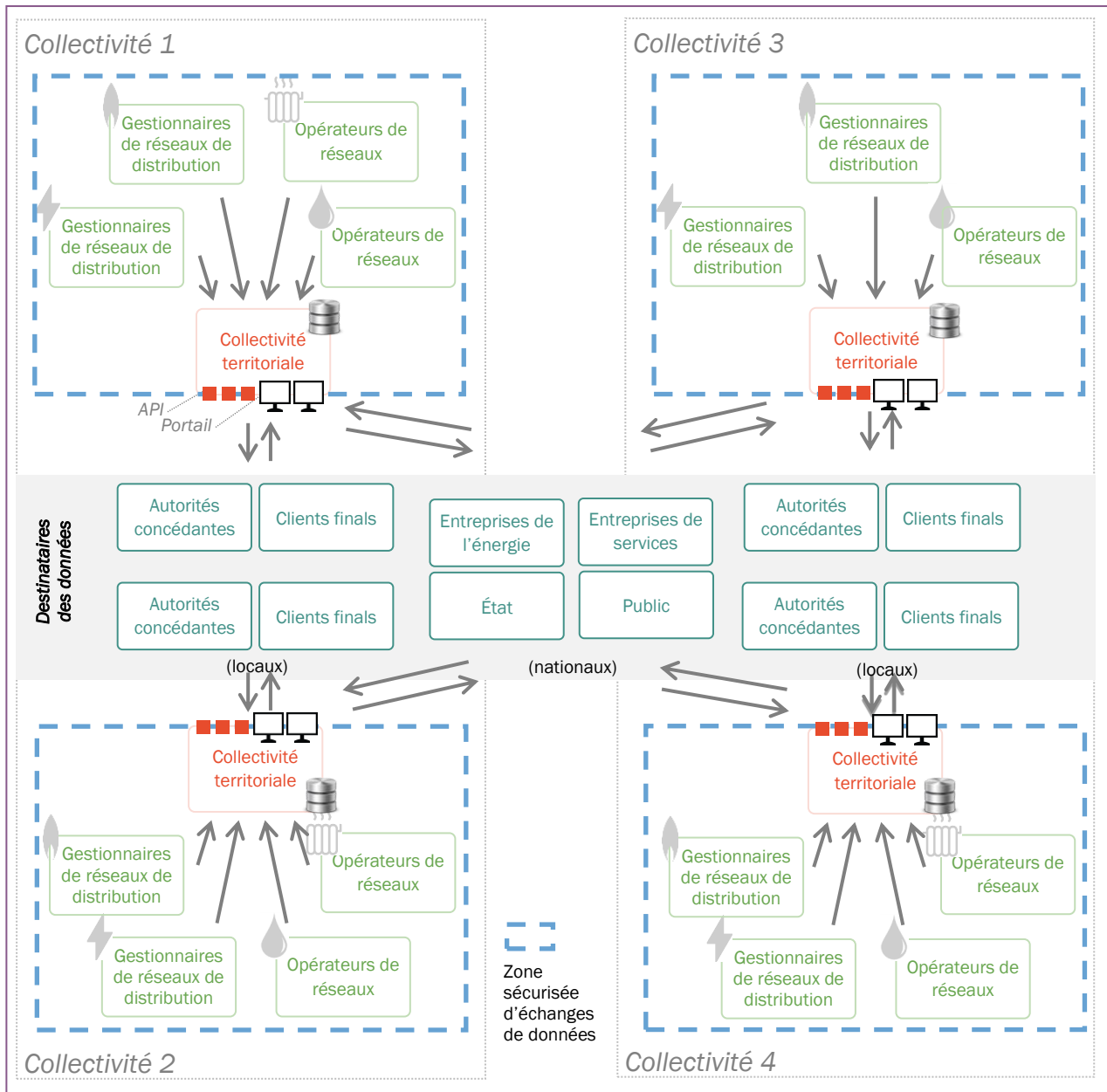


Figure 19 - Modèle de diffusion de données aux acteurs, où les collectivités territoriales assurent la collecte et la mise à disposition (source : CRE)

18 mai 2017

Le tableau ci-après recense les avantages et inconvénients de propositions d'organisation de ce type que la CRE perçoit :

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Il est possible de mutualiser l'infrastructure technique des plates-formes entre collectivités. • Les données produites à l'échelle du territoire seront plus naturellement cohérentes. • Les acteurs territoriaux possèdent une forte proximité, facilitant ainsi la coordination. • Par construction du modèle, la mise à disposition des données est multi-énergies. • Il est possible d'étendre la mise à disposition à d'autres acteurs locaux hors énergie (par exemple, une région de transports publics). 	<ul style="list-style-type: none"> • Il peut être difficile d'identifier des modalités de financement de telles plates-formes, qui pourraient nécessiter la création d'une ressource fiscale. • Les coûts de mise en œuvre considérés à l'échelle nationale peuvent ne pas être optimaux (en cas de non-mutualisation). • Un travail de croisement des données devra être réalisé pour agréger des données sur plusieurs territoires. • Selon le degré d'engagement des collectivités en faveur d'une telle initiative et d'expertise en matière d'exploitation des données, il pourrait exister des iniquités entre habitants des différentes collectivités. • Il existe un risque d'hétérogénéité des données produites (en nature, en qualité, en fréquence de production).

Tableau 8 – Avantages et inconvénients d'un modèle de mise à disposition de données où les collectivités territoriales assurent la collecte et la mise à disposition

Selon une formule légèrement différente, Orange, qui est un des principaux porteurs de la plate-forme de données mise en place dans le cadre du projet *Smile* (cf. paragraphe 2.2), propose la création de sociétés d'économie mixte (SEM) au niveau régional, dans lesquelles « *seraient représentés les syndicats d'énergie, les collectivités, les gestionnaires de réseaux et des acteurs privés* ». Celles-ci pourraient « *assurer les responsabilités politiques et sociales des collectivités sur l'urbanisation de leur territoire et sa mixité sociale* » et susciter une « *saine émulation du marché des services par l'ouverture de ces données au service marchand* ». Ce dernier objectif consisterait donc, en d'autres termes, à donner à ces SEM la possibilité de proposer elles-mêmes des services marchands, fondés sur l'exploitation de données dont la mise à disposition par les opérateurs régulés serait en grande partie gratuite. N'étant pas certaine que la commercialisation des données par les collectivités suscitera un intérêt commercial, la FNCCR propose, en lieu et place de ces SEM, de mettre en place des groupements d'intérêt public (GIP) ou des groupements d'intérêt économique (GIE) avec les différents partenaires des collectivités.

3.7.3.4 Un modèle où la mise à disposition est assurée par un « tiers de confiance » de portée nationale

De nombreux interlocuteurs du comité d'études se sont prononcés en faveur d'un modèle de gouvernance s'appuyant sur un « *tiers de confiance* » national, cette même terminologie étant systématiquement employée par tous ceux promouvant un tel modèle centralisé. Cette notion de tiers de confiance, particulièrement utilisée à la fois en droit, en particulier fiscal, et en informatique, consiste à définir un acteur référent, qui sera à même d'effectuer un certain nombre de tâches, avec une légitimité technique ou de droit qui lui est conférée par l'ensemble des utilisateurs.

L'UFC-Que Choisir affirme par exemple que « *de plus en plus de portails sont mis en place, alors que le consommateur y passe très peu de temps. Il est nécessaire de réfléchir à la complexité et à l'exhaustivité des informations affichées* ». Une entité qui serait tiers de confiance réalisant une plate-forme commune et ouverte à de nombreux usages, pouvant aller au-delà de l'énergie, pourrait contribuer à cette simplification.

Appliqué à la mise à disposition des données de l'énergie, un tel modèle peut être illustré par le schéma décrit en Figure 20, ci-dessous. Dans celui-ci, une entité, dont la nature et le statut resteraient à définir, assure tout à la fois la mise à disposition des données à l'ensemble des parties prenantes, et le stockage de données que les dépositaires de celles-ci, de toutes natures, lui auront transmises.

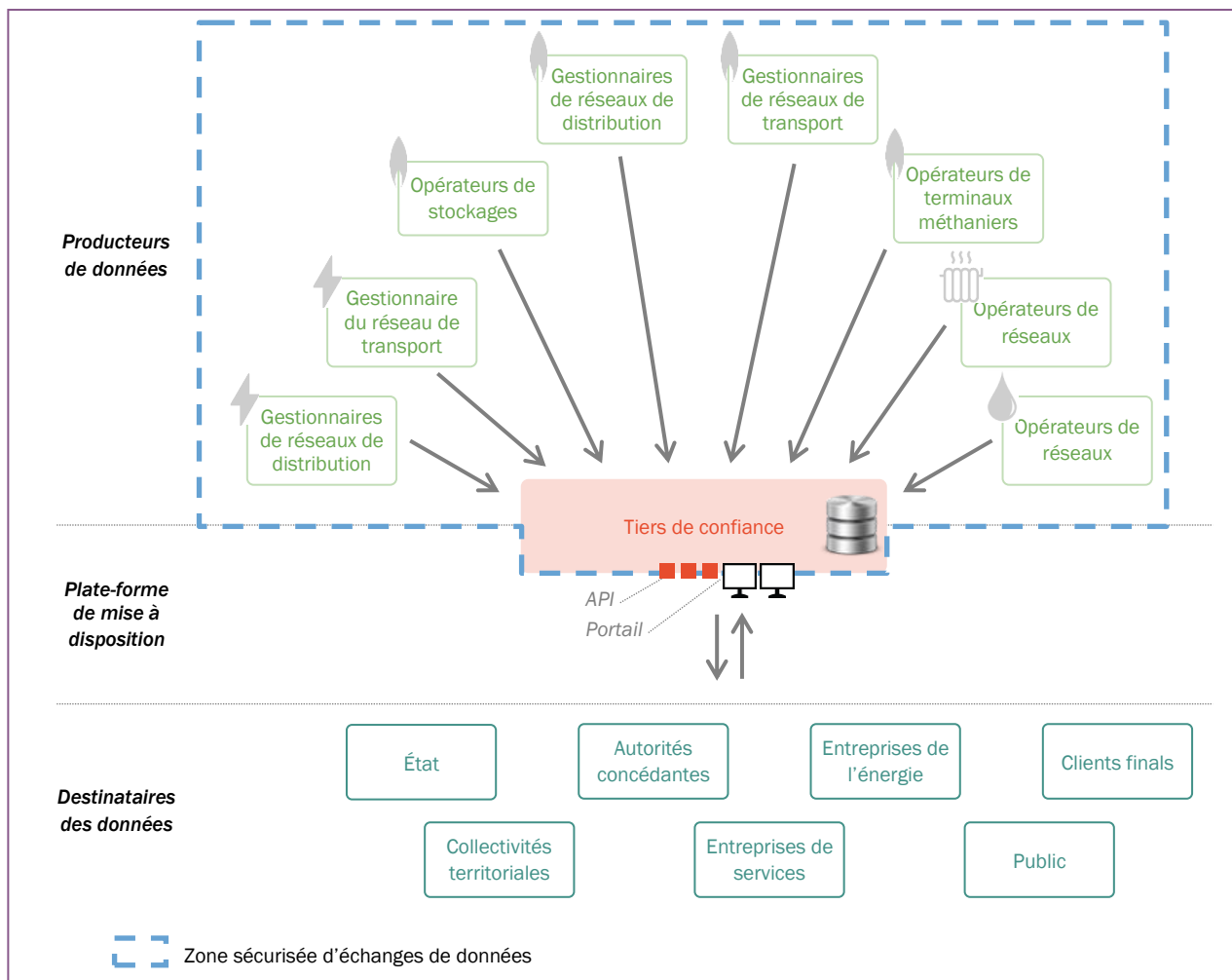


Figure 20 – Modèle de diffusion de données aux acteurs, où un « tiers de confiance » assure la mise à disposition (source : CRE)

Une version alternative et simplifiée de ce schéma peut consister à faire en sorte que le tiers de confiance assure uniquement une responsabilité d'authentification vis-à-vis de ceux qui produisent et qui utilisent les données et de centralisation des services, tandis qu'il n'existe aucun transfert de propriété des données vers ce tiers de confiance. Les bases de données resteraient ainsi la propriété de chacun des opérateurs, mais seraient interrogées à la demande de la couche centrale, qui ne stockerait aucune autre donnée que celles nécessaires à l'authentification.

Les promoteurs d'un tel modèle centralisé y voient la possibilité de mettre en œuvre, de manière neutre, coordonnée et équitable vis-à-vis de l'ensemble des utilisateurs des réseaux et des citoyens, un service public de mise à disposition de la données de l'énergie. Atos considère que la « construction d'un tiers de confiance dépositaire des données des gestionnaires de réseaux de distribution, à même de délivrer des services à toutes les collectivités, à un coût faible, est indispensable ». Le Syndicat des énergies renouvelables est favorable à la mise en œuvre d'un « système standardisé de regroupement et de partage de l'information en temps réel entre tous les acteurs du système électrique (producteurs, gestionnaires de réseaux de transport et de distribution, et consommateurs. Une plate-forme unique serait à même de générer des possibilités d'optimisation des flux concertée qui prendrait en compte les contraintes de tous les acteurs, mais aussi toutes les possibilités d'action qu'offre chacun d'eux ». AMORCE et France Urbaine suggèrent qu'une telle organisation, qui pourrait être envisagée sous la forme d'un « groupement d'intérêt économique, à l'image de celui des cartes bancaires CB, qui réunirait tous les acteurs du secteur » et « dégageait l'État d'un rôle qu'il n'a pas besoin de tenir ».

Si de nombreux acteurs sont favorables à la mise en œuvre d'une mise à disposition orchestrée par un tiers de confiance national, certains autres sont plus réservés, voire opposés à de telles organisations. Tout en souhaitant qu'une « solution nationale » soit proposée afin d'assurer un socle minimal de services, le SIPPAREC considère, par exemple, « qu'il n'est ni possible, ni souhaitable de normaliser à l'échelle nationale l'ensemble des données mises à disposition ». Ce qu'il justifie par le fait que « chaque territoire a ses spécificités en termes de ressources

18 mai 2017

énergétiques, de densité ou de précarité » et que « chaque collectivité a également des spécificités en termes de compétences et de volontés politiques et citoyennes ». De l'avis des AFL de Paris, « il semble que l'ajout d'une plate-forme, qui n'irait pas au-delà des seules données de l'énergie (par exemple, récupération de données bancaires, d'assurance, de téléphonie mobile), risque d'engendrer des coûts supplémentaires sans que la valeur ajoutée soit certaine ».

Le tableau ci-après recense les avantages et inconvénients de propositions d'organisation de ce type que la CRE perçoit :

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Les données produites seront plus naturellement cohérentes, pour chacune des énergies et à l'échelle nationale. • Par construction du modèle, la mise à disposition des données est multi-énergies, en assurant une neutralité entre elles. • Un tel système préserve l'équité entre les habitants des différents territoires, en facilitant l'exploitation des données pour de petites collectivités. • Il est possible d'étendre la mise à disposition à d'autres acteurs locaux hors énergie (par exemple, une région de transports publics). • Une plate-forme assurant une mise à disposition centralisée facilitera la standardisation des demandes et des données fournies, et accroîtra ainsi l'efficacité de ces processus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il peut être difficile d'identifier des modalités de financements d'une telle plate-forme, si jamais elle n'était pas financée par les tarifs de réseaux. • Elle pourrait engendrer des coûts supplémentaires pour la collectivité, à financement inchangé. • L'introduction d'un opérateur privé tiers de confiance, pourrait présenter un risque de « cannibalisation » des données énergétiques et créer un monopole de fait, sur la base de données collectées et produites par des opérateurs possédant des missions de service public. • La mise en place d'un projet de cette ampleur présente une forte inertie. La maintenance et les évolutions à apporter à la plate-forme, une fois mise en place, nécessiteront également l'accord et les travaux de multiples parties. • Il peut être difficile de déterminer la structure juridique adaptée à une telle plate-forme, en particulier si elle est ouverte à d'autres finalités que l'énergie.

Tableau 9 – Avantages et inconvénients d'un modèle où un tiers de confiance assure la mise à disposition des données

3.7.4 Les préconisations de la CRE en matière de gouvernance de la mise à disposition des données de l'énergie

La diversité des opinions recueillies en matière de gouvernance de la mise à disposition des données de l'énergie dans le cadre de son comité d'études témoigne de l'importance que le sujet revêt pour la plupart des parties prenantes avec lesquelles celui-ci a pu s'entretenir.

10

La CRE considère que les principes suivants devraient guider la mise en place d'une plate-forme mutualisée de mise à disposition des données de l'énergie :

1. **La mise à disposition doit, dans un premier temps, s'organiser autour des données agrégées de l'énergie.** La CRE constate que la loi et le règlement confèrent une définition précise aux données agrégées de l'énergie que les opérateurs régulés doivent mettre à disposition des différents destinataires publics et privés. Elle a, dans ce cadre, introduit des prestations annexes au catalogue des opérateurs régulés. Elle considère donc que le champ de ces données ainsi définies constitue le point de départ pertinent d'une mise à disposition organisée de données, qui pourra être élargie par la suite.
2. **L'agrégation des données doit inclure tous les niveaux de réseaux.** La valeur ajoutée apportée par une mise à disposition organisée dépend de la cohérence et l'exhaustivité des données produites. Cette cohérence s'apprécie sur l'ensemble des énergies, mais égale-

ment sur l'ensemble des niveaux de réseaux concernés. Les données agrégées de réseaux doivent ainsi tenir compte, en électricité, de tous les niveaux de tension et, en gaz naturel, de tous les niveaux de pression, au titre du bon fonctionnement des marchés, dans l'intérêt de l'utilisateur final et de la maîtrise des tarifs de réseaux.

3. **Une plate-forme doit être conçue de façon à pouvoir s'élargir à des données « multifluides ».** Les opérateurs chargés de produire les données traitent majoritairement d'une seule énergie. Or la demande en matière de données, en particulier agrégée, porte généralement sur la connaissance simultanée de la consommation et la production sur plusieurs énergies et fluides. Ainsi, tout projet de plate-forme doit, dès sa conception, prendre en compte le « multifluide » et, à terme, permettre d'accueillir des énergies dont le régime de régulation est différent de ceux de l'électricité et du gaz naturel.
4. **La construction d'une plate-forme doit répondre aux besoins des utilisateurs et être économe dans ses modalités.** La plupart des parties prenantes ont souligné que la conception et la mise en œuvre d'une plate-forme de mise à disposition de données de l'énergie représenteraient un investissement et des dépenses récurrentes de fonctionnement. Dans la perspective de l'élaboration d'une telle plate-forme multiénergie, celle-ci devrait être cofinancée par les différents opérateurs. L'ampleur des dépenses consenties doit être proportionnée aux besoins exprimés par les destinataires et compatible avec un niveau acceptable de financement par les tarifs de réseaux et d'infrastructures publics.
5. **Une telle plate-forme doit être flexible et adaptable.** La plate-forme devra progressivement répondre aux différents objectifs poursuivis, accueillir un nombre croissant de producteurs de données au cours du temps et, d'une manière générale, être durable. Ainsi, sa conception devra tenir compte des impératifs de flexibilité et d'adaptabilité. Ils concernent la nature des données manipulées, les volumes de données exploités, les types d'acteurs concernés.
6. **Une telle plate-forme doit être compatible avec des initiatives d'ores et déjà engagées.** La mise à disposition coordonnée des données agrégées de l'énergie, notamment à destination des collectivités territoriales, est de nature à faciliter l'exercice des politiques énergétiques locales dont elles ont la charge. Elle préserverait également l'équité entre territoires. Cependant, cette plate-forme devra être complémentaire des initiatives en matière de données de l'énergie que certaines collectivités ont déjà pu prendre, et, en aucun cas, les entraver, ni se substituer à elles.

À cet égard, la CRE prend acte de la récente initiative de l'ensemble des gestionnaires de réseaux publics de distribution d'électricité et de gaz naturel tendant à la création d'une Agence de services numériques¹²⁰. Celle-ci aurait pour objet de mettre en place des outils permettant de faciliter et fluidifier le fonctionnement des marchés, de stimuler l'innovation et d'accompagner les acteurs de la transition énergétique dans la compréhension des données. En première analyse, la CRE considère que cette initiative s'inscrit dans le cadre des présentes préconisations.

Vers une agence de services numériques partagés des gestionnaires de réseaux ?

Les gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel ont fait récemment part au comité d'études d'un projet d'agence de services numériques, qui représente à leurs yeux une opportunité de « mettre des moyens en commun pour assurer certains services de mise à disposition de données de façon homogène et coordonnée ». Une association, dont les statuts seront prochainement déposés, permettra par la suite à d'autres opérateurs de participer à cette initiative et ainsi d'enrichir les fonctionnalités proposées.

La création de cette agence de services numériques n'impliquera aucun transfert de responsabilité des opérateurs vers celle-ci, pas plus qu'elle n'engendrera la disparition des mises à disposition de données que chacun d'entre eux doit effectuer dans le cadre de ses missions de service public. Elle aura pour objectif de proposer aux acteurs des marchés de l'énergie, fournisseurs de services, personnes publiques, gestionnaires d'immeubles et au grand public, un socle initial de services centralisé, offrant notamment les fonctionnalités suivantes :

- doter les acteurs du marché d'un guichet unique, destiné à simplifier les procédures d'accès aux données dès lors que celles-ci impliquent la mise à disposition de données de plusieurs opérateurs ;
- mettre en commun les outils d'expertise et les méthodes de calcul liées à certains processus de marché, qui sont, pour partie, déjà proposés par certains gestionnaires de réseaux de distribution et l'ADEeF ;

¹²⁰ Cette dénomination est provisoire.

18 mai 2017

- réaliser une plate-forme *open data* commune, qui offrira cohérence et exhaustivité des données publiées par l'ensemble des gestionnaires de réseaux de distribution français et des gestionnaires de réseaux de transport qui voudront rejoindre l'agence. Cette plate-forme donnera les moyens techniques à l'ensemble des gestionnaires de réseaux de distribution, y compris les ELD de petite taille, de réaliser les mises à disposition de données exigées par la loi et le règlement ;
- mettre en place un aiguillage des demandes de tiers mandatés par les clients finals, rendant de telles demandes plus aisées et assurant la cohérence des résultats entre opérateurs ;
- proposer des bilans de production et de consommation d'électricité et de gaz naturel, à partir des données agrégées des gestionnaires de réseaux.

Le comité d'études de la CRE souligne l'intérêt pratique de cette initiative, au moins pour ce qui concerne les aspects suivants :

- une telle agence fournira à l'ensemble des gestionnaires de réseaux de distribution des infrastructures informatiques (notamment de publication en *open data*) et des compétences, que certains d'entre eux (les petites ELD) n'auraient pas eu les moyens de mettre en place ;
- ce projet va dans le sens d'une harmonisation et d'une mise en cohérence des données produites et mises à disposition, ce qui constitue un préalable indispensable à l'exploitation des données et à la révélation de leur valeur ;
- le guichet unique et l'aiguillage des demandes des acteurs des systèmes énergétiques que l'agence propose permettent de fluidifier des mises à disposition de données complexes, qui, par exemple, relèvent de plusieurs opérateurs.

Le comité d'études estime qu'il s'agit d'une première étape intéressante en matière de mise à disposition coordonnée des données dont disposent les opérateurs régulés. Il tient toutefois à souligner qu'il est primordial que les gestionnaires des réseaux de transport d'électricité et de gaz naturel aient, s'ils le souhaitent, la possibilité de prendre part à cette association et d'être associés à sa gouvernance, qui doit être évolutive. Les gestionnaires de réseaux des zones non interconnectées ont également vocation à intégrer un tel dispositif.

À plus long terme, le comité d'études de la CRE s'interroge vis-à-vis de l'opportunité d'étendre les fonctionnalités de cette plate-forme aux principaux processus des marchés de détail : une telle agence ne pourrait-elle pas, par la suite, s'adresser aux consommateurs finals et faciliter l'automatisation de la mise en service, de la résiliation, du changement de fournisseur, etc. ? Si de tels objectifs sont poursuivis, l'homogénéisation du format et du contenu des données échangées entre les gestionnaires de réseaux de distribution et les fournisseurs d'énergie se révélera indispensable (cf. paragraphe 3.1.3).

Enfin, une telle initiative doit se montrer pleinement compatible avec les plates-formes de mise à disposition de données d'ores et déjà mises en œuvre à l'échelle des collectivités locales. C'est à cette condition que les données d'autres opérateurs (réseaux de chaleur, de froid, d'eau, de transports, etc.) pourront être conjointement exploitées par ces collectivités, ce qui en accroîtra considérablement l'intérêt et la valeur d'usage.

La CRE note également avec intérêt l'initiative conjointe de RTE et GRTgaz, rejoints par TIGF, de mise à disposition de données, *Open Data Réseaux Énergies* (présentée au paragraphe 1.3.4.2). Celle-ci consiste, pour l'heure, à mettre à disposition en *open data* des données de consommation et de production sur les réseaux de transport exploités par ces sociétés. Elle semble donc de nature à satisfaire les attentes des parties prenantes. Toutefois, les différents projets menés par l'ensemble des gestionnaires de réseaux et d'infrastructures devront être complémentaires afin, d'une part, de demeurer économes et, d'autre part, de ne pas devenir une source de complexité pour leurs utilisateurs.

3.8 Améliorer la confiance des consommateurs pour favoriser l'innovation

3.8.1 Renforcer la qualité du consentement de l'utilisateur

Un premier facteur expliquant le faible intérêt des consommateurs pour les données de l'énergie, décrit au chapitre 3.6.2, tient d'abord au fait que les données leur sont mises à disposition de façon brute. Elles doivent leur être présentées sous la forme d'un service possédant pour eux une valeur commerciale ou liée à des actions de maîtrise de la demande en énergie. Cet intérêt dépendra ensuite de la confiance que l'utilisateur pourra avoir vis-à-vis des services qui pourront lui être proposés. Elle repose sur la clarté et la qualité du recueil de son consentement.

18 mai 2017

L'article 7 du règlement européen du 27 avril 2016 (cf. paragraphe 1.2.1.1) introduit des contraintes à l'obtention du consentement de l'utilisateur qui sont de nature à protéger ce dernier. En effet, il dispose notamment :

- que le responsable du traitement informatique doit être en mesure de « démontrer que la personne concernée a donné son consentement au traitement de données à caractère personnel la concernant » ;
- que la demande de consentement doit être « présentée sous une forme qui la distingue clairement » d'éventuelles autres questions ;
- que la « personne concernée a le droit de retirer son consentement à tout moment » et qu'il est « aussi simple de retirer que de donner son consentement ».

Concernant plus spécifiquement les données de l'énergie, le décret n° 2017-948 du 10 mai 2017 *relatif aux modalités de mise à disposition aux consommateurs des données de consommation d'électricité et de gaz* établit des principes explicites et univoques de recueil des informations de consommation de l'utilisateur. Il concerne en particulier de la courbe de charge, qui requiert un consentement explicite pour qu'elle soit « collectée dans le système informatique du gestionnaire de réseaux » de distribution d'électricité.

Déjà sensible à cette question, Enedis a ainsi développé, dans le cadre du démonstrateur *Solenn*¹²¹ (initié en 2012 et lancé en 2014), les outils informatiques permettant au consommateur d'une part d'éventuellement accepter la collecte de ses données, et d'autre part leur exploitation par des tiers (cf. Figure 21). Enedis a depuis poursuivi ses travaux visant à améliorer la qualité de l'information des consommateurs sur leurs données énergétiques, à partir du retour d'expérience de ce démonstrateur et de travaux de recherche.

À ce titre, Enedis a réuni fin 2016 un panel d'opérateurs de services susceptibles d'utiliser des données de consommation relevées par le compteur *Linky*. L'objectif est d'engager une réflexion autour de nouveaux mécanismes de partage de données de type « *Green Button* » (cf. paragraphe 2.3). Cette réflexion aboutira en 2017 sur une expérimentation afin d'en tester la faisabilité technique et de bénéficier de l'évaluation des clients à ce sujet.

SMART GRID SOLENN
SOLIDARITÉ ÉNERGIE INNOVATION

J'autorise Enedis à collecter mes données électriques (index, courbes de charge au pas de 10 ou de 30 minutes) et à utiliser mes informations (tarification, puissance souscrite...) dans le but de :

- Me permettre de visualiser ma consommation sur le portail Solenn
- Analyser l'intérêt des solutions testées.

J'autorise Enedis à transmettre mes données* à l'Université Bretagne-sud, en particulier les données comportementales et statistiques liées à la maîtrise de la consommation d'électricité.

Figure 21 – Exemple d'écran de recueil de consentement du recueil des index et de la courbe de charge sur le démonstrateur *Smart grid Solenn* (source : Enedis)

¹²¹ Sa [description](#) est disponible sur le site Internet de la CRE consacré aux *Smart grids*.

18 mai 2017

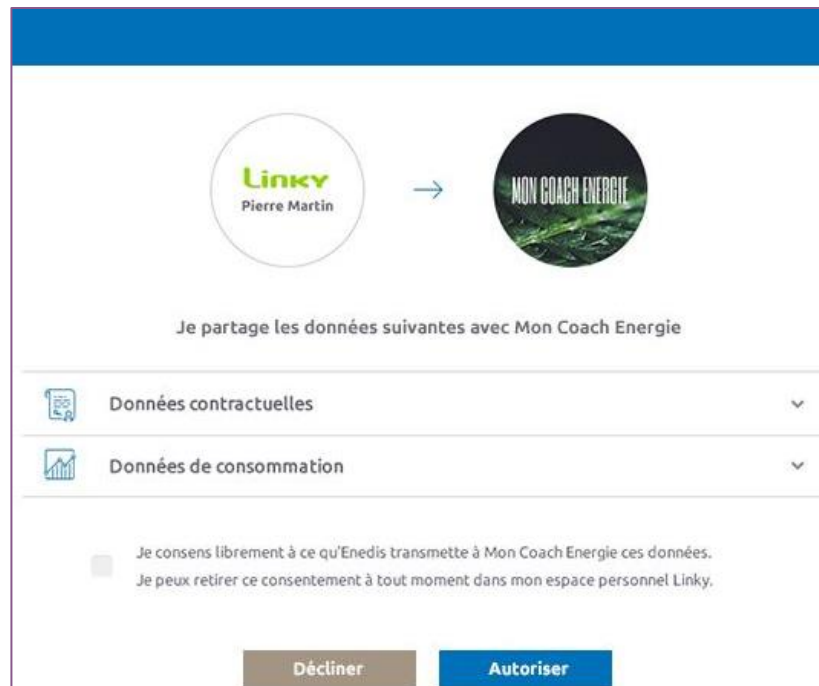


Figure 22 – Exemple d'écran de recueil de consentement de partage des données de consommation avec un opérateur de service fictif (source : Enedis)

La CRE considère que ce type d'initiatives visant à sensibiliser le consommateur à ce qu'il autorise comme traitement de ses données personnelles est de nature à susciter sa confiance vis-à-vis de ce traitement. Il s'agit même d'un préalable au développement de services liés aux données de l'énergie qui ne doit pas être négligé.

Le Médiateur national de l'énergie a rappelé au comité l'inquiétude des consommateurs à l'égard d'une exploitation indue des données les concernant par des tiers qui prétendraient détenir des mandats, qui, en fait, n'existent pas. « Les consommateurs sont régulièrement abusés concernant leur consentement et les "ratés" en la matière compromettent encore la confiance », insiste-t-il.

En outre, le décret susmentionné (n° 2017-948) demande, à l'article D. 341-22 du code de l'énergie, que l'espace personnel du client final sur le site Internet du gestionnaire de réseaux publics de distribution comporte la « visualisation de la liste de tous les tiers auxquels le gestionnaire du réseau public de distribution met à disposition ses données de manière récurrente, ainsi que la possibilité de supprimer, à la demande du consommateur, l'identité des tiers pour lesquels il a décidé d'interrompre cette mise à disposition ». Il entérine ainsi la responsabilité du gestionnaire de réseaux publics de distribution dans la présentation au client final des mandats de délégation d'accès aux données auxquels il a consenti. La CRE s'était d'ailleurs prononcée en faveur de cette solution (cf. recommandation n° 5 de la délibération de la CRE du 8 décembre 2016 consacrée aux réseaux intelligents, rappelée au paragraphe 1.4.2).

À cet égard, il est indispensable que les gestionnaires de réseaux publics de distribution disposent des compétences juridiques nécessaires à l'exercice du contrôle de l'existence des consentements déclarés aux fournisseurs. Or, d'après l'article L. 142-37 du code de l'énergie, cette compétence est aujourd'hui réservée à aux « officiers et agents de police judiciaire, [aux] fonctionnaires et agents publics habilités par le ministre chargé de l'énergie mentionnés à l'article L. 142-21 et assermentés dans des conditions définies par décret en Conseil d'État », ce qui peut être restrictif. De plus, le gestionnaire de réseaux publics de distribution, en tant que responsable de traitement, au sens de l'article 34 de la loi Informatique et libertés, a pour obligation de veiller à ce que les données à caractère personnel qu'il traite ne soient pas communiquées à des tiers non autorisés. Il apparaît ainsi nécessaire, à ce titre, qu'il dispose des moyens lui permettant d'exercer ce contrôle.

18 mai 2017

11

La CRE estime que la qualité du consentement obtenu du client final pour exploiter les données de l'énergie qui le concernent n'est pas qu'une question technique ou juridique. Il s'agit d'un prérequis indispensable à sa confiance vis-à-vis de l'émergence de nouveaux services. À ce titre, la CRE invite les fournisseurs d'énergie et de services, ainsi que les gestionnaires de réseaux, à œuvrer afin de proposer aux utilisateurs des modalités de recueil de ce consentement qui doivent être succinctes, exhaustives, aisément compréhensibles et permettre des consentements éclairés.

Par ailleurs, en tant que responsables de la gestion des consentements dont se prévalent des tiers dits « autorisés » par le consommateur final, les gestionnaires de réseaux de distribution doivent disposer des pouvoirs nécessaires à l'exercice du contrôle de l'existence dudit consentement.

La CRE encourage le législateur et le pouvoir réglementaire à faire évoluer les textes applicables en ce sens : le cas échéant, une modification des dispositions réglementaires du code de l'énergie pourrait être nécessaire afin de permettre aux gestionnaires de réseaux de distribution de contraindre le fournisseur à justifier des autorisations que celui-ci déclare détenir, et, sinon, de suspendre la communication de ces données.

3.8.2 Promouvoir une culture de la sécurité et de la confidentialité des données

L'étude de l'Institut français des relations internationales (Ifri) précédemment mentionnée⁸⁸ met l'accent sur les mutations des réseaux, qui exposent les acteurs à des risques accrus de cyberattaque.

« Les réseaux intelligents et les compteurs communicants ont la particularité d'augmenter singulièrement le nombre de points d'entrée sur un réseau où s'échangent les données. Dans la mesure où les compteurs sont tous configurés de la même manière et peuvent donc être porteurs des mêmes failles, ils augmentent considérablement la surface d'attaque disponible. Considéré comme un élément clé de la création de villes intelligentes, le développement de "l'Internet des objets", qui n'en n'est qu'à ses balbutiements, accentuera encore cette tendance. L'interaction d'appareils électroniques privés dont l'usage ne peut être contrôlé (téléphones portables, appareils électroménagers) avec des composantes du réseau électrique, rendra les besoins en cybersécurité plus pressants encore ».

Engie insiste également sur ce point : « Dans le cadre de la transmission des données, la question de la sécurité du système doit rester un enjeu fondamental. La mise en commun d'informations relatives à l'énergie impose des systèmes d'échange, tous interconnectés. Le risque de propagation d'une attaque dans les systèmes est bien réel et ne doit en aucun cas représenter un point de faiblesse dans le système électrique ».

L'ensemble des opérateurs régulés de l'énergie ont des devoirs en matière de sécurité et de confidentialité des données de l'utilisateur, notamment au vu des missions de service public qui leur incombent, et même, pour certains d'entre eux, de leur statut d'opérateur d'importance vitale (OIV).

Au-delà de tels risques de cybersécurité, de l'avis de l'ensemble des représentants des associations de consommateurs, comme le souligne les AFL de Paris, « même si le cadre a été fixé par la CNIL, la question des données soulève de nombreuses interrogations, attisées par les détracteurs des compteurs communicants ». L'association Think Smartgrids considère que la « sécurisation des données, leur qualification, le respect de la protection des données personnelles conformément au nouveau règlement européen en la matière constituent un point essentiel pour un développement des services et leur acceptation par les consommateurs ».

La pédagogie vis-à-vis de la nécessité et l'utilité du déploiement des systèmes de comptage évolué ressurgit à travers la question de la mise à disposition des données. Pour quelles finalités déploie-t-on de tels dispositifs ? Cela possède-t-il un intérêt pour la collectivité et pour chacun des utilisateurs des réseaux ? À qui les données relatives à la consommation et la production de chacun sont-elles finalement transmises et comment seront-elles exploitées ? Ces questions du respect de la confidentialité des données personnelles restent importantes pour une majorité de consommateurs. Le cabinet EY rappelle dans une étude¹²² que « 70 % des consommateurs sont réticents à partager leurs données personnelles avec des entreprises, et 49 % affirment qu'ils seront moins enclins à le faire dans les cinq années à venir ».

¹²² Ready for takeoff? Overcoming the practical and legal difficulties in identifying and realizing the value of data, EY, 2014 (disponible sur son [site Internet](#), en version anglophone).

18 mai 2017

Pourtant, certains contributeurs, comme la société Oracle, soulignent que les « *craintes soulevées par les consommateurs semblent disproportionnées dans le secteur de l'énergie, les opérateurs télécom n'ayant jamais eu à se justifier [dans la même mesure] sur ces mêmes sujets* ». D'après IBM, « *si un service naît de la publication des données, l'utilisateur doit réaliser un compromis entre le service apporté et le risque encouru en matière de vie privée* ». Capgemini indique qu'il est « *tout de même plus grave que les individus laissent leur adresse électronique ou leur numéro de carte bancaire sur de nombreux sites qu'un gestionnaire de réseaux de distribution collecte des données de consommation d'énergie* ». Ou Atos de confirmer que la « *crainte sur les données des systèmes de comptage évolués est sans commune mesure avec les données collectées sur smartphone* ».

12

La CRE souhaite l'amplification des efforts de pédagogie en matière de données liées aux systèmes de comptage évolués, afin de mieux expliquer au consommateur le bienfondé et la portée de l'exploitation des données à caractère personnel qui le concernent.

Elle considère cette pédagogie comme indispensable à la construction de la confiance, et donc à l'émergence de nouveaux services dans de bonnes conditions. C'est pourquoi elle appelle de ses vœux au décroisement des questions de sécurité et de confidentialité.

3.8.3 S'approprier les données de l'énergie pour innover

À la suite des auditions des représentants des consommateurs qu'elle a pu mener, la CRE considère nécessaire que chacun des acteurs des systèmes énergétiques puisse, à son échelle, se saisir de toute opportunité pour rappeler son rôle et ses engagements.

Tout d'abord, comme l'a expliqué Capgemini, l'appétence des consommateurs pour des services à valeur ajoutée dépend largement de la rapidité avec laquelle ils sont mis sur le marché et généralisés. Ce délai doit être le plus bref possible. Le cabinet de conseil précise ainsi que, « *au-delà de 3 à 6 mois pour mettre sur le marché une offre de services fondés sur des données qui a fait l'objet d'une expérimentation* », celle-ci est déjà obsolète.

Pour sa part, l'association Think Smartgrids propose dans sa contribution qu'il soit mis en place des « *outils pédagogiques, ludiques et innovants montrant l'impact des consommations individuelles sur le système électrique (par exemple, l'équilibre offre-demande, ou les conséquences des pics de consommation sur le mix de production)* », qui puissent « *favoriser l'appropriation des données de l'énergie* ».

Comme l'ont souligné Deepki et le Médiateur national de l'énergie lors de leurs auditions respectives, les pouvoirs publics doivent également s'acquitter de « *ce type de communications et mettre en avant la présence d'acteurs de régulation garants de la bonne protection des consommateurs (la CRE, par exemple). Les pouvoirs publics ne communiquent pas suffisamment sur l'intérêt du déploiement des compteurs évolués (comme cela a par exemple été fait pour la TNT haute définition)* » en 2016. L'Union française de l'électricité (UFE) précise que les « *pouvoirs publics doivent apporter une parole de confiance, légitime, pour faciliter l'appréhension des données par le consommateur et expliquer la sensibilité des informations remontées* ».

Le Médiateur national de l'énergie a, en outre, souligné que la **mise à disposition fréquente d'informations de consommation**, sur un dispositif d'affichage déporté (qu'il s'agisse d'une application ou d'un appareil *ad hoc*), était de nature à rendre le consommateur familier des notions liées à l'énergie. Ainsi, comme le relève la DGE, la progression du déploiement des systèmes de comptage évolués en électricité et en gaz naturel pourra avoir pour effet bénéfique d'habituer le client final à être informé de sa consommation, condition nécessaire à l'émergence de nouveaux services.

De l'avis de l'ensemble des contributeurs qui se sont exprimés sur la question, la création d'un *Green Button* « *à la française* » est une initiative indispensable. Elle permettrait à chaque consommateur d'obtenir les données de l'énergie qui le concernent et de les diffuser facilement à tout tiers qu'il autoriserait à les exploiter. Comme l'indique l'UFE dans sa contribution, cela « *suppose cependant un important travail sur le plan technique (en matière d'interopérabilité), mais aussi sur le plan de la relation client* », notamment concernant les modalités de recueil d'un consentement éclairé du client (cf. paragraphe 3.8.1).

De manière plus générale, la CRE est consciente que les données de l'énergie sont complexes, ce qui contribue à expliquer le relatif manque d'intérêt des consommateurs pour celles-ci. Elle rejoint le constat de l'UFE, qui précise que « *nous en sommes au début de l'histoire, au stade de la matière brute qui émerge, sans que nous sachions précisément ce qui pourra en être fait* ». Pourtant, la légitimité de nouveaux services, ainsi que leur utilité, ne seront démontrées aux consommateurs que lorsque les bénéfices que ceux-ci peuvent apporter leur seront perceptibles, et donc dès lors que les notions manipulées leur seront plus aisément accessibles.

13

Compte tenu de ce qui précède, la CRE considère que :

- l'émergence d'un **Green Button « à la française »** (cf. paragraphe 2.3) est nécessaire : il permettrait à l'utilisateur de récupérer et de partager ses données d'utilisation de l'énergie, et ce, selon un formalisme et des modalités systématiques quel que soit l'acteur concerné. Cette fonctionnalité est l'expression du droit du consommateur à la portabilité des données qui le concernent. Elle est, à la fois, de nature à l'aider à percevoir l'existence et l'intérêt de telles données, et à faciliter la transmission de ses données à des tiers pouvant lui proposer des services innovants ;
- l'engagement d'un **important travail de communication et de pédagogie** est indispensable. Les rôles respectifs des fournisseurs et des gestionnaires de réseaux, en matière de mise à disposition de données et de proposition de services, demeurent à expliciter, de même que les efforts réalisés par les opérateurs régulés de l'énergie concernant la sécurité et la confidentialité des données ;
- mis à part le prix de l'énergie et l'origine du mix énergétique, les données brutes de l'énergie ne sont pas, en tant que telles, susceptibles d'intéresser la plupart des utilisateurs. Il s'agira donc pour l'ensemble des acteurs de concentrer leurs travaux sur la **visualisation des données**, en se focalisant sur des notions simples que le consommateur est en mesure d'appréhender, sans qu'une recherche d'informations qu'il considèrera fastidieuse lui soit nécessaire.

3.9 La CRE doit-elle se doter d'orientations stratégiques en matière de gestion des données des opérateurs régulés ?

L'état des lieux législatif et réglementaire réalisé dans le cadre du présent rapport démontre l'existence d'une effervescence normative inédite en matière de mise à disposition de données. Dans ce contexte, la loi confère à la CRE à la fois la responsabilité de :

- proposer au ministre chargé de l'énergie des avis sur des textes réglementaires relatifs aux données ;
- fixer les tarifs d'utilisation des réseaux et infrastructures des opérateurs régulés, qui doivent en particulier leur permettre de couvrir leurs coûts d'investissement et leurs dépenses d'exploitation concernant les mises à disposition de données exigées dans le cadre de leurs missions ;
- d'établir les modalités de tarification des prestations annexes de ces opérateurs, qui figurent à leurs catalogues de prestations.

Dans cette effervescence, la CRE a plus naturellement tendance à répondre à ces exigences de manière ponctuelle qu'à établir une démarche spécifique aux données de l'énergie. Elle pourrait pourtant à l'avenir s'appuyer sur celle-ci pour l'établissement de ses positions futures. Au vu, par exemple, des éléments qui seront introduits par les nouveaux textes européens du « 4^e paquet de l'énergie » (cf. paragraphe 1.3.3.2), qui apporteront à terme de nouveaux compléments au cadre juridique applicable en France, il semble nécessaire à la CRE de formaliser ses principes en matière de données.

14

La CRE souhaite produire un document d'orientation stratégique en matière de données de l'énergie. Celui-ci formalisera les lignes directrices qu'elle compte porter quant aux enjeux liés à la mise à disposition des données de l'énergie, qui pourra être utilisé au niveau national et vis-à-vis des différentes instances européennes.

3.10 Pour une inter-régulation plus structurée

3.10.1 Structurer davantage la collaboration entre régulateurs

En matière de cybersécurité, le rapport publié par l'Ifr⁸⁸ regrette l'« absence de réflexion stratégique sur l'impact du risque cyber sur la structure énergétique de demain ». Il note que si les aspects techniques sont traités par l'ANSSI, la cybersécurité des infrastructures énergétiques et son rôle dans la sécurité d'approvisionnement ne font l'objet d'aucune disposition spécifique en France, ni dans la loi de transition énergétique, ni dans le « volet relatif à la sécurité d'approvisionnement, au développement des infrastructures et de la flexibilité du système électrique » du projet de programmation pluriannuelle de l'énergie.

Ce constat d'un certain manque de transversalité s'impose plus généralement dans la manière d'appréhender les données énergétiques. La pluralité des régulateurs et des autorités intéressés par les enjeux liés à ces données

18 mai 2017

fait apparaître la nécessité de structurer davantage leurs liens et leurs échanges. La **CNIL** n'est pas sans mesurer l'intérêt croissant de tous pour la mise à disposition d'informations parcourant désormais tous les secteurs, notamment à travers le **droit à la portabilité**. Dans ce contexte, son rôle de garant de la protection des données personnelles complète celui de la CRE dès lors que sont considérées les données de l'énergie.

Dans un tout autre domaine, **l'Autorité de la concurrence** a traité plusieurs saisines liées à des acteurs de l'énergie, notamment dès lors qu'il s'est agi de se prononcer sur la liste des données que les fournisseurs historiques d'électricité et de gaz naturel devaient mettre à la disposition des alternatifs, afin de permettre à la concurrence sur le marché de détail de s'exprimer, et si les pouvoirs publics devaient les contraindre de le faire. La délicate répartition des rôles entre opérateurs régulés et acteurs du secteur concurrentiel de l'énergie (telle qu'évoquée en 3.6.2) constitue un sujet sur lequel l'Autorité et la CRE pourront collaborer à l'avenir.

L'ARCEP, autorité sectorielle de régulation des télécommunications, identifie plusieurs sujets pour lesquels ses compétences et celles de la CRE pourraient être mises à profit pour une collaboration plus accrue, notamment celui des coûts d'accès aux infrastructures des réseaux d'énergie pour le déploiement des réseaux de télécommunication à très haut débit (cf. paragraphe 1.4.2). L'ARCEP est, en effet, chargée de vérifier que les opérateurs de réseaux d'énergie mettant à disposition leurs équipements pour le déploiement de la fibre le font selon un tarif raisonnable. Par ailleurs, l'énergie étant, de manière générale, un facteur important de coûts pour les opérateurs de télécommunication, la CRE est vue par son homologue comme une source d'expertise en la matière qu'il conviendra de mobiliser au besoin.

3.10.2 Intégrer la cybersécurité dans la notion d'opérateur efficace

La collaboration avec **l'ANSSI** est l'un des enjeux les plus importants en matière d'inter-régulation. En effet, certains gestionnaires de réseaux et d'infrastructures de gaz ont le statut d'opérateur d'importance vitale et sont soumis à des obligations particulières en matière de cybersécurité, conduisant à des coûts d'investissement et de fonctionnement accrus. Dans ce contexte, sans avoir à connaître les montants dépensés, l'ANSSI doit vérifier la conformité des opérateurs d'importance vitale vis-à-vis des règles établies par la loi, ainsi que la manière de mettre en pratique ces règles, et ce, au sens large : il ne s'agit pas uniquement de sécurité informatique, mais aussi, par exemple, de garantir que l'organisation de l'entreprise elle-même garantit à celle-ci la protection de son système d'information par la création d'une politique de sécurité des systèmes d'information (PSSI). Celle-ci décrit l'ensemble des moyens organisationnels et techniques mis en œuvre par l'opérateur afin d'assurer la sécurité de ses systèmes d'information d'importance vitale (SIIV). Comme précisé dans la règle n° 1 de l'annexe I des arrêtés applicables aux secteurs de l'électricité et du gaz naturel¹²³, la PSSI et ses documents d'application « *sont approuvés formellement par la direction de l'opérateur. L'opérateur élabore au profit de sa direction, au moins annuellement, un rapport sur la mise en œuvre de la PSSI et de ses documents d'application* ». Dans le domaine de l'énergie, l'ANSSI recommande que, au vu de l'importance du secteur, la latitude laissée aux opérateurs soit le plus possible mise à profit dans le sens de la protection de leurs équipements et de leurs systèmes d'informations sensibles.

De son côté, la CRE doit couvrir, via l'établissement des différents tarifs d'utilisation des réseaux publics, les coûts d'un gestionnaire de réseaux ou d'infrastructures « efficace ». Elle devrait ainsi pouvoir mesurer l'efficacité de ces opérateurs dans la prise en compte des obligations spécifiques qui leur incombent en tant qu'opérateurs d'importance vitale. Par conséquent, sans une montée en compétence accrue sur le sujet de la cybersécurité lui permettant d'estimer de la bonne prise en compte des obligations de l'opérateurs vis-à-vis de son statut en matière de cybersécurité, elle ne pourra que vérifier *a posteriori* que les dépenses qu'ils engagent correspondent à une cible budgétaire raisonnable, telle que l'ANSSI aura pu lui communiquer. À cet égard, afin, plus généralement, de définir en quoi la cybersécurité peut entrer dans la notion d'opérateur efficace, une collaboration plus étroite avec l'ANSSI est considérée par la CRE comme particulièrement précieuse.

3.10.3 Intégrer l'enjeu de sécurité et de souveraineté économiques dans la mise en œuvre de l'ouverture des données

La mise à disposition en *open data* de données agrégées et anonymes est unanimement considérée comme un levier facilitant le développement de services innovants, ce que la loi *pour une République numérique* a permis d'accompagner. Cependant, comme l'a expliqué le service de l'information stratégique et de la sécurité économiques du ministère de l'économie et des finances au cours de son audition devant le comité d'études,

¹²³ Voir notes 85 et 86.

18 mai 2017

l'exploitation croisée de jeux de données diffusés par plusieurs organisations peut comporter un risque en matière de stratégie et de souveraineté économiques. Ce risque peut, par construction, ne pas être perçu par chacune de ces entités au moment où elles mettent à disposition ces données.

Il est ainsi nécessaire que, préalablement à la diffusion de nouveaux jeux de données, leur sensibilité industrielle soit analysée par une instance qui serait placée sous l'égide des pouvoirs publics et qui pourrait réunir l'ensemble des acteurs compétents.

15

Convaincue de la complexité et de l'importance des sujets liés aux données de l'énergie soulevés par les autres régulateurs dans le cadre du comité d'études, la CRE souhaite se doter d'une démarche définissant d'une manière plus pérenne et organisée les échanges qu'elle compte avoir avec d'autres régulateurs et autorités publiques sectoriels et transversaux.

Par ailleurs, afin de maîtriser la sensibilité industrielle des nouveaux jeux de données de l'énergie mis à disposition en open data, la CRE appelle à la création d'une gouvernance en la matière. Il appartient au Gouvernement de mettre en place cette gouvernance, à laquelle elle pourrait participer. Celle-ci serait placée sous l'égide des pouvoirs publics et regrouperait l'ensemble des acteurs compétents.

4. ANNEXES

4.1 Glossaire des termes utilisés

Terme	Définition	Source
API	(<i>Application Programming Interface</i> , interface de programmation applicative) Ensemble de fonctions ou de services qu'un logiciel ou un système d'information expose à un tiers, pour permettre à ce dernier de les utiliser, sans pour autant que le code source du programme informatique utilisé soit diffusé.	CRE
Big data	Solutions informatiques de gestion de base de données destinées à traiter de manière rapide d'importants volumes d'informations, provenant d'un nombre important de sources d'informations.	CRE
	Les caractéristiques du <i>big data</i> , qui sont généralement mentionnées ont trait à l'importance, en termes de volume et de variété, des données, à leur mode de collecte (à grande vitesse à partir de sources multiples), ainsi qu'à la puissance informatique et algorithmique requise pour leur traitement et leur analyse. Ainsi, le <i>big data</i> se caractérise généralement par les trois V, pour <i>Vitesse</i> , <i>Variété</i> et <i>Volume</i> , auxquels un quatrième V peut être ajouté, celui de la <i>Valeur</i> qui peut être extraite des données.	Autorité de la Concurrence, Droit de la concurrence et données, 10 mai 2016 (<i>qui précise que ce terme est employé sans avoir de définition commune</i>)
Blockchain	Principe et technologies de transactions décentralisées, basées sur une connaissance exhaustive de l'ensemble des opérations réalisées par l'ensemble des acteurs participants. La crypto-monnaie appelée « <i>bitcoin</i> » en a été la première application célèbre. Appliqué à l'énergie, ce concept pourrait permettre à des consommateurs et des producteurs, raccordés ou non à un même réseau, de réaliser entre eux des échanges d'énergie.	CRE
Écosystème numérique	Ensemble de services, d'entreprises, d'entités interagissant dans un même secteur d'activités numériques.	CRE
Green Button	Initiative du secteur électrique américain, issue d'un « <i>call to action</i> » de la Maison Blanche, ayant abouti à la standardisation des services de consultation des données de consommation électrique que les 48 fournisseurs participant à l'opération peuvent proposer à leurs 60 millions de clients. Il s'agit en particulier de permettre à l'utilisateur de télécharger ses données selon une définition et un format communs, et de lui permettre de les mettre à disposition d'autres services.	CRE
Jeux de données	Dans le contexte d'une diffusion de données en <i>open data</i> , ensemble d'informations cohérentes destinée à être exploitées par un utilisateur et souvent mises à disposition sous plusieurs formats (tableaux, graphiques, cartographies, etc.).	CRE
Open data / données ouvertes	Technologies visant à mettre à disposition des données à caractère public en les soumettant à une licence de libre utilisation.	CRE
	Données qu'un organisme met à la disposition de tous sous forme de fichiers numériques afin de permettre leur réutilisation.	Avis de la commission générale de terminologie et de néologie publié au journal officiel du 3 mai 2014
Portabilité des données	Droit que des personnes peuvent avoir de recevoir les données à caractère personnel les concernant, qu'elles ont	Article 20 du Règlement (UE) 2016/679

18 mai 2017

nées personnelles	fournies à un responsable du traitement, dans un format structuré, couramment utilisé et lisible par machine, et droit de ces personnes de transmettre ces données à un autre responsable du traitement sans que le responsable du traitement auquel les données à caractère personnel ont été communiquées y fasse obstacle	du Parlement et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données
Self data	Production, exploitation et partage de données personnelles par les utilisateurs eux-mêmes, sous leur contrôle et à leurs propres fins.	Site internet « Mesinfos » de la Fondation internet nouvelle génération (Fing)

4.2 Liste des informations gratuitement mises à disposition des personnes publiques et du public

4.2.1 Données à la maille de l'IRIS fournies par les gestionnaires des réseaux de transport (article 179 de la LTECV)

Données	Unités	Mailles de regroupement	Électricité	Gaz	Mise à disposition aux personnes publiques et au SOeS	Mise à disposition au public
Livraison totale annuelle et nombre de points de livraison par agrégat	MWh	<ul style="list-style-type: none"> Par secteur d'activité Par IRIS 	✓	✓	Oui	Oui
Capacité d'injection de biométhane et quantité annuelle injectée de chaque installation	MW et MWh	<ul style="list-style-type: none"> Par origine de filière Par IRIS de raccordement et IRIS du site de production principal (s'il diffère du précédent) 		✓	Oui	Oui
Informations sur les installations de production rendues publiques dans le cadre du registre national des installations de production d'électricité et de stockage ²⁸		Par IRIS	✓		<ul style="list-style-type: none"> Personnes publiques : Oui SOeS : Non 	Oui (par les GRT ou les personnes publiques)
Présentation du réseau, à la maille régionale et intercommunale, sur la base d'une cartographie commentée			✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> Personnes publiques : Certaines SOeS : Non 	Non

18 mai 2017

4.2.2 Données à la maille de l'IRIS ou du bâtiment fournies par les gestionnaires des réseaux de distribution (article 179 de la LTECV)

Données	Unités	Mailles de regroupement	Électricité	Gaz	Mise à disposition aux personnes publiques et au SOeS	Mise à disposition au public
<i>Pour les agrégats non résidentiels et les agrégats résidentiels de plus de 10 points ou consommation de plus de 200 MWh : Consommation totale et nombre de points de livraison ou de mesure par agrégat</i>	MWh	<ul style="list-style-type: none"> • Par secteur d'activité • Par IRIS 	✓	✓	Oui	Oui
Somme des consommations annuelles des agrégats résidentiels	MWh	<ul style="list-style-type: none"> • Par région • Par EPCI 	✓	✓	Oui	Oui
Estimation de la part thermosensible ²⁹ et de la thermosensibilité ³⁰ de la consommation	% MW	Par IRIS	✓	✓	Oui	Oui
Consommation totale annuelle de chaque bâtiment <ul style="list-style-type: none"> • non résidentiel ; • ou comportant plus de 10 points résidentiels ; • ou comportant un usage résidentiel de plus de 200 MWh + Nombre de points de livraison par bâtiment	MWh	Par bâtiment	✓	✓	Si une personne publique a demandé	Oui
Capacité d'injection de biométhane et quantité annuelle injectée de chaque installation	MW MWh	<ul style="list-style-type: none"> • Par origine de filière • Par îlot d'injection et îlot du site de production principal (s'il diffère du précédent) 		✓	Oui	Oui
Informations sur les installations de production rendues publiques dans le cadre du registre national des installations de production d'électricité et de stockage ²⁸		Par IRIS	✓		<ul style="list-style-type: none"> • Personnes publiques : Oui • SOeS : Non 	Oui (par les GRD ou les personnes publiques)
Présentation du réseau, à la maille régionale et intercommunale, sur la base d'une cartographie commentée			✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Personnes publiques : certaines • SOeS : Non 	Non

4.2.3 Données détaillées de consommation (introduites par le décret d'application de l'article 23 de la loi pour une République numérique)

Niveau de réseau	Données	Mailles de regroupement	Électricité	Gaz
Transport	Courbes de mesure et quantités d'énergie des points d'injection brutes et consolidées + Nombre de points concerné	<ul style="list-style-type: none"> • Par maille territoriale • Par catégorie technique ou économique 	✓	✓
	Courbe de mesure et la quantité d'énergie des points de soutirage brutes et consolidées + Nombre de points concernés		✓	✓
Distribution	Nombre de points d'injection et de soutirage		✓	✓
	Profils types de production et de consommation + Nombre de points d'injection et de soutirage auxquels ils ont été affectés		✓	✓
	Quantité d'énergie des points d'injection agrégés résultant du comptage ou éventuellement évaluée à partir des profils types qui leur sont affectés		✓	✓
	Quantité d'énergie des points de soutirage agrégés résultant du comptage ou éventuellement évaluée à partir des profils types qui leur sont affectés		✓	✓
	Courbes de mesure reconstituées de producteurs ou de consommateurs considérés comme similaires (au regard d'une analyse statistique)		✓	✓

4.3 Recommandations du comité d'études de la CRE

N°	Recommandation
1	<p>La CRE demande à l'ensemble des acteurs des systèmes énergétiques de veiller à la cohérence des informations qu'ils produisent, au regard, en particulier, de la multiplicité des canaux d'accès pouvant conduire à la mise à disposition d'une même donnée. Elle demande plus particulièrement aux gestionnaires de réseaux et d'infrastructures de lui communiquer, sous 12 mois, les dispositifs mis en œuvre pour assurer cette cohérence.</p> <p>La CRE considère que les textes législatifs et réglementaires actuels relatifs à la mise à disposition de données aux personnes publiques constituent de réelles avancées pour la mise en place de politiques locales cohérentes et ambitieuses. Leur portée devra être évaluée à moyen terme, à la suite de retours d'expérience.</p> <p>Dans le cadre d'évolutions futures des textes relatifs à la mise à disposition des données, elle attire l'attention du Législateur et du pouvoir réglementaire sur leur nécessaire exhaustivité, tout en assurant leur cohérence d'ensemble et en évitant un risque de mille-feuille juridique. De plus, il serait souhaitable que ces futurs textes concernent les données de l'ensemble des énergies et fluides.</p>
2	<p>La CRE considère qu'une homogénéisation du format et des contenus des données échangées entre tous les gestionnaires de réseaux de distribution et les fournisseurs d'énergie est indispensable au bon fonctionnement des marchés de détail. Elle demande à tous les gestionnaires de réseaux de distribution de s'engager fortement dans les travaux d'harmonisation et de convergence des systèmes d'information.</p>
3	<p>En lien avec les opérateurs régulés de l'énergie, la CRE se propose de définir et de faire évoluer</p>

N°	Recommandation
	<p>les indicateurs relatifs à la performance dans la gestion des données, en prenant en compte les attentes des acteurs. Un tableau de bord dédié pourra ainsi être établi, afin de vérifier que les progrès attendus sont effectivement réalisés. Ce suivi pourra être intégré au rapport de la CRE sur la régulation incitative de la qualité de service des opérateurs régulés.</p>
4	<p>La CRE considère que l'interopérabilité et la neutralité technologique sont dans l'intérêt de l'utilisateur final et des personnes publiques. À ce titre, elle continuera à veiller à ce que l'utilisation de standards interopérables permette d'éviter tout phénomène de captivité des clients finals.</p> <p>La CRE recommande aux fournisseurs d'énergie de mettre à disposition, via la sortie locale des systèmes de comptage évolués d'électricité, des informations de prix standardisées.</p>
5	<p>La CRE considère nécessaire de prendre en considération les attentes des destinataires de données (en particulier, les producteurs et les personnes publiques) concernant la fréquence de mise à jour de certaines d'entre elles, ainsi que le calendrier de mise à disposition compatible avec les obligations de certains utilisateurs de ces données.</p> <p>C'est pourquoi elle demande aux opérateurs régulés de l'énergie de transmettre à la CRE sous 12 mois, après concertation avec les parties prenantes et en tenant compte de la faisabilité technique et du niveau de priorité exprimé, la liste des principaux processus pour lesquels il serait nécessaire de revoir la fréquence et le délai de mise à disposition des données.</p>
6	<p>La CRE considère que l'émergence des technologies de l'information constitue une opportunité inédite de mieux articuler les réseaux d'énergie, et ce, au bénéfice de la collectivité. Elle souhaite engager une réflexion avec l'ensemble des parties prenantes, publiques et privées, pour déterminer l'équilibre régulateur le plus acceptable et soutenable, permettant tout à la fois :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'encourager l'exploitation des données et l'innovation, afin de favoriser la maîtrise de la demande en énergie, de dimensionner de manière plus précise les réseaux publics et de réaliser une meilleure planification énergétique des territoires ; • de préserver les solidarités territoriales aujourd'hui garanties par la mutualisation du financement des infrastructures d'énergie à laquelle procèdent les tarifs de réseaux.
7	<p>La CRE prend acte des nouvelles missions que la loi et le règlement confèrent aux gestionnaires de réseaux publics de distribution en matière d'activités liées à la mise à disposition de données. La CRE rappelle que ceux-ci doivent continuer à tenir un rôle d'opérateur neutre vis-à-vis des marchés de l'électricité et du gaz naturel.</p> <p>Dans le cadre de ses compétences, la CRE veillera à préciser la limite des attributions des gestionnaires de réseaux vis-à-vis des acteurs du secteur concurrentiel, notamment par la définition des prestations annexes concernant les mises à disposition de données et leur champ d'intervention.</p>
8	<p>La CRE recommande que, dès lors qu'un opérateur régulé de l'énergie envisage de proposer des services comparables à ceux commercialisés par les acteurs du secteur concurrentiel, celui-ci s'appuie sur les mêmes données que celles déjà accessibles ou à rendre accessibles aux fournisseurs d'énergie et de services. Cette activité doit s'effectuer dans un cadre juridique lui permettant de la distinguer de celles relevant de ses missions de service public.</p>
9	<p>La CRE considère qu'une mise à disposition pertinente des données de consommation et de production pourra contribuer à une meilleure maîtrise de la demande en énergie en zones non interconnectées, qui constitue une problématique particulièrement prégnante sur ces territoires.</p> <p>Elle estime, en outre, que les gestionnaires des réseaux des zones non interconnectées, par leur rôle spécifique sur ces territoires qui les amène à être également fournisseurs et producteurs d'électricité, doivent jouer un rôle prépondérant concernant la mise à disposition de données de production et de consommation, en distinguant ces obligations pour chacune de leurs missions.</p> <p>Dans le cadre de leurs missions de service public, ils doivent, en outre, veiller à fournir au secteur concurrentiel l'ensemble des données dont celui-ci a besoin afin de favoriser également dans ces zones l'émergence de services innovants fondés sur leur exploitation.</p>

N°	Recommandation
10	<p>La CRE considère que les principes suivants devraient guider la mise en place d'une plate-forme mutualisée de mise à disposition des données de l'énergie :</p> <ol style="list-style-type: none">1. La mise à disposition doit, dans un premier temps, s'organiser autour des données agrégées de l'énergie. La CRE constate que la loi et le règlement confèrent une définition précise aux données agrégées de l'énergie que les opérateurs régulés doivent mettre à disposition des différents destinataires publics et privés. Elle a, dans ce cadre, introduit des prestations annexes au catalogue des opérateurs régulés. Elle considère donc que le champ de ces données ainsi définies constitue le point de départ pertinent d'une mise à disposition organisée de données, qui pourra être élargie par la suite.2. L'agrégation des données doit inclure tous les niveaux de réseaux. La valeur ajoutée apportée par une mise à disposition organisée dépend de la cohérence et l'exhaustivité des données produites. Cette cohérence s'apprécie sur l'ensemble des énergies, mais également sur l'ensemble des niveaux de réseaux concernés. Les données agrégées de réseaux doivent ainsi tenir compte, en électricité, de tous les niveaux de tension et, en gaz naturel, de tous les niveaux de pression, au titre du bon fonctionnement des marchés, dans l'intérêt de l'utilisateur final et de la maîtrise des tarifs de réseaux.3. Une plate-forme doit être conçue de façon à pouvoir s'élargir à des données « multifluides ». Les opérateurs chargés de produire les données traitent majoritairement d'une seule énergie. Or la demande en matière de données, en particulier agrégée, porte généralement sur la connaissance simultanée de la consommation et la production sur plusieurs énergies et fluides. Ainsi, tout projet de plate-forme doit, dès sa conception, prendre en compte le « multifluide » et, à terme, permettre d'accueillir des énergies dont le régime de régulation est différent de ceux de l'électricité et du gaz naturel.4. La construction d'une plate-forme doit répondre aux besoins des utilisateurs et être économe dans ses modalités. La plupart des parties prenantes ont souligné que la conception et la mise en œuvre d'une plate-forme de mise à disposition de données de l'énergie représenteraient un investissement et des dépenses récurrentes de fonctionnement. Dans la perspective de l'élaboration d'une telle plate-forme multiénergie, celle-ci devrait être cofinancée par les différents opérateurs. L'ampleur des dépenses consenties doit être proportionnée aux besoins exprimés par les destinataires et compatible avec un niveau acceptable de financement par les tarifs de réseaux et d'infrastructures publics.5. Une telle plate-forme doit être flexible et adaptable. La plate-forme devra progressivement répondre aux différents objectifs poursuivis, accueillir un nombre croissant de producteurs de données au cours du temps et, d'une manière générale, être durable. Ainsi, sa conception devra tenir compte des impératifs de flexibilité et d'adaptabilité. Ils concernent la nature des données manipulées, les volumes de données exploités, les types d'acteurs concernés.6. Une telle plate-forme doit être compatible avec des initiatives d'ores et déjà engagées. La mise à disposition coordonnée des données agrégées de l'énergie, notamment à destination des collectivités territoriales, est de nature à faciliter l'exercice des politiques énergétiques locales dont elles ont la charge. Elle préserverait également l'équité entre territoires. Cependant, cette plate-forme devra être complémentaire des initiatives en matière de données de l'énergie que certaines collectivités ont déjà pu prendre, et, en aucun cas, les entraver, ni se substituer à elles.
11	<p>La CRE estime que la qualité du consentement obtenu du client final pour exploiter les données de l'énergie qui le concernent n'est pas qu'une question technique ou juridique. Il s'agit d'un prérequis indispensable à sa confiance vis-à-vis de l'émergence de nouveaux services. À ce titre, la CRE invite les fournisseurs d'énergie et de services, ainsi que les gestionnaires de réseaux, à œuvrer afin de proposer aux utilisateurs des modalités de recueil de ce consentement qui doivent être succinctes, exhaustives, aisément compréhensibles et permettre des consentements éclairés.</p> <p>Par ailleurs, en tant que responsables de la gestion des consentements dont se prévalent des tiers dits « autorisés » par le consommateur final, les gestionnaires de réseaux de distribution doivent disposer des pouvoirs nécessaires à l'exercice du contrôle de l'existence dudit consentement.</p> <p>La CRE encourage le Législateur et le pouvoir réglementaire à faire évoluer les textes applicables</p>

18 mai 2017

N°	Recommandation
	en ce sens : le cas échéant, une modification des dispositions réglementaires du code de l'énergie pourrait être nécessaire afin de contraindre le fournisseur à justifier des autorisations que celui-ci déclare détenir, et, sinon, de suspendre la communication de ces données.
12	<p>La CRE souhaite l'amplification des efforts de pédagogie en matière de données liées aux systèmes de comptage évolués, afin de mieux expliquer au consommateur le bienfondé et la portée de l'exploitation des données à caractère personnel qui le concernent.</p> <p>Elle considère cette pédagogie comme indispensable à la construction de la confiance, et donc à l'émergence de nouveaux services dans de bonnes conditions. C'est pourquoi elle appelle de ses vœux au décloisonnement des questions de sécurité et de confidentialité.</p>
13	<p>La CRE considère que :</p> <ul style="list-style-type: none">• l'émergence d'un <i>Green Button</i> « à la française » est nécessaire : il permettrait à l'utilisateur de récupérer et de partager ses données d'utilisation de l'énergie, et ce, selon un formalisme et des modalités systématiques quel que soit l'acteur concerné. Cette fonctionnalité est l'expression du droit du consommateur à la portabilité des données qui le concernent. Elle est, à la fois, de nature à l'aider à percevoir l'existence et l'intérêt de telles données, et à faciliter la transmission de ses données à des tiers pouvant lui proposer des services innovants ;• l'engagement d'un important travail de communication et de pédagogie est indispensable. Les rôles respectifs des fournisseurs et des gestionnaires de réseaux, en matière de mise à disposition de données et de proposition de services, demeurent à expliciter, de même que les efforts réalisés par les opérateurs régulés de l'énergie concernant la sécurité et la confidentialité des données ;• mis à part le prix de l'énergie et l'origine du mix énergétique, les données brutes de l'énergie ne sont pas, en tant que telles, susceptibles d'intéresser la plupart des utilisateurs. Il s'agira donc pour l'ensemble des acteurs de concentrer leurs travaux sur la visualisation des données, en se focalisant sur des notions simples que le consommateur est en mesure d'appréhender, sans qu'une recherche d'informations qu'il considérera fastidieuse lui soit nécessaire.
14	La CRE souhaite produire un document d'orientation stratégique en matière de données de l'énergie. Celui-ci formalisera les lignes directrices qu'elle compte porter quant aux enjeux liés à la mise à disposition des données de l'énergie, qui pourra être utilisé au niveau national et vis-à-vis des différentes instances européennes.
15	<p>Convaincue de la complexité et de l'importance des sujets liés aux données de l'énergie soulevés par les autres régulateurs dans le cadre du comité d'études, la CRE souhaite se doter d'une démarche définissant d'une manière plus pérenne et organisée les échanges qu'elle compte avoir avec ses homologues sectoriels et transversaux.</p> <p>Par ailleurs, afin de maîtriser la sensibilité industrielle des nouveaux jeux de données de l'énergie mis à disposition en <i>open data</i>, la CRE appelle à la création d'une gouvernance en la matière. Il appartient au Gouvernement de mettre en place cette gouvernance, à laquelle elle pourrait participer. Celle-ci serait placée sous l'égide des pouvoirs publics et regrouperait l'ensemble des acteurs compétents.</p>

18 mai 2017

4.4 Liste des personnes auditionnées

Organisation	Participant	Fonction
Association des distributeurs d'électricité en France (ADEeF)	Christophe Chauvet	Président (président du GIE Synergia)
	Marion Bonnetain	Vice-présidente (chargée de mission Enedis)
AFL Paris	Françoise Thiébault	Secrétaire générale
AMORCE	Jean-Patrick Masson	Vice-président énergie-climat AMORCE, membre de France Urbaine
	David Leicher	Responsable du Service Réseaux d'énergies
Association Nationale des Régies de services publics et des Organismes constitués par les Collectivités locales (ANROC)	Guillaume Tabourdeau	Délégué général
Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI)	Thomas Hautesserres	Responsable de la coordination sectorielle concernant l'énergie et le nucléaire
Atos Worldgrid	Franck Freycenon	Directeur business development "Digital Transformation & New Energy Services"
	Hervé Barancourt	Directeur "Smart grids strategy"
Autorité de la concurrence	Umberto Berkani	Rapporteur général adjoint
Autorité de la consommation et des marchés (régulateur néerlandais)	Robert Spencer	Directeur des marchés de détail de l'énergie
	Jochen Smit	Expert en gestion de données et modèles de marchés de détail de l'énergie
Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP)	Stéphane Lhermitte	Directeur économie, marchés et numérique
Capgemini	Philippe Vié	Vice-président
Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL)	Éric Peres	Vice-président et commissaire en charge du secteur énergie
	Joanna Masson	Juriste à la direction de la conformité, du service des affaires économiques
Compagnie parisienne de chauffage urbain (CPCU)	Fabien Nesly	Responsable marketing réseaux
Confédération syndicale des familles	Lena Morvan	Responsable du secteur économie-consommation
Deepki	Emmanuel Blanchet	Directeur général et co-fondateur
Direct Énergie	Cyril Voirin	Responsable régulation
	Hélène Pierre	Responsable des relations institutionnelles
Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) du ministère de l'économie et des finances	Léonard Brudieu	Chef du bureau de l'énergie, de l'environnement et des matières premières
	David Helm	Adjoint au chef du bureau des médias, des télécommunications, des biens et services culturels

RAPPORT DU COMITE D'ÉTUDES RELATIF AUX DONNÉES DONT DISPOSENT LES GESTIONNAIRES DE RÉSEAUX ET D'INFRASTRUCTURES D'ÉNERGIE

18 mai 2017

Organisation	Participant	Fonction
Direction générale des entreprises (DGE) du ministère de l'économie et des finances	Sabine Bruaux	Chargée de mission <i>Big Data</i> au bureau de l'économie de la donnée du service de l'économie numérique
	Marc Glita	Chef du bureau des industries de l'énergie
	Pierre Sorlier	Adjoint au chef du bureau des industries de l'énergie
Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer	Olivier David	Sous-directeur du système électrique et des énergies renouvelables
	Cédric Thoma	Chargé de mission filières vertes – Réseaux énergétiques intelligents, hydrogène et stockage de l'énergie
Direction générale de l'énergie (DG ENER) de la Commission européenne	Anna Colucci	Chef de l'unité des marchés de détail de l'énergie
	Constantina Filiou	Membre de l'équipe Smart grids, chargée des aspects liés au comptage évolué et à la protection des données
	Manuel Sanchez-Jimenez	Responsable des travaux sur les Smart grids
EDF	François Gonczi	Directeur numérique, branche commerce
	Tiphaine L'Hénoret	Chargée de mission direction régulation
	François-Régis Monclar	Division Optimisation amont aval trading
	Sylvie Magois	Direction Production ingénierie, centre d'ingénierie Système transport
EDF Systèmes énergétiques insulaires (EDF SEI)	Karine Revcolevschi	Directrice Finances Régulation
	Sébastien Ruiz	Délégué Smart Grids et préparation de l'avenir
Elengy	Clément Douguet	Stratégie Développement
	Jean Lemonnier	Chef du département Commercialisation et Programmation
Enedis	Yves Barlier	Chef du département Régulation
	François Blanc	Directeur du programme « Évolution numérique des métiers »
	Christian Buchel	Directeur général adjoint – Chief Digital International Officer
	Chantal Genermont Laplantif	Directrice du numérique
	Jean-Luc Kébaïli	Représentant du Directeur du Contrôle de Conformité
	Jean-Charles Monnet	Directeur de la « Fabrique Numérique »
	Jeff Montagne	Responsable de la gouvernance des données
Energinet.dk (GRT d'électricité danois)	Signe Horn Rosted	Développement du marché de détail
	Pia Rønager	Directrice juridique et administrative
Enerplan	Christophe Thomas	Vice-président photovoltaïque énergie
	Richard Loyen	Délégué général

RAPPORT DU COMITE D'ÉTUDES RELATIF AUX DONNÉES DONT DISPOSENT LES GESTIONNAIRES DE RÉSEAUX ET D'INFRASTRUCTURES D'ÉNERGIE

18 mai 2017

Organisation	Participant	Fonction
Engie	Daniel Villefailleu	Direction de la régulation, secrétariat général
	Pierre-François Chenu	Directeur des relations externes
	Daniel Villefailleu	Direction de la régulation, secrétariat général
	Pierre-François Chenu	Directeur des relations externes
ENI	Naima Idir	Directeur des affaires institutionnelles et réglementaires
Familles rurales	Romain Girard	Chargé de mission/économiste
Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR)	Charles-Antoine Gautier	Chef du département énergie
	Alexis Gellé	Chef des services Développement des réseaux de distribution d'énergie et Éclairage public
France Énergie Éolienne	Camille Bredoux	Chargée de mission technique et raccordement
France Urbaine	Philippe Angotti	Délégué adjoint
GEG	Nicolas Flechon	Directeur adjoint des réseaux
GRDF	Pascale Bernal	Directrice du système d'information
	Isabelle Drochon	Responsable du programme « Données »
	Xavier Furst	Direction juridique – Correspondant Informatique et Libertés
	Jacques Gérard	Directeur Relations clientèle
	Jean Lemaistre	Directeur général adjoint
GRTgaz	Yves Brullé	Analyste à la Direction Stratégie Régulation
	Rémy Coin	Directeur juridique
	Jean-Pierre Gory	Directeur adjoint de la Direction commerciale
	Jean-Pierre Madiec	Directeur Stratégie et Régulation
IBM	Philippe Sajhau	Vice-président d'IBM France
	Alain Robert	Directeur business development "Energy & Utilities Industry"
	Joseph Sola	Directeur business development "Energy & Utilities Industry"
Ijenko	Serge Subiron	Président et co-fondateur
Médiateur national de l'énergie	Jean Gaubert	Médiateur national de l'énergie
	Frédérique Coffre	Directrice générale des services
Oracle France	Philippe Masset	Directeur juridique
	Caroline Franquet	Juriste
	William Delbecq	Key account director
	Ludovic Gautier	Architecte industrie
	David Fernandez	Responsable Europe de l'offre Oracle Data-raker (Smart metering analytics)

18 mai 2017

Organisation	Participant	Fonction
Orange	François Richard	Directeur des partenariats et de la réglementation
RTE	Olivier Grabette	Directeur général adjoint Prospective, expertise et solutions
	François Guillermet	Conseiller du Président du directoire
	Claire Niclot	Directrice Innovation
Service de l'information stratégique et de la sécurité économiques (SISSE) du ministère de l'économie et des finances	Gilles Pennequin	Conseiller senior du Commissaire à l'information stratégique et à la sécurité économiques
	Philippe Lorec	Chef du département Informations, synthèse et analyse des risques
Syndicat professionnel des entreprises gazières non nationalisées (SPEGNN)	Serge Niva	Délégué général
Storengy	Nicolas Bernasconi	Marketing & Sales
	Éric Jourdan	Directeur Adjoint Valorisation et Optimisation
Suez	Thomas Perianu	Directeur délégué Smart water
Syndicat des énergies renouvelables	Mathieu Gondolo	Responsable Système électrique
	Mathilde Mathieu	Chargée de mission Marchés de l'énergie
TIGF	Gilles Doyhamboure	Chef du département Tarification, économie et régulation
	Virginie Mallet	Responsable du pôle SI commerce
Total Énergie Gaz	Pierre Lefebvre	Responsable compétitivité
UFC-Que Choisir	Nicolas Mouchnino	Chargé de mission énergie et environnement
Union française de l'électricité (UFE)	Christine Goubet-Milhaud	Présidente
	Damien Siess	Directeur stratégie et prospective
	Antoine Guillou	Conseiller réseaux
Union nationale des entreprises d'électricité et de gaz (UNELEG)	Léa Rodrigue	Secrétaire générale adjointe de la FNSICAE

4.5 Liste des acteurs qui ont souhaité contribuer au débat

- Association Hespul.
- Régions de France.
- Syndicat intercommunal de la périphérie de Paris pour les énergies et les réseaux de communication (SIPPEREC).
- Association Think Smartgrids.