

LE RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION
D'ÉLECTRICITÉ AU SERVICE
DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

AMORCE ENP 72



GUIDE À L'ATTENTION DES COLLECTIVITÉS



enedis
L'ÉLECTRICITÉ EN RÉSEAU

MARS 2021

PRÉSENTATION D'AMORCE

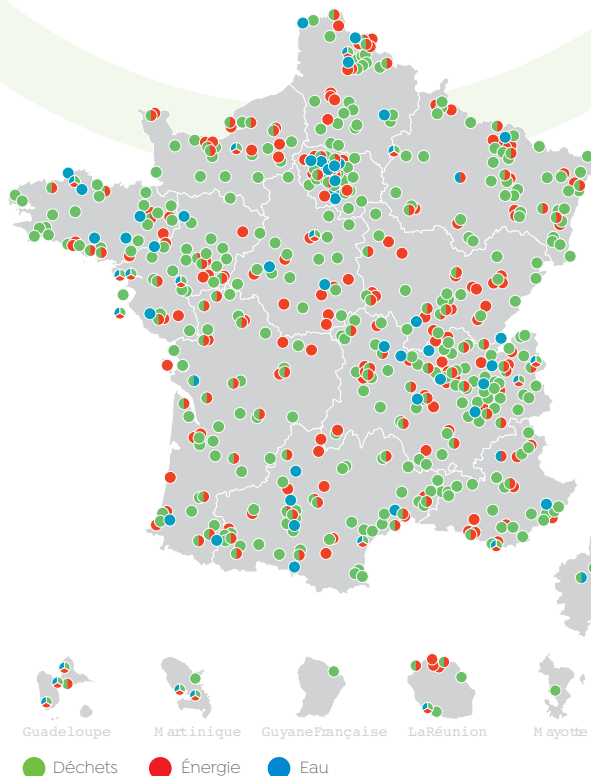
Rassemblant plus de 980 adhérents, AMORCE constitue le premier réseau français d'information, de partage d'expériences et d'accompagnement des collectivités (communes, intercommunalités, conseils départementaux, conseils régionaux) et autres acteurs locaux (entreprises, associations, fédérations professionnelles) en matière de transition énergétique (maîtrise de l'énergie, lutte contre la précarité énergétique, production et distribution d'énergies, planification), de gestion territoriale des déchets (planification, prévention, collecte, valorisation, traitement des déchets) et d'eau et d'assainissement.

Force de proposition indépendante et interlocutrice privilégiée des pouvoirs publics (ministères, agences d'État) et du Parlement, AMORCE est aujourd'hui la principale représentante des territoires engagés dans la transition énergétique et dans l'économie circulaire.

Partenaire privilégiée des autres associations représentatives des collectivités, des fédérations professionnelles et des organisations non gouvernementales, elle a joué un rôle majeur dans la défense des intérêts des acteurs locaux

lors de l'élaboration de la loi énergie-climat, de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte ou précédemment des lois relatives au Grenelle de l'environnement.

Créée en 1987, elle est largement reconnue au niveau national pour sa représentativité, son indépendance et son expertise, qui lui valent d'obtenir régulièrement des avancées majeures : TVA réduite sur les déchets et sur les réseaux de chaleur, création du Fonds Chaleur, éligibilité des collectivités aux certificats d'économie d'énergie, création de nouvelles filières de responsabilité élargie des producteurs, signalétique de tri sur les produits de grande consommation, généralisation des plans climat-énergie, obligation de rénovation des logements énergivores, réduction de la précarité énergétique, renforcement de la coordination des réseaux de distribution d'énergie, etc.



Liste des adhérents de l'association AMORCE - <https://amorace.asso.fr>

PRÉSENTATION D'ENEDIS

Enedis est le gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité sur 95 % du territoire français métropolitain. Entreprise de service public, Enedis emploie plus de 38 000 personnes au service de 37 millions de clients. Elle développe, exploite, modernise et entretient 1,4 million de kilomètres de réseau électrique basse et moyenne tension (380 et 20 000 Volts) et gère les données associées. Enedis réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, 7j/7, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. C'est le plus grand réseau électrique d'Europe. Enedis est responsable de la continuité et de la qualité de la distribution d'électricité ainsi que l'accès au réseau sans discrimination.

En tant qu'acteur public de proximité du système français, l'entreprise accompagne les collectivités locales engagées dans d'importants projets d'aménagement territoriaux, de redynamisation et de rénovation. Elle alimente leur réflexion sur les nouveaux quartiers, les choix énergétiques et les installations à prévoir. Enedis prépare le virage technologique du secteur de l'énergie, anticipe l'évolution du mix énergétique français et le rôle du numérique dans la consommation d'électricité. L'entreprise se place au cœur de la transition énergétique en travaillant à la modernisation du réseau et en s'investissant dans de nombreux projets français et européens.



SOMMAIRE

PRÉAMBULE..... 5**AXE I - SOBRIÉTÉ ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE .. 8**

I.1	Éléments de contexte	9
I.2	Leviers d'action	11

**AXE II - FAVORISER L'INSERTION DES ÉNERGIES
RENOUVELABLES (ENR) ET DES PROJETS DE
TERRITOIRE..... 12**

II.1	Éléments de contexte	13
II.2	Leviers d'action	13

**AXE III - DÉPLOIEMENT ET ÉVOLUTION DES
RÉSEAUX D'ÉNERGIE (ÉLECTRICITÉ, GAZ
NATUREL, CHALEUR ET FROID) 17**

III.1	Éléments de contexte	18
III.2	Leviers d'action	19

**AXE IV - PRÉVOIR ET OPTIMISER LE
DÉPLOIEMENT DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE
SUR LE TERRITOIRE 22**

IV.1	Éléments de contexte	22
IV.2	Leviers d'action	23

**AXE V - LUTTER CONTRE LA PRÉCARITÉ
ÉNERGÉTIQUE 27**

V.1	Éléments de contexte	28
V.2	Leviers d'action	28

ANNEXE 1 - Mise à disposition de données de consommation et de production d'électricité	30
---	----

ANNEXE 2 - Cartographie des réseaux (capacités, patrimoine, etc.)	35
---	----

ANNEXE 3 - Raccordements, de la prospection à la réalisation	39
--	----

ANNEXE 4 - Réglementation française de la mise à disposition des données de comptage par Enedis	44
---	----

ANNEXE 5 - Synthèses de délibérations de la CRE encadrant l'action d'Enedis	48
---	----

ANNEXE 6 - Exemples d'accompagnement de projets de transition énergétique par Enedis	50
--	----



PRÉAMBULE

Réseau public de distribution d'électricité
et transition énergétique

La lutte contre le changement climatique et la préservation de l'environnement sont désormais des enjeux majeurs pour la planète, les Etats, les élus, les forces économiques, les citoyens. En approuvant l'Accord de Paris en 2015, les États se sont engagés à agir pour que le réchauffement climatique reste nettement en dessous de 2°C d'ici à 2100, en renforçant les efforts pour tâcher de ne pas dépasser 1,5°C.

Afin de relever ce défi essentiel, la France a mis au point sa stratégie pour l'énergie et le climat qui fixe le cadre menant le pays ; elle concerne les secteurs de la construction, des transports, de l'agriculture, de l'industrie, de l'énergie ou encore des déchets et fixe les trajectoires permettant d'atteindre la neutralité carbone en 2050.

Cette stratégie française pour l'énergie et le climat s'appuie sur deux composantes :

- la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) qui est la feuille de route de la France pour atteindre l'objectif de neutralité carbone à 2050, désormais inscrite dans la loi, et pour réduire l'empreinte carbone des Français. Elle fixe des orientations pour mettre en œuvre la transition vers une économie bas-carbone dans tous les secteurs d'activités.
- la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) qui est la trajectoire énergétique de la France pour ces 10 prochaines années. Ce texte prévoit notamment la diversification du mix énergétique afin de ramener la part du nucléaire à 50% en 2035, de porter la part des énergies renouvelables à au moins 33% en 2030 et de réduire de 40% la consommation d'énergies fossiles en 2030.

Ces ambitions aux conséquences concrètes dans la vie des Français (circulation de plus d'un million de voitures électriques, remplacement d'un million de chaudières fioul, développement des usages bas-carbone...) nécessitent l'accélération et l'accroissement de la transition écologique engagée.

La transition écologique vise à réduire nos consommations d'énergie et promouvoir l'efficacité énergétique, à développer la production d'énergie renouvelable locale et diffuse, ainsi que la mobilité propre, notamment la mobilité électrique, afin d'engager notre pays dans une économie bas-carbone. Dans cette transformation, qui est source d'investissements et d'emplois, la maîtrise de la facture énergétique est une priorité pour tous les consommateurs, à travers sa propre consommation, mais aussi à travers les investissements à consentir sur l'infrastructure électrique.

Pour traiter ces multiples dimensions, qui concernent aussi bien les particuliers que les entreprises et les pouvoirs publics, au premier rang desquels les collectivités locales, l'échelle d'action pertinente est souvent celle du territoire - îlot, quartier, commune, intercommunalité, département, région... - qui permet d'avoir une vision intégrée des enjeux locaux, de dégager des complémentarités et des synergies.

Les réseaux d'énergie (électricité, gaz et chaleur) sont de véritables piliers, à la fois pour porter la transition écologique, mais également pour évaluer et prendre connaissance des réalités énergétiques de chaque territoire.

Plus particulièrement, le réseau de distribution publique d'électricité a un rôle pivot dans la transition écologique et numérique :

- Il assure la résilience des territoires dans un moment où les aléas climatiques vont croissants,
- plus de 95% de la production des énergies renouvelables (EnR) décentralisée se connecte au réseau de distribution publique d'électricité qui au-delà de son rôle historique d'acheminement des électrons devient aussi un réseau de collecte.
- il encourage de nouveaux modèles de production et de consommation permis par le déploiement de 35 millions de compteurs communicants et la mise à disposition des données aux collectivités, acteurs du marché et clients (auto-consommation...).

Aussi, qu'elles soient propriétaires des réseaux publics de distribution d'énergie, autorités organisatrices de la distribution d'énergie (AODE), ou détentrices de compétences liées à l'aménagement, l'énergie et l'urbanisme, les collectivités sont des acteurs incontournables dans la réflexion à mener localement en termes d'organisation et de coordination entre ces réseaux au service du développement et de la transition énergétique des territoires dans une approche multi-énergie (SRADDET, PCAET, ...). Déjà engagée et déclinée sur de nombreux territoires, l'évolution des réseaux

publics de distribution d'électricité soulève des questions complexes puisqu'il s'agit de participer à la transformation d'une architecture historiquement linéaire et centralisée (production, transport, distribution, consommation) vers un modèle décentralisé et multi-acteurs (productions décentralisées et variables, nouveaux usages de l'énergie, utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication, complémentarité entre vecteurs énergétiques, adaptabilité de la demande, etc.).

Précisions préalables sur l'architecture de la filière électrique

L'architecture de la filière électrique est un héritage de la nationalisation qui a suivi la Seconde Guerre mondiale.

Ce système a largement évolué avec le temps, mais compte quatre grandes phases (Cf. Figure 1).

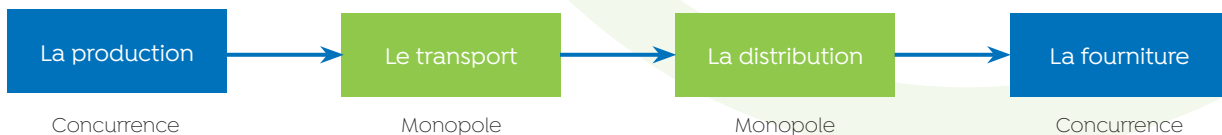


Figure 1 : De la production à la consommation, grandes familles de missions dans le déploiement de l'énergie électrique en France

Seuls le transport et la distribution sont des activités en monopole. Ces activités sont régulées par la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

Les réseaux de transport d'électricité (tension supérieure ou égale à 50 000 V) appartiennent à RTE qui les exploite. Le réseau public de distribution d'électricité (tension inférieure à 50 000 V) appartient aux collectivités concédantes.

La loi désigne les Gestionnaires de Réseaux de Distribution (GRD) et en définit leurs missions ; Enedis est ainsi désigné comme GRD sur 95 % du territoire métropolitain continental, les entreprises locales de distribution (ELD) l'étant sur 5% de ce même territoire.

Au travers des contrats de concessions (sauf régies), les collectivités concédantes (Autorités Organisatrices de la Distribution publique d'Electricité) délèguent le développement et l'exploitation aux Gestionnaires de Réseau de Distribution.

La CRE fixe le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE) qui représente à la fois la part de la facture que chaque client du réseau paye pour son utilisation et le revenu autorisé perçu par Enedis, pour remplir ses missions. L'assiette du TURPE recouvre ainsi le revenu autorisé d'Enedis et les investissements prévus sur le réseau en lien avec le régulateur, i.e. la CRE. Le TURPE est donc décidé au niveau national et est répercuté sur les usagers de façon péréquée, c'est-à-dire que pour un même type d'abonnement et de consommation, le tarif d'utilisation du réseau sera le même partout en France métropolitaine. Il y a donc une solidarité entre les territoires quant aux coûts d'utilisation des réseaux de distribution d'électricité et aux investissements relatifs à ces derniers.

Cette solidarité entre les territoires que porte Enedis comme entreprise de service public s'exprime notamment

lors d'évènements climatiques d'ampleur au travers de la mobilisation de la force rapide d'intervention de l'électricité.

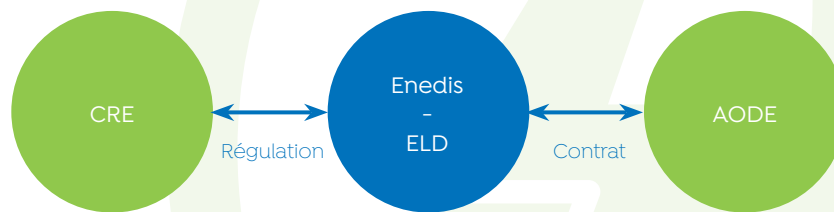


Figure 2 : Articulation des relations entre les acteurs de la distribution d'électricité en France

En sus des missions historiques dévolues aux collectivités et aux gestionnaires des réseaux de distribution (électrification des territoires, sécurité et entretien du réseau, enfouissement des lignes électriques, qualité d'alimentation, etc.), apparaissent aujourd'hui de nouvelles missions et ambitions traduites dans la politique énergétique française (loi de transition énergétique

pour la croissance verte (LTECV), programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), loi énergie Climat (LEC), etc. Ces ambitions, pour être réalisées, nécessitent l'implication totale de ces acteurs. Ces nouvelles missions sont très nombreuses et requièrent parfois un partage des mêmes informations ou données entre les acteurs.

Objectif et cible du guide

Ce guide s'adresse à la fois aux échelons politique et technique de la collectivité. Ce guide ne prétend ni à l'exhaustivité des thèmes abordés, ni à l'unicité des solutions proposées ; nous avons fait le choix de les regrouper selon 5 axes, qui n'ont pas vocation à être exhaustifs, mais recouvrent une large part du travail commun réalisable entre d'une part les collectivités de toutes tailles, de tous types et d'autre part Enedis.

- Sobriété et efficacité énergétique
- Favoriser l'insertion des énergies renouvelables et des projets de territoire
- Déploiement et évolution des réseaux d'énergie
- Anticiper et optimiser le développement de la mobilité électrique sur le territoire
- Lutter contre la précarité énergétique

Le guide revient sur les 5 axes évoqués ci-dessus et leur associe des solutions, un jeu d'annexes apportant des précisions sur les leviers dont disposent les gestionnaires de réseaux publics de distribution.

Il est proposé aux collectivités territoriales de s'inspirer de ce guide pour établir à l'échelle de leur territoire une stratégie de transition énergétique impliquant le réseau public de distribution d'électricité, concertée avec Enedis mais aussi co-construite le cas échéant avec l'ensemble des autres parties prenantes de la politique énergétique sur le territoire – autres gestionnaires d'infrastructures énergétiques, toutes entreprises et partenaires de la collectivité, autorités organisatrices de la distribution d'électricité, citoyens... Les propositions présentées ici, seront à décliner selon les spécificités de chaque territoire, au moyen de conventions locales définissant précisément le périmètre, les conditions de mise en oeuvre et de suivi dans le temps de l'accompagnement par Enedis souhaité par chaque collectivité territoriale.

SOBRIÉTÉ ET EFFICACITÉ

ÉNERGÉTIQUE

 ConvergedSystem



AXE I - SOBRIÉTÉ ET EFFICACITÉ

ÉNERGÉTIQUE

I.1 - Éléments de contexte

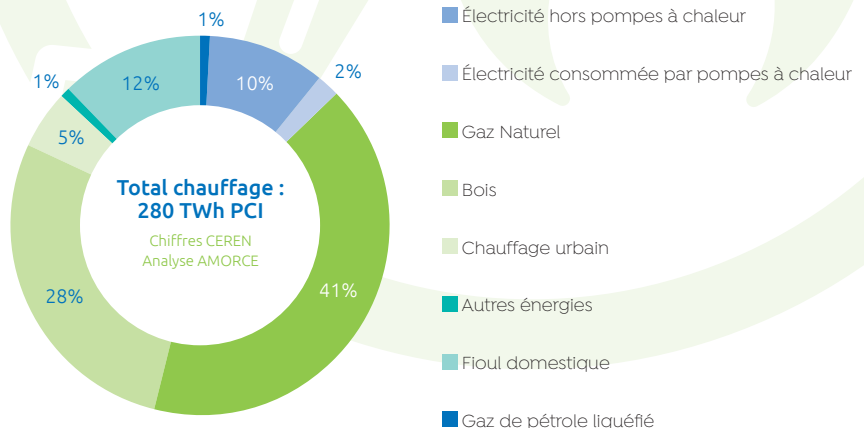
Au plan national, le bâtiment représente 18% des émissions de gaz à effet de serre.

Le chauffage en France représente le premier poste de consommation énergétique. Les sources d'énergie dédiées à la production de chaleur sont variées.

D'après les données du CEREN (Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie), le chauffage électrique représente environ 37% des logements et 51% des bâtiments tertiaires neufs en 2019, 37% du parc total de logements et 29% du parc total tertiaire à la même date (pompes à chaleur comprises).

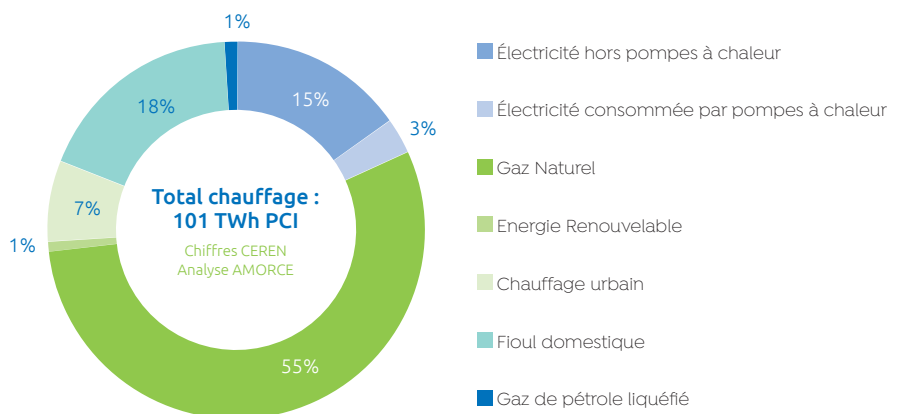
Consommation de chaleur par type d'énergie finale des bâtiments résidentiels en 2019

(à climat réel - en TWh PCI - autres énergies)



Consommation de chaleur par type d'énergie finale des bâtiments tertiaires en 2019

(à climat réel - en TWh PCI - autres énergies)



Afin d'assurer la sécurité d'alimentation électrique de tous les territoires toute l'année, le réseau de distribution d'électricité est dimensionné en fonction des pointes de consommation électrique. En France, ces pointes de consommation sont observées traditionnellement en hiver, vers 19h00. Elles sont d'autant plus élevées qu'il fait froid (en fonction du mode de chauffage principal ou de l'utilisation de chauffages d'appoint).

Cette particularité s'accroît de manière notable en fonction de la qualité des enveloppes thermiques des bâtiments, et en fonction de l'efficacité énergétique des équipements raccordés (gros électroménager, eau chaude sanitaire, etc.).

Pour faire face à ces consommations, des investissements et mesures lourdes peuvent être amenés à être mis en œuvre (moyens de productions fossiles à la pointe, adaptation des lignes et des postes du réseau, mise en place d'un marché de capacité, etc.).

Certaines actions mises en place (rénovation thermique des bâtiments d'un quartier, réaménagement d'une zone, rénovation des bâtiments de la collectivité, suivi et pilotage de la consommation des bâtiments de la collectivité, etc.) peuvent conduire à une baisse globale de la consommation énergétique ainsi qu'à une moindre sollicitation souhaitable du réseau électrique (par exemple en diminuant la pointe locale appelée).

Ces actions induisent :

- Une réduction des émissions de gaz à effet de serre du système électrique global ;
- Une maîtrise du coût des mécanismes assurantiels en place tels que le mécanisme de capacité, payé par tous les consommateurs ;
- Une limitation de la sollicitation du réseau lors des pointes électriques.

Ces actions peuvent améliorer la qualité de l'électricité distribuée aux clients finals au meilleur coût, réduire, différer ou annuler un besoin de renforcement en profitant de synergies de projets profitables à tous. De telles opérations n'ont bien sûr pas vocation à se substituer à tous les renforcements prévus sur les réseaux.

Le rôle du réseau public de distribution

Les possibles effets des projets de rénovation énergétique sur les réseaux peuvent apparaître lors de la mise en regard de ces projets avec les informations de capacité et d'incidentologie des réseaux de distribution.

Le croisement de ces données et le partage d'expertise entre collectivité et gestionnaire de réseau doivent leur permettre de prendre respectivement les décisions les plus éclairées possibles pour les actions dont elles ont la responsabilité (ciblage de projets de rénovation / maîtrise de la demande d'énergie (MDE), prise en compte de scénarios de consommation pour le renforcement des réseaux).



I.2 – Leviers d'action

Un travail partenarial entre la collectivité et Enedis peut permettre d'identifier les zones propices à la réalisation de telles actions de rénovation ou de maîtrise de l'énergie, notamment les rénovations énergétiques des bâtiments à prioriser.

La collectivité (en tant que client) peut ainsi utiliser ses données de consommation, issues des compteurs communicants Linky pour un suivi fin, compteur par compteur. Pour la collectivité en tant qu'autorité locale, s'agissant des données de consommation des habitants du territoire, elles sont disponibles sous la forme d'agrégats anonymisés. En effet, en application du droit applicable aux données personnelles, les données individuelles ne sont pas accessibles sans le consentement des usagers. Il peut alors être intéressant de croiser d'autres données de la collectivité (âge du bâti, permis de construire déposés, programmes d'aménagement, cartographie et données de réseaux de chaleur, etc.) avec celles qu'Enedis peut mettre à disposition (cartographie patrimoniale du réseau, capacités aux postes de transformation, les chantiers prévus par Enedis pour l'année à venir, etc.).

Pour plus d'information sur les données communiquées par Enedis : cf. annexe 1

Pour plus d'information sur la cartographie rendue accessible par Enedis : cf. annexe 2

Voir exemple d'accompagnement par Enedis en annexe 6

Proposer des alternatives aux renforcements du réseau hors demandes de raccordement

Dans le cadre d'échanges locaux, la collectivité peut se rapprocher d'Enedis pour, à partir des informations dont elle dispose de la part du distributeur, proposer des alternatives possibles à des renforcements du réseau, en partageant ses projets de rénovation ou de maîtrise de l'énergie en aval du compteur (remplacement du matériel énergivore d'un bâtiment). Enedis, dans le cadre de ses missions, pourra ensuite décider de prendre en compte ou non ces alternatives, le distributeur restant décisionnaire *in fine*.

Identifier les zones thermosensibles des réseaux électriques et les zones de fortes pointes de puissance

À travers la transmission des données de consommation avec estimation de la thermosensibilité, Enedis peut aider la collectivité à identifier :

- Les zones du réseau comportant une consommation électrique particulièrement élevée et thermosensible
- Les zones du réseau comportant une pointe électrique appelée particulièrement élevée.



LES ÉNERGIES

RENOUVELABLES



AXE II – FAVORISER L'INSERTION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES (ENR) ET DES PROJETS DE TERRITOIRE

II.1 – Éléments de contexte

La France s'est fixé comme objectif de porter la part d'électricité renouvelable à 40% d'ici 2030¹. La programmation pluriannuelle de l'énergie 2019-2028 en fixe concrètement les puissances à installer par filière.

L'atteinte de cet objectif appelle des efforts particuliers pour :

- Accroître la capacité des collectivités compétentes à planifier l'insertion des énergies renouvelables (EnR) sur les réseaux électriques, notamment en lien avec les potentiels identifiés et les besoins du réseau
- Apporter une information préliminaire aux porteurs de projets EnR du territoire en matière de raccordement au réseau de distribution
- Maintenir la dynamique enclenchée par Enedis pour mettre en oeuvre des propositions de raccordement mieux adaptées aux enjeux des porteurs de projets

Le rôle du gestionnaire de réseau public de distribution

Sur ces différents objectifs, les collectivités concernées peuvent être accompagnées par Enedis, qui apportera des informations précieuses sur plusieurs points : identification des zones sur lesquelles le niveau de complexité des raccordements est élevé du fait du volume de projets en file d'attente ou de la nécessité de renforcement et / ou d'adaptation de réseau.

II.2 – Leviers d'action

L'échange entre le gestionnaire de réseau et les collectivités permet :

- d'apporter une information préliminaire aux porteurs de projets EnR du territoire en matière de raccordement au réseau de distribution (coûts, délais) via les outils d'Open Data et l'outil Simuler mon raccordement,
- d'échanger sur les propositions de raccordement (tracé et nature des travaux à réaliser) faites aux producteurs :
 - identifier les meilleurs compromis réalisables concernant les tracés de raccordement,
 - identifier les meilleurs compromis possibles lorsqu'une coordination est à envisager avec des projets dont la collectivité est maître d'ouvrage

A noter que la collectivité peut aussi travailler avec l'AODE sur le sujet spécifique des raccordements de projets de territoires aux réseaux de distribution d'électricité, de gaz naturel et de chaleur/froid.

¹ Article L100-4 du code de l'énergie



L'instruction des Autorisations d'Urbanisme relatives aux projets d'ENR

Les autorisations d'urbanisme (AU) de projets d'ENR sont délivrées par le Préfet lorsque l'énergie est destinée à la vente au réseau. En revanche, lorsqu'elle est majoritairement autoconsommée, l'autorisation est délivrée par la collectivité en charge de l'urbanisme. Les installations PV sur bâtiments et ombrières sont autorisées par le Maire au nom de l'État dans les communes dépourvues de document d'urbanisme et par la collectivité en charge de l'urbanisme dans les autres (sauf sur les bâtiments de l'État, sur lesquels le Préfet est toujours compétent). Le rôle de la collectivité en charge de l'urbanisme varie donc en fonction de la nature de l'installation, pour autant, son avis est toujours recueilli.

En amont de la délivrance de l'autorisation d'urbanisme, en cas d'un projet impliquant de la consommation et en application des dispositions SRU/UH², Enedis est sollicitée par l'autorité en charge de l'AU. Enedis doit fournir une réponse sous un mois

à compter de la réception de la demande d'instruction que lui a envoyé la commune en charge de l'urbanisme (CGU), qui précise s'il faut ou non une extension de réseau pour raccorder le projet. Si tel est le cas, Enedis, en tant que maître d'ouvrage, spécifie le montant des travaux, qui revient à la commune en charge de l'urbanisme (CGU). Au final, la CCU doit respecter un délai de trois mois pour délivrer son accord ou non au pétitionnaire, ce qui implique une réactivité des différents acteurs de l'instruction de l'autorisation d'urbanisme (délai de 1 mois pour les déclarations préalables - 2 mois pour les permis de construire portant sur des maisons individuelles (qui peuvent inclure des panneaux solaires)).

Une analyse des instructions d'AU est de nature à favoriser la maîtrise des consommations (*a minima* initier une réflexion sur les besoins réels en énergie) et l'efficacité de la dépense publique, notamment lorsqu'une partie du raccordement est la charge de la CCU et/ou de la collectivité au sens large via le TURPE. Cette analyse pourrait se faire dans le cadre d'un groupe d'échanges entre la collectivité et Enedis, en amont de certaines opérations de raccordement.

Ce groupe de travail réunirait la collectivité en charge des instructions d'urbanisme (ou l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) auquel elle délègue éventuellement l'instruction) et Enedis (cf. Annexe 3). Au final, l'impact serait bénéfique pour toutes les parties impliquées dans le raccordement : la collectivité en charge de l'urbanisme, Enedis, le demandeur du raccordement et l'aménageur...

Pour les collectivités, l'intérêt serait de bénéficier de l'aide d'Enedis pour identifier les zones du réseau propices au raccordement de gros consommateurs (ZAC, nouveau lotissement, etc.) avec une estimation plus précise des délais et des coûts.

² lois n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains et n° 2003-590 du 2 juillet 2003 relative à l'urbanisme et l'habitat.

Pour Enedis, cette démarche permettrait de mieux anticiper l'évolution des réseaux et de limiter les coûts de leur adaptation. Les échanges qui s'ensuivraient, porteraient notamment sur :

- L'analyse des tracés et des propositions techniques et financières faites par le concessionnaire selon les différents scénarios d'utilisation de l'électricité.
- Les perspectives d'évolution des consommations/ productions (+ foisonnement) sur la zone du réseau concernée

Le financement des extensions pour les raccordements de producteurs

Pour mémoire, lors d'une opération de raccordement de consommation, qui fait l'objet d'une AU, la réponse communiquée par Enedis à la CCU est engageante à « iso-hypothèse ». Ainsi, si Enedis répond qu'aucune extension de réseau n'est nécessaire, elle ne peut pas facturer une contribution à une extension de réseau à la CCU lors de la réalisation du raccordement, sauf dans le cas où une ou des caractéristiques de la demande de raccordement seraient différentes de celles de l'AU (ex : puissance de raccordement). D'où l'importance pour les CCU de solliciter Enedis au stade de l'instruction de l'autorisation d'urbanisme, afin d'échanger sur le projet et de bien identifier sa composante technique et financière, avant de s'engager sur un accord à l'autorisation d'urbanisme. Dans ce cadre, la CCU peut être sollicitée financièrement si une extension du réseau est prévue. Ces travaux d'extension sont pris en charge à 60% par ces collectivités, le reste étant financé par le TURPE.

En revanche, lors d'une opération de raccordement d'un producteur, lorsqu'une extension est nécessaire, le surcoût de travaux dû à la production est à la charge du demandeur du raccordement, jamais de la collectivité en charge de l'urbanisme (CCU) même s'il existe une AU (la part consommation étant distinguée et considérée au préalable).

D'une manière générale, pour instruire une Autorisation d'Urbanisme ou émettre son avis lors de l'instruction par le Préfet relative à un futur producteur ou un futur consommateur, la CCU peut ne pas avoir le niveau de connaissance nécessaire pour analyser la réponse faite par Enedis. Si elle le juge nécessaire, la CCU peut demander à son Interlocuteur Privilégié Enedis accompagné d'un chargé de projet, mais aussi à l'Autorité organisatrice de la distribution d'électricité, de lui expliquer en quoi la solution présentée répond aux critères de l'Offre de Raccordement de Référence (ORR) telle que définie dans le barème en vigueur³.



³ Enedis-PRO-RAC_03E « Barème pour la facturation des raccordements au Réseau Public de Distribution d'électricité concédé à Enedis »

Zoom sur le calcul de la puissance de raccordement pour les consommateurs :

P_{racc} : Puissance de raccordement / P_{sous} : Puissance souscrite / $P_{\text{appelée}}$: puissance max appelée ramenée à des situations de référence

- Lors de la demande de raccordement, la seule valeur de puissance connue par Enedis est la $P_{\text{racc}}^{(1)}$ du futur client. Enedis est dans l'obligation de prendre en compte cette valeur pour dimensionner le raccordement⁽²⁾.
- En revanche, dès qu'Enedis dispose d'une meilleure estimation de la charge réelle du client ($P_{\text{sous}}^{(1)}$ et mesures aux départs HTA avec un hiver complet), elle prend en compte la valeur réelle pour avoir la représentation la plus précise de la charge du réseau dans les études ultérieures.
 - La différence « non utilisée par le client » $P_{\text{racc}} - P_{\text{appelée}}^{(1)}$ est « remise à disposition » de la collectivité et des futurs clients
 - Le client n'est pas impacté financièrement en cas d'augmentation ultérieure de sa P_{sous} (tout au plus un délai de mise en oeuvre), Enedis prend à sa charge les éventuels renforcements à réaliser à concurrence de la P_{racc} demandée.
- Enfin, Enedis anticipe le comportement des clients qui demandent un raccordement en foisonnant les puissances de raccordement demandées de la même façon que les clients existants. Il s'agit d'une prise de risque réalisée par Enedis pour limiter les besoins en renforcement de réseau.

(1) L'étude technique de raccordement détermine le raccordement à moindre coût en schéma normal à Ptmb, sur lequel s'appliquera la réfaction. Enedis peut optimiser ce raccordement sur la base d'études technico économiques (étude des schémas N-1), les surcoûts associés restant à la charge d'Enedis.

(2) La puissance appelée maximale est extrapolée selon les situations de référence étudiées, et foisonnée avec les autres puissances appelées selon les coefficients de foisonnement en vigueur



Le dimensionnement des raccordements de consommateurs

Enedis doit raccorder les usagers à la puissance de raccordement demandée par ceux-ci. La détermination de la Puissance de Raccordement (PR) relève de la responsabilité du client demandeur qui doit bien cerner ses besoins. Cela conduit à un dimensionnement du raccordement (« branchement » au sens de l'article D342-1 du Code de l'énergie et « extension de réseau » au sens de l'article D342-2 du Code de l'énergie) sur la base du palier technique immédiatement supérieur à la PR demandée par le client.

Les dimensionnements de raccordements ponctuels réalisés à court terme sont aussi suivis d'une optimisation des réseaux à moyen terme qui relève de la responsabilité d'Enedis en tant que GRD.

Dans ce cadre, Enedis prend autant que possible en compte les puissances réelles des clients du réseau lors des études réseaux, afin de dimensionner au plus près les besoins et au meilleur coût le réseau électrique pour la collectivité.

Cf. exemple d'accompagnement par Enedis en annexe 6

DÉPLOIEMENT ET ÉVOLUTION DES RÉSEAUX

enedis
L'ELECTRICITE EN RESEAU



AXE III – DÉPLOIEMENT ET ÉVOLUTION DES RÉSEAUX D'ÉNERGIE

(électricité, gaz naturel, chaleur et froid)

III.1 – Éléments de contexte

La réussite de la transition énergétique passe par une vision d'ensemble des réseaux d'énergie. Pour que cette transition énergétique soit économiquement optimisée et adaptée aux enjeux locaux, le développement du territoire et le déploiement des réseaux de distribution d'énergie doivent s'articuler en tenant compte des possibilités de mutualisation des actions (travaux en souterrain) et d'optimisation des coûts



(éviter des renforcements / extension des deux réseaux sur une même zone). Une réflexion plus globale en amont de certaines opérations de raccordement peut aussi contribuer à un dimensionnement optimal du réseau, sans toutefois négliger les éventuels besoins futurs en favorisant une réflexion sur les usages de l'énergie et les moyens de mise à disposition disponibles pour y répondre (réseaux d'électricité, de gaz naturel et de chaleur ou de froid). Enfin, une meilleure adéquation de l'offre face à la demande, coordonnée entre les trois types de réseaux d'énergie, peut permettre de faire des économies d'investissements qui peuvent dans certains cas être réinvesties ailleurs, notamment pour favoriser les missions de transition énergétique.

Cette réflexion sur la coordination est menée par les collectivités, au regard des dispositions suivantes :

- **Article L.2224-37-1 du CGCT** : Une commission consultative est réunie pour mettre en cohérence et coordonner les politiques d'investissement (électricité, gaz et réseaux de chaleur) des syndicats d'énergie et des EPCI à fiscalité propre inclus dans le périmètre du syndicat.
- **Article L. 229-26 du code de l'énergie** : Le programme d'actions du PCAET permet « de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur. »
- **Article L. 123-1-3 du code de l'urbanisme** : Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du plan local d'urbanisme (PLU) « arrête les orientations générales concernant les réseaux d'énergie ».

III.2 – Leviers d'action

Mise en place et pilotage d'une plateforme de coordination des réseaux d'énergie

La collectivité peut assurer cette vision globale des réseaux d'énergie selon qu'elle exerce tout ou partie des compétences d'autorité organisatrice de la distribution d'électricité, de gaz naturel et de chaleur et est aussi en charge de l'urbanisme. Elle peut ainsi décider de piloter une **plateforme de coordination des réseaux d'énergie**, en lien avec les collectivités et établissements publics compétents en matière de distribution et/ou d'urbanisme et les différents gestionnaires de réseaux présents sur le périmètre de la concession.

Cette plateforme d'échanges vise notamment à :

- Informer à double sens entre collectivités et gestionnaires de réseau dont Enedis, sur les orientations prises par chacun, en matière d'utilisation d'énergie et de développement des réseaux associés (politique des réseaux de chaleur/froid, scénarios de couverture énergétique des quartiers, grands projets énergivores, etc.). En particulier, il s'agit de mutualiser et partager les informations relatives à chaque réseau d'énergie présent sur le territoire (bases de données, cartographies, quantité d'énergie livrée par quartier, contraintes rencontrées, etc.). Les collectivités destinataires de ces informations s'engagent à ne pas les transmettre à des tiers sauf convention expresse encadrant cette transmission ;
- Servir de base d'information pour alimenter les différents plans d'investissements à moyen et long terme relatifs aux différents réseaux, basés sur les enjeux et opportunités identifiés par les concertations sur les schémas directeurs de chaque réseau pris séparément, et sur les documents de planification (PCAET, PLU, etc.) déjà en vigueur sur le territoire ;
- Contribuer à une meilleure coordination d'opérations ponctuelles de terrain ;
- Apporter un avis en amont des décisions des AODE/CCU du territoire ;

- Identifier les potentielles interactions à moyen et long termes, qui pourraient faire l'objet d'expérimentations (power-to-heat, power-to-gas, etc.) ;
- Orienter objectivement le territoire vers un développement approprié et optimisé des vecteurs énergétiques de réseaux, dans un souci d'efficacité de la transition énergétique et des dépenses publiques sous-jacentes.

Cette plateforme de coordination peut se réunir selon une fréquence, par exemple, annuelle et permettre à chaque acteur de se rencontrer et d'échanger en dehors de ces réunions.

Réalisation d'un schéma directeur des énergies et/ou d'un observatoire de la transition énergétique

Si la collectivité souhaite co-construire avec les acteurs locaux, notamment les gestionnaires de réseaux, l'évolution coordonnée de ses réseaux d'énergie en lien avec les politiques d'aménagement et de développement du territoire et les objectifs de transition énergétique, elle peut élaborer un schéma directeur des énergies.

L'objectif consiste, à partir de l'état des lieux de l'existant, du projet de territoire et ses déclinaisons (SRADDET, PCAET, PLU, etc.), à anticiper et programmer les évolutions des réseaux et à optimiser l'adéquation entre les besoins énergétiques, l'offre présente et les gisements énergétiques à exploiter, dans un cadre de transition énergétique.

Il faut alors prendre en compte le maximum d'informations et données liées à l'évolution des réseaux (électricité, gaz naturel et chaleur ou froid) :

- Les évolutions des consommations d'énergie ;
- Le développement des énergies renouvelables et de récupération selon les gisements accessibles du territoire ;

- Les objectifs et actions de planification (SRADDET, PCAET, PLU, etc.) ;
- La pérennisation technico-économique des réseaux d'énergies avec la prise en compte, par réseau d'énergie, de la maîtrise des coûts pour l'utilisateur final (notamment dans le cas des réseaux pour lesquels il y a une absence de péréquation nationale) ;
- Les objectifs de diminution des gaz à effet de serre.

La collectivité peut s'appuyer sur les gestionnaires de réseaux d'énergie pour obtenir ces données et notamment sur Enedis qui, au titre de ses missions de gestionnaire de réseau de distribution d'électricité, transmet à la collectivité les éléments techniques du réseau nécessaires à la bonne réalisation de ce schéma : données de consommation et de production, données techniques relatives aux ouvrages du réseau, données relatives aux niveaux de capacité du réseau.

Anticiper dans le cadre de projets d'aménagement ou de raccordement de gros consommateurs l'impact des opérations des collectivités sur les réseaux électriques

Enedis peut apporter son expertise à la collectivité, lorsque celle-ci projette d'optimiser le choix et le développement des énergies en réseau, en particulier dans les zones de développement nouvelles à urbaniser. Afin de contribuer à l'optimisation de l'implantation et du dimensionnement des différents réseaux d'énergie dans une logique de développement durable des territoires et d'efficacité de la dépense publique, Enedis doit alors être sollicitée le plus en amont possible à propos des projets ou opérations envisagés et peut communiquer à la collectivité, sur la base des scénarios de consommation et de production définis, les résultats des études technico-économiques permettant d'évaluer et d'optimiser les coûts qui résulteraient pour le réseau public de distribution d'électricité.

Pour les collectivités, l'intérêt est de bénéficier de l'aide d'Enedis pour identifier les zones du réseau propices au raccordement de gros consommateurs (ZAC, nouveau lotissement, etc.) avec une analyse des impacts pour le réseau et une estimation précisant des délais et des coûts.

Pour Enedis, cette démarche permet de mieux anticiper l'évolution des réseaux et de limiter les coûts de leur adaptation. Les échanges portent notamment sur :

- Les perspectives d'évolution des consommations/ productions (+ foisonnement) sur la zone du réseau concernée ;
- L'analyse des tracés et des propositions techniques et financières faites par le gestionnaire de réseau selon les différents scénarios d'utilisation de l'électricité.

Pour plus d'information sur les données communiquées par Enedis : cf. annexe 1

cf. exemple d'accompagnement par Enedis en annexe 6



LA MOBILITÉ
ÉLECTRIQUE



AXE IV – PRÉVOIR ET OPTIMISER LE DÉPLOIEMENT DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE SUR LE TERRITOIRE

IV.1 – Éléments de contexte

D'après l'ADEME, le secteur des transports est le premier émetteur de gaz à effet de serre avec 39 % des émissions totales françaises. Il représente 33 % de la consommation en énergie finale française en 2015, contre 29% en 1990. Le transport routier représente à lui seul 80% de la consommation du secteur. En réponse, la loi de transition énergétique pour la croissance verte (TECV) (titre III) prévoit notamment l'installation de sept millions de points de charge de véhicules électriques d'ici 2030. Afin d'accélérer le déploiement des bornes et d'accompagner les différents acteurs engagés, la ministre de la Transition écologique et la ministre déléguée chargée des Transports ont annoncé le 12 octobre 2020 une série de mesures en lien avec l'objectif « 100 000 bornes » pour fin 2021.

Le développement des mobilités durables est donc un nouveau sujet de coopération entre les collectivités locales et Enedis. En tant qu'entreprise de service public concessionnaire du réseau de distribution, Enedis est un partenaire historique des collectivités locales et aujourd'hui un acteur-clé et facilitateur de la transition vers des mobilités bas carbone. En effet, c'est au réseau de distribution que sont directement ou indirectement connectées les infrastructures de recharge pour véhicules électriques.

Enedis a développé une véritable expertise sur le sujet et la met à disposition des collectivités, dans le cadre notamment des nouvelles dispositions de la Loi Orientation Mobilité (article L322-8 du Code de l'Énergie). Il s'agit de contribuer à penser les mobilités de demain, anticiper les impacts réseaux et optimiser l'implantation des infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) au plus près des souhaits des collectivités. Cela implique une concertation renforcée, le plus en amont possible des projets. En fonction des dynamiques socio-économiques locales et des projections de pénétration

du marché de la mobilité électrique sur leur territoire, Enedis mène des analyses prospectives pour scénariser localement le développement de cette mobilité et anticiper les impacts sur le réseau électrique. Les investissements sont ainsi optimisés et les travaux facilités.

Concrètement, Enedis accompagne aujourd'hui plus de 200 projets de développement de la mobilité électrique partout en France sur des sujets très diversifiés :

- L'optimisation de l'implantation de bornes de recharge sur voie publique (en urbain et en rural) et les solutions possibles (y compris IRVE sur Eclairage public, bornes à la demande, alimentation par des énergies renouvelables)
- L'électrification des flottes de bus (y compris à hydrogène)
- L'alimentation électrique des bateaux à quai et la transition énergétique des ports
- La conception et la co-construction de solutions de recharge en parking d'immeuble et de nouveaux services d'éco-mobilité comme l'autopartage de véhicules électriques,
- Le développement de la mobilité électrique à hydrogène

IV.2 – Leviers d'action

Elaborer un Schéma Directeur de Déploiement d'IRVE (SDIRVE) pour équiper l'ensemble des territoires

La Loi Orientation Mobilité incite les collectivités locales et établissements publics détenteurs de la compétence IRVE à élaborer un Schéma Directeur de Déploiement d'IRVE. L'objectif est de renforcer l'équipement de tous les territoires, afin de répondre aux besoins de leurs habitants à court et moyen termes.

Enedis est positionnée par la loi comme un partenaire majeur de l'élaboration de ces SDIRVE. Concrètement, la collectivité détentrice de la compétence de déploiement des infrastructures de recharge pour véhicules électriques (maître d'ouvrage et pilote du SDIRVE) se rapproche d'Enedis dès la phase de diagnostic, afin de partager une vision de l'existant. Enedis peut ensuite partager avec le pilote des modèles de projection du développement de la mobilité électrique sur le territoire dans les années à venir. Ainsi, le pilote dispose d'une solide base de travail, intégrant également les capacités d'accueil du réseau public de distribution mises à disposition par Enedis. Il peut ensuite définir ses orientations en fonction des besoins locaux et des politiques publiques qu'il souhaite mettre en oeuvre : il peut s'appuyer sur des partenaires ou conseils choisis au travers d'une procédure de consultation pour laquelle Enedis peut apporter son expertise en tant que gestionnaire du réseau. Le financement du déploiement des bornes intégrées dans un SDIRVE est pris en charge par le TURPE à hauteur de 75% des coûts de raccordement jusqu'au 31 décembre 2025.

Faciliter l'intégration des infrastructures de recharge dans le réseau public de distribution

En aval de l'élaboration du SDIRVE, dans la phase de déploiement des bornes de recharge, Enedis peut affiner l'évaluation technico-économique au regard des capacités du réseau de distribution. Cette démarche « d'analyse de l'impact réseau » des implantations possibles des futures stations de recharge s'inscrit dans les dispositions prévues par l'article L322-8 du Code de l'Energie et permet de qualifier la faisabilité en coût, délais et complexité de l'alimentation des futures stations par le réseau public.

Enedis accompagne le pilote du déploiement des bornes de recharge au travers d'une convention Mobilité Electrique permettant d'intégrer :

- La désignation d'un interlocuteur privilégié au sein d'Enedis, en charge de coordonner les analyses d'impact puis les demandes de raccordement au fur et à mesure du déploiement du SDIRVE,
- Une revue périodique des demandes de raccordement en cours et à venir, afin de fluidifier les interfaces entre les acteurs.

Enedis peut aussi accompagner le pilote du déploiement des bornes de recharge au travers de synergies communes sur la réalisation des travaux, en optimisant notamment la réalisation des travaux d'installation de la station de recharge sous maîtrise d'ouvrage du pilote du déploiement des bornes de recharge et la réalisation des travaux de raccordement de la station de recharge sous maîtrise d'ouvrage d'Enedis.



Accompagner les projets de mobilité durable à énergie électrique sur tous les territoires

Enedis accompagne actuellement plus de 200 projets sur l'ensemble des territoires, répartis sur l'ensemble des modes de déplacement à énergie électrique. Cet accompagnement peut être conduit concernant la mise en oeuvre de tous les modes de transports utilisant l'énergie électrique sur le territoire, y compris pour les projets de mobilité électrique à hydrogène.

Concernant l'électrification des flottes de bus, Enedis accompagne les différentes phases des projets des Autorités Organisatrices de la Mobilité.

- **Amont du projet** : besoin de mobilité et choix de l'énergie (présentation de solutions de bus électriques mises en oeuvre sur d'autres territoires)
- **Définition du projet** : optimisation entre infrastructures de recharge et matériel roulant (avec notamment optimisation des raccordements électriques des solutions de recharges envisagées en ligne ou en dépôt, y compris secours, impact du smart charging)
- **Pilotage du projet** (désignation d'un interlocuteur dédié et suivi des demandes de raccordements dans le respect des coûts et délais)
- **Mise en service des nouveaux bus électriques** (engagements réglementaires du client sur la qualité de l'onde)

L'électrification des navires à quai est également un enjeu qu'Enedis accompagne à la demande de plusieurs collectivités. Des pontons ont d'ores et déjà été électrifiés afin de permettre l'alimentation de paquebots fluviaux. Les projets d'alimentation électrique à quai des bateaux s'intègrent dans des projets plus globaux de transition éco énergétique des ports, maritimes ou fluviaux.

L'accompagnement d'Enedis peut porter sur plusieurs volets

- Le **partage de connaissances générales sur l'électromobilité** et le **partage d'expérience** avec les autres ports qu'Enedis dessert
- L'**évaluation des besoins globaux du port et des projets de développement de la zone portuaire en lien avec les acteurs de l'écosystème** (armateurs, utilisateurs du port notamment) : alimentation à quai en fonction de la typologie de bateaux à alimenter (puissance, durée et fréquence des escales), besoins d'électrification des bornes de recharges pour les véhicules électriques liés à la logistique du port, projets de production d'énergie renouvelable sur le port (notamment photovoltaïque, avec éventuellement l'accompagnement de la mise en oeuvre de solutions d'autoconsommation), projets de stockage en lien avec les projets d'énergies marines renouvelables
- Les **études et analyse d'impact** des différents projets sur le réseau public de distribution **afin d'estimer le coût et les délais des travaux** de raccordement des différents projets

- La **mise en oeuvre des raccordements** nécessaires aux projets de développement du port, en particulier les raccordements relatifs aux bornes à quai :

- Mise en place d'un interlocuteur dédié côté Enedis
- Optimisation des solutions de raccordement de l'alimentation à quai des bateaux et de secours (si souhaité)
- L'accompagnement du port sur des points techniques nécessitant une attention particulière

- La **fourniture de données énergétiques** permettant d'améliorer la connaissance de la consommation énergétique du port et la maîtrise de la demande énergétique du port (fourniture d'index, de courbes de charge et co-construction d'analyse de données si besoin)

Enedis accompagne aussi des collectivités qui souhaitent électrifier leurs flottes de véhicules et éventuellement y adosser des services d'auto-partage. Grâce à son expérience utilisateur, Enedis met à disposition son expertise en matière de supervision, d'optimisation des moyens de recharge en fonction des caractéristiques de la flotte et d'ingénierie à mettre en place sur les sites concernés.



Pour les bailleurs sociaux et plus largement le résidentiel collectif, Enedis a développé un guide d'information disponible sur le site enedis.fr. Pour permettre à chaque résident de pouvoir installer facilement une borne de recharge, le facteur clef est la mise en oeuvre d'une infrastructure collective permettant l'alimentation progressive des premiers utilisateurs tout en ayant la capacité d'accueillir les futurs besoins : les projections convergent pour estimer en moyenne à 20% le nombre d'utilisateurs de véhicules électriques en immeuble collectif, à horizon 2030.

En complément à l'équipement d'infrastructures publiques ou privées pour les immeubles collectifs, de nouveaux services de mobilité se développent :

- **La borne de recharge partagée** : ce service permet d'équiper quelques places dédiées au sein d'une résidence et de les partager entre les résidents, voire de les ouvrir aux non-résidents afin de mutualiser un besoin de recharge et compléter, si le parking est accessible, une offre de recharge publique en voirie.
- **L'autopartage de véhicules électriques** : en offrant une location de véhicules « en pied d'immeuble » à un prix avantageux, ce service peut s'inscrire pleinement dans une offre de mobilité complétant les transports en commun et permettant à des jeunes foyers d'accéder à une solution de mobilité personnelle.

Anticiper le pilotage des installations de recharge publiques et privées en amont des projets :

Au-delà de l'implantation optimale des bornes de recharge vis-à-vis du réseau, la collectivité, l'aménageur ou l'opérateur peut échanger avec Enedis sur des modalités d'utilisation de ces infrastructures, qu'elles soient publiques ou privées, favorisant le foisonnement avec les autres usages de l'électricité. Ainsi, afin d'améliorer encore le bilan carbone de ces nouvelles mobilités sur un territoire et en fonction des éventuelles contraintes estimées au moment du raccordement, une réflexion pourra être initiée quant aux possibilités de pilotage de ces installations avec les différents porteurs de projets. Le pilotage de ces moyens de recharge permet par exemple de mieux coupler la recharge des véhicules avec une production d'énergies renouvelables locale et, ainsi, de limiter d'éventuels pics de sollicitation sur le réseau électrique. Il est à noter que la Loi Orientation Mobilité (promulguée le 24 décembre 2019) maintient les dispositifs de pilotage obligatoires sur certaines bornes de recharge, en particulier celles qui sont ouvertes au public.

Cf. exemple d'accompagnement par Enedis en annexe 6



LUTTE CONTRE

LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE



AXE V – LUTTER CONTRE LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

V.1 – Éléments de contexte

Est en situation de précarité énergétique « une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergies nécessaires à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ». Dans le tableau de bord 2019, l'observatoire national de la précarité énergétique (ONPE) rappelle que 11,7 % des Français dépensent plus de 8 % de leurs revenus pour payer leur facture énergétique du logement.

Pour répondre aux principales difficultés dans la lutte contre la précarité énergétique, il s'agit d'identifier les ménages concernés et de mettre en place les actions adéquates. Cependant, la connaissance précise des situations de précarité énergétique pour mettre en oeuvre une politique efficace à l'échelle d'un territoire est indispensable mais difficile. En effet, les collectivités ne peuvent pas aujourd'hui avoir accès aux données nominatives des ménages.

Enedis, en tant que gestionnaire de réseau, est sollicitée par les fournisseurs pour les gestes techniques à réaliser pour les coupures ou les réductions de puissance en cas d'impayé. Si les ménages concernés n'ont pas réagi aux sollicitations de leur fournisseur ou pris contact auprès de la collectivité en amont, la demande de réduction de puissance ou de

coupure demandée par le fournisseur à Enedis est réalisée dans un délai contractuel qui peut s'avérer insuffisant pour permettre d'engager d'autres actions auprès de la collectivité.

Enedis est un acteur central dans le système électrique et le lien entre collectivité, fournisseurs et clients. Pour accompagner les collectivités dans la lutte contre la précarité énergétique, Enedis peut être sollicitée :

- D'une part, en fournissant des données de consommation pour mieux connaître les zones de précarité énergétique sur le territoire de la collectivité
- D'autre part, en mettant à la disposition des collectivités, des informations localisées sur la coupure et le service de maintien d'énergie.
- Le GRD maintient également un dispositif de prévention des clients en amont des coupures pour impayés.

V.2 – Leviers d'action

Sur ce sujet, Enedis a travaillé sur différents niveaux de réponses en fonction de l'attente de la collectivité (nombre annuel de coupures tous segments clients, nombre annuel de maintien de l'énergie, variante sur le périmètre –jusqu'à l'IRIS à date, historique, etc.) Pour aller au-delà, Enedis mène des expérimentations avec des collectivités sur le repérage des ménages précaires dits « invisibles »⁴ et sur l'habitat indigne, notamment via le recueil de leur consentement. Des expérimentations qui pourraient être

étendues pour tester plus avant les possibilités de contribution d'Enedis à un dispositif de repérage de situations individuelles par la collectivité et conduire à la mise en place de processus généralisables en fonction du retour d'expérience.

A noter que les collectivités locales peuvent aussi s'appuyer sur l'AODE pour lutter contre la précarité énergétique.

Cf. exemple d'accompagnement par Enedis en annexe 6

⁴ Ménages non identifiables par les outils statistiques classiques, ou qui ne sollicitent pas les aides de manière volontaire ou involontaire

PAGES ANNEXES



ANNEXE 1 : MISE À DISPOSITION DE DONNÉES DE CONSOMMATION ET DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Les données anonymisées de consommation et de production d'énergie, recoupées avec les autres données à disposition des collectivités (cartographie, sociales, patrimoniales du bâtiment, autres réseaux d'énergie, etc.) peuvent permettre d'améliorer le déploiement des politiques de la collectivité et le suivi de leur efficacité.

Ces données sont notamment nécessaires pour :

- Prioriser des opérations de maîtrise de l'énergie ou de la pointe électrique par la rénovation et l'efficacité énergétique : les données peuvent permettre de repérer les zones de consommation anormalement élevées ou faibles, pour cibler par exemple des programmes de rénovation, de maîtrise de l'énergie (amont ou aval compteur) ;
- Favoriser l'insertion des énergies renouvelables (EnR) ;
- Coordonner le déploiement et l'évolution des sources d'énergie (électricité, gaz naturel, chaleur et froid) : les données sont indispensables dans une démarche d'optimisation de la dépense en infrastructures de réseaux et pour planifier l'évolution des réseaux en conséquence ;
- Prévoir et optimiser le déploiement de la mobilité électrique sur le territoire ;
- Lutter contre la précarité énergétique : l'analyse des données peut contribuer à repérer les ménages vulnérables.

Enedis met à disposition des collectivités (en tant qu'acteurs publics) des données de consommation et de production à différentes mailles dans le respect des règles de protection de la confidentialité (règlement général pour la protection des données) :

- **En Open Data et en Closed Data** : bilans annuels de consommation et de production (données agrégées à différentes mailles géographiques)
- **En Closed Data** : données individuelles de consommation et de production pour les points appartenant à la collectivité ou pour lesquels la collectivité a obtenu le consentement du client final

La transformation digitale opérée depuis quelques années au sein d'Enedis a permis de mettre à disposition des données essentielles à la transition énergétique et de développer de l'expertise en matière de protection et d'anonymisation des données. En effet, au-delà de la mise à disposition normale des données qu'elle collecte pour elle-même, pour les clients et leurs fournisseurs ou prestataires, Enedis a mis en oeuvre les actions nécessaires pour pouvoir répondre aux obligations réglementaires. Enedis s'est également attachée à anticiper et satisfaire les attentes des parties prenantes, notamment au travers de l'Open Data ou des plateformes territoriales.

La collectivité peut aussi échanger et travailler avec l'AODE sur le sujet spécifique des données. L'AODE peut aider à comprendre et analyser l'ensemble de l'offre de données disponibles sur le territoire (électricité, gaz naturel, chaleur et froid). Par ailleurs, l'AODE peut aussi être un échelon territorial intéressant pour développer des plateformes et services liés aux données.

1. La mise à disposition des données s'inscrit notamment dans un cadre réglementaire

La démarche d'ouverture et de transparence d'Enedis, ainsi que les évolutions réglementaires, amènent Enedis à proposer à ses clients de plus en plus de services de données : bilans de consommation accessibles aux clients et aux tiers mandatés, publication de données en Open Data, bilans pour les collectivités, les bailleurs, etc. ceci à des mailles géographiques et des pas de temps variables.

Dans tous les cas, Enedis porte une attention accrue à ce qu'aucun de ces services n'amène à exposer des données personnelles ou commercialement sensibles et a développé une expertise toute particulière sur ce sujet dans le respect des règles relatives à la protection des données (DCP, ICS, etc.).

Parmi les obligations réglementaires, citons :

- La Loi de transition énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) et ses décrets d'application des articles 179 et 28
 - Décret 2016-973 (article 179) : Publication en open data des données de consommation et de thermosensibilité annuelles agrégées à différentes mailles dont IRIS, EPCI, région et mise à disposition de données de consommation annuelle à maille adresse sur demande (Closed Data)⁵

- Décret 2016-447 (article 28) : Communication aux bailleurs/propriétaires d'immeubles de données de consommation annuelles agrégées et anonymisées à la maille adresse (Closed Data)
- Décret 2016-350 ou décret « Registre » : publication en Open Data par RTE des données de comptage des sites de production décentralisée, y compris les volumes d'énergie annuels notamment à partir de données communiquées par Enedis
- La Loi pour la République Numérique (LRN) :
 - L'article 6 pose le principe de mise en Open Data des données et bases de données non protégées par des secrets et qui présentent un intérêt économique, social, environnemental ou sanitaire.
 - L'article 23 et son décret 2017-486 demandent aux gestionnaires de réseaux de publier des données de nombre de site et de consommation au pas demi-heure à la maille région par profil et par plage de puissance, depuis le 1er janvier 2018.

2. Comprendre les données transmises par Enedis

2.1 - La segmentation des clients consommateurs

Les données de consommations transmises par Enedis, sont des données issues de différents types de comptage et fonction de la segmentation (C1, C2, C3, C4, C5) des utilisateurs de réseaux retenue par Enedis.

Les utilisateurs du segment C1 disposent d'une part d'un Contrat d'Accès au Réseau de Distribution (CARD) et, d'autre part, d'un ou plusieurs contrats de fourniture d'électricité avec un ou plusieurs fournisseurs.

Les segments C2 et C3 sont constitués des utilisateurs raccordés en haute tension, bénéficiant d'un contrat unique (CU) avec un fournisseur, qui couvre à la fois l'acheminement et la fourniture d'électricité.

Le segment C4 est constitué des utilisateurs raccordés en basse tension, qui ont souscrit une puissance supérieure à 36 kVA, bénéficiant d'un CU avec un fournisseur, qui couvre à la fois l'acheminement et la fourniture d'électricité.

Le segment C5 est constitué des utilisateurs raccordés en basse tension qui ont souscrit une puissance inférieure ou égale à 36 kVA (généralement des clients résidentiels et des professionnels), bénéficiant d'un CU avec un fournisseur, qui couvre à la fois l'acheminement et la fourniture d'électricité. Seuls les clients du segment C5 peuvent être équipés d'un compteur communicant « Linky ».

⁵ A noter : une évolution réglementaire au premier trimestre 2020

2.2 - La segmentation des producteurs

Les données de production transmises par Enedis sont des données issues de différents types de comptage et fonction de la segmentation (P1, P2, P3, P4) des producteurs raccordés au réseau d'Enedis.

Le segment P1 concerne les points de connexion raccordés en HTA avec compteur à courbe de charge.

Le segment P2 concerne les points de connexion raccordés en HTA avec compteur à index, qui représente une part de plus en plus minoritaire vis-à-vis du segment P1.

Le segment P3 concerne les points de connexion raccordés en BT avec compteur sur réducteurs ou à courbe de charge.

Le segment P4 concerne les points de connexion raccordés en BT avec compteur en direct. Seuls les clients du segment P4 peuvent être équipés d'un compteur communicant « Linky ».

2.3 - Les données de courbe de charge

Qu'est-ce qu'une courbe de charge ?

Une courbe de charge de soutirage, c'est l'ensemble des valeurs moyennes (horodatées) de la puissance soutirée, sur des périodes consécutives et de même durée. Par exemple, la courbe de charge de soutirage au pas 30 minutes sur une journée sera constituée de la série des 48 puissances moyennes soutirées par l'utilisateur au cours de chaque période successive de 30 minutes de la journée.

Une courbe de charge d'injection est constituée de l'ensemble des valeurs moyennes horodatées de la puissance active et réactive injectée ou soutirée.

Comment activer la collecte de la courbe de charge ?

L'enregistrement dans le compteur des données de consommation est réalisé par défaut, conformément à la réglementation (logique Opt-Out).

Les clients du segment C2 à C4, ainsi que P1 à P3, sont équipés de compteurs communicants. La collecte de la courbe de charge (i.e. la transmission des données aux systèmes d'information d'Enedis) est activée massivement pour les clients Entreprise.

Les clients du segment C5 (résidentiels ou professionnels), ainsi que P4, sont équipés progressivement de compteurs

communicants (Linky). La collecte de la courbe de charge n'est pas activée par défaut. Il est nécessaire que le client demande à Enedis ou à son fournisseur d'électricité d'activer la collecte de la courbe de charge dans le SI Enedis (logique Opt In).

Comment obtenir les données de la courbe de charge ?

Pour les points dont la collectivité est titulaire : Si la collectivité souhaite activer la collecte de la courbe de charge sur ses propres locaux/bâtiments équipés de compteurs Linky, elle peut s'adresser à son Interlocuteur Privilégié qui l'accompagnera dans sa demande pour souscrire au service « courbe de charge quotidienne de consommation de mes compteurs (compteurs communicants) ».

Pour les points dont la collectivité n'est pas titulaire et sans consentement client : Compte tenu des seuils d'agrégation (minimum de 5 000 points de livraison) et afin d'assurer la bonne anonymisation des données personnelles des clients, si la collectivité souhaite obtenir des données fines de courbe de charge agrégées sur son territoire, il sera nécessaire qu'a minima 5 000 clients équipés de compteurs communicants aient demandé l'activation de la collecte de la courbe de charge.

Pour les points dont la collectivité n'est pas titulaire et avec consentement client : Dans le cadre de projets de rénovation énergétique, si la collectivité souhaite obtenir des données fines de courbes de charge individuelles de clients équipés de compteurs communicants, il sera nécessaire d'obtenir le consentement du client et le cas échéant l'inviter à activer la collecte de la courbe de charge dans son espace client Enedis (ou en passant par son fournisseur).

Afin de faciliter le parcours client et le partage de données avec la collectivité ou un tiers, Enedis met à disposition le service « Data Connect ». Ce service permet à la collectivité (ou à un tiers) de proposer aux consommateurs et producteurs d'électricité équipés d'un compteur Linky de partager leurs données avec elle via une interface en ligne.

3. Les données en Open Data

Après la mise à disposition des données de production par filière (solaire, éolien...) et de consommation par secteur d'activité jusqu'à la maille IRIS, Enedis propose des agrégats de données à différentes mailles, ainsi que la distinction

entre clients résidentiels, petits professionnels... Des données INSEE ont été ajoutées afin de faciliter la compréhension des différences observées d'un quartier à l'autre (taux de chauffage électrique, âge du bâti, etc.) et aider à la construire des politiques énergétiques, notamment les Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET).

Enedis publie des données cartographiques (réseaux aériens et souterrains depuis décembre 2019), afin de répondre à des besoins exprimés par divers acteurs (opérateurs d'infrastructures télécoms, producteurs d'EnR, associations de pêcheurs, besoins spécifiques d'organismes publics, etc.) pour améliorer le service rendu à leurs clients, membres ou usagers.

Enedis a renforcé la pédagogie sur le site Open Data. Les bilans de consommation et production ont gagné en finesse pour aider les territoires à mieux définir leurs politiques énergétiques. Les données issues de l'article 23 de la loi pour une République numérique, allant jusqu'à des données détaillées à pas ½ heure, sont également en ligne.

Enedis publie des données très attendues par les acteurs sur l'autoconsommation par filière, département, segment de puissance, mobilité électrique, flexibilités, demandes de raccordements, Bilan mon territoire...

4. Les données disponibles en Closed Data pour les collectivités

Enedis propose différents services de données de consommation et production d'électricité spécifiques à destination des collectivités. Ces services mettent à disposition des collectivités qui en font la demande, des données à des mailles géographiques et temporelles différentes.

4.1 Données annuelles agrégées de consommation et de production

4.1.1 Bilan annuel de la consommation et de la production d'un territoire

Enedis met à disposition des collectivités, le service « Bilan annuel de la consommation et de la production électrique

d'un territoire » permettant d'accéder à l'agrégat annuel des données de consommation et de production :

- sur un périmètre géographique (Région, Département, EPCI, Commune, IRIS)
- par segment de tension et de puissance
- par secteur d'activité

4.1.2 Bilan annuel « sur mesure » de la consommation et de la production d'un territoire

Pour établir le diagnostic d'une rénovation urbanistique ou faire le suivi énergétique d'une zone géographique (quartier, îlot, rue), Enedis peut transmettre les données électriques nécessaires et accompagner à chaque étape de la démarche d'efficacité énergétique.

Le Bilan annuel « sur mesure » de la consommation et de la production électrique d'un territoire permet d'obtenir des données plus fines, détaillées (zones spécifiques de type carreau, îlots, quartiers, regroupement d'adresses...) et permet, également, de spécifier une liste de PRM (point référence mesure)/PDL (point de livraison) pour laquelle la collectivité souhaite des agrégats de données de consommation et de production.

4.1.3 Données réglementaires à la disposition des personnes publiques (Art.179 LTECV)

Enedis réalise des bilans électriques réglementaires à la maille du territoire des collectivités.

La qualité des personnes publiques est précisée dans le chapitre V de l'article D 111-55 du décret : personnes publiques en charge de l'élaboration d'un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, en charge de l'élaboration d'un plan climat-air-énergie territorial, en charge du soutien aux actions de maîtrise de la consommation en énergie, ...

Ces bilans sont constitués d'agrégats de consommation annuelle d'électricité, à maille adresse.

4.1.4 Données réglementaires à la disposition des propriétaires ou gestionnaires d'immeubles (Art.28)

Conformément à l'article L. 341-4 du code de l'énergie introduit par l'article 28 de la loi du 17 août 2015 dite « LTECV » pour la transition énergétique et pour la croissance verte, tout propriétaire ou gestionnaire d'immeuble peut demander à Enedis, ou autoriser un tiers à demander à Enedis, la communication des données de consommation annuelles agrégées à la maille de l'immeuble le concernant.

Enedis a intégré cette disposition à son catalogue des prestations sous la forme de la prestation F320 « Transmission des données de consommation agrégées à la maille d'un immeuble ou d'un ensemble résidentiel ».

4.2 Données annuelles de consommation des compteurs dont la collectivité est titulaire

Enedis met à disposition des collectivités des données de mesures pour chacun des compteurs pour lesquels la collectivité dispose d'un contrat de fourniture avec un fournisseur d'énergie.

4.3 Données de consommations quotidiennes pour les compteurs dont la collectivité est titulaire

4.3.1 Consommation quotidienne des compteurs dont la collectivité est titulaire (compteurs communicants)

Enedis met à disposition des collectivités le service « Consommation quotidienne de mes compteurs (compteurs communicants) » permettant d'accéder le surlendemain de la télé-relève à :

- La consommation quotidienne des compteurs dont la collectivité est titulaire ;
- Ou la consommation quotidienne agrégée des compteurs dont la collectivité est titulaire.

4.3.2 Courbe de charge quotidienne de consommation des compteurs dont la collectivité est titulaire (compteurs communicants)

Enedis met à disposition des collectivités le service « Courbe de charge quotidienne de consommation de mes compteurs (compteurs communicants) » permettant d'accéder le surlendemain de la télé-relève à :

- la courbe de charge quotidienne de consommation des compteurs dont la collectivité est titulaire
- ou la courbe de charge quotidienne de consommation agrégée des compteurs dont la collectivité est titulaire

5. Données contribuant à la lutte contre la précarité

L'accompagnement d'Enedis dans la lutte contre la précarité a évolué et est à ce jour constitué de différents outils. Pour identifier les zones de précarité énergétique, Enedis a développé en 2012 un outil sur la base des données INSEE « Precariter » qui permet de mettre à disposition des collectivités en faisant la demande un rapport avec des cartes associées. Dans le cadre d'un partenariat avec l'Observatoire national de la précarité énergétique (ONPE), Enedis a accepté de participer à la mise en place, aux côtés des autres partenaires, d'un outil unique directement accessible à toutes les collectivités. Cet outil devrait être finalisé en 2021.

Pour la remise d'informations statistiques sur les coupures et les réductions de puissance, Enedis a mis en place une communication de ces données adaptée à l'objectif poursuivi par la collectivité qui en fait la demande. La maille géographique (département, EPCI, commune, voir maille IRIS), la fréquence et/ou l'évolution sur plusieurs années peuvent varier pour répondre de manière adéquate.

En complément de ces deux outils, la détection des ménages « invisibles » étant un vrai enjeu pour Enedis et les collectivités, des expérimentations, notamment sur le recueil des consentements des ménages concernés, se poursuivent.

Dans le cas d'une convention tripartite Collectivité/Enedis/Fournisseur, le recueil du consentement pourrait aussi être fait dès le premier impayé (tout comme l'information au client des programmes d'aide locaux) et ainsi éviter d'en arriver à l'avis de coupure.

La collectivité et Enedis pourront aussi organiser des campagnes de recueil de consentement de transmission de données individuelles, afin de sélectionner au mieux les logements où une rénovation serait la plus fructueuse (suite à recoupement avec d'autres données à disposition des collectivités).

Sur ces deux sujets d'expérimentation, Enedis est prêt à initier une dizaine d'opérations pilotes en 2021.

ANNEXE 2 – CARTOGRAPHIE DES RÉSEAUX (CAPACITÉS, PATRIMOINE, ETC.)

La cartographie des réseaux de distribution peut contribuer à de nombreuses missions de transition énergétique :

- Favoriser l'insertion des EnR
- Identifier et maîtriser la pointe électrique par la rénovation et l'efficacité énergétique
- Coordonner le déploiement et l'évolution des réseaux d'énergies : électricité, gaz naturel, chaleur et froid
- Optimiser le déploiement de la mobilité électrique

En effet, pour remplir l'ensemble de ces missions, les collectivités ont besoin de :

- Obtenir des données descriptives des réseaux
- Visualiser ces données sous forme de cartographie
- Évaluer l'impact de leurs propres projets en prenant en compte les capacités disponibles

La cartographie nécessite d'avoir les informations suivantes :

- Le taux d'utilisation des transformateurs HTA / BT
- Les niveaux de tension sur les lignes HTA
- L'intensité maximale / chute de tension maximale du départ BT
- Les données de la collectivité liées à la planification énergétique
- Les données techniques du réseau (cf. ci-dessous)

DONNÉES TECHNIQUES RELATIVES AUX OUVRAGES DU RÉSEAU ET A LEUR UTILISATION

Ouvrages concernés	Nature de la donnée	
Poste source	<ul style="list-style-type: none"> • NOM du Poste Source • Libellé COMMUNE 	<ul style="list-style-type: none"> • Code INSEE Commune • PUISSANCE totale installée (MVA)
Poste de distribution publique	<ul style="list-style-type: none"> • NOM du Poste DP • Nom COMMUNE • Code INSEE Commune • Date de CONSTRUCTION • FONCTION du Poste • TYPE du Poste • Nombre de TRANSFOS • PUISSANCE des transfos installés 	<ul style="list-style-type: none"> • Présence TELECOMMANDE • Type PRODUCTION HTA • Nombre PRODUCTEURS BT • Type PRODUCTION BT • Nombre PROD. BT <= 36kVA • Nombre PROD. BT > 36kVA • Nombre CLIENTS BT <= 36kVA • Nombre CLIENTS BT >= 36kVA
Tronçon HTA (aérien ou souterrain)	<ul style="list-style-type: none"> • Date de construction • TYPE Ligne (torsadé, nu...) • Niveau de TENSION • Nature du METAL 	<ul style="list-style-type: none"> • SECTION des Phases • LONGUEUR électrique • Libellé COMMUNE • Code INSEE Commune

DONNÉES TECHNIQUES RELATIVES AUX OUVRAGES DU RÉSEAU ET A LEUR UTILISATION	
Ouvrages concernés	Nature de la donnée
Tronçon BT (aérien ou souterrain)	<ul style="list-style-type: none"> NOM du départ BT Date de construction TYPE Ligne (galerie-sous marin-sout.) Nature du METAL SECTION des Phases LONGUEUR électrique Libellé COMMUNE Code INSEE Commune
Départ BT	<ul style="list-style-type: none"> I Max (intensité maximale) $\Delta U/U$ Max (chute tension max du départ) Libellé COMMUNE Code INSEE Commune
Départ HTA	<ul style="list-style-type: none"> NOM du départ HTA Libellé COMMUNE Code INSEE Commune
Dipôle source BT	<ul style="list-style-type: none"> Coef. Utilisation transfo Libellé COMMUNE Code INSEE Commune

Au-delà des données brutes transmises à la collectivité, un modèle de cartographie des opportunités du réseau de distribution est nécessaire, afin :

- D'identifier rapidement les zones favorables à l'injection d'EnR ou de branchement de bornes de recharge de véhicule électrique
- De conseiller rapidement les acteurs du territoire en conséquence

Pour une information fiable, ces données nécessitent d'être mises à jour selon une fréquence permettant d'éviter autant que possible de transmettre une information obsolète (à minima une fois par an). Ce type d'information est réservé aux collectivités afin qu'elles les exploitent, en lien avec les acteurs qui les accompagnent (dans le respect des termes de la convention signée, par exemple avec les espaces info énergie/ les agences locales de l'énergie/etc.).

Cartographie du réseau Moyenne Echelle accessible en open data

Enedis met à disposition la cartographie Moyenne Echelle en open data. La cartographie Moyenne Echelle permet de visualiser les ouvrages du réseau de distribution, à des fins

de planification. Les données sont récupérables sur le site enedis.fr, au format Excel ou Shape. L'export est limité à 50 000 enregistrements, comprenant :

- L'emplacement des postes sources & HTA/BT
- L'emplacement des lignes HTA & BT, du réseau aérien et souterrain

Cartographie du réseau Moyenne Echelle accessible à toutes les collectivités sur l'Espace Client Collectivités

Cette cartographie vient compléter les données disponibles en open data, en ajoutant :

- Le nom des ouvrages / type de poste
- Niveau de tension / nature du métal
- Type de réseau : aérien (torsadé ou non) / souterrain

Cartographie du réseau Moyenne Echelle pour les collectivités en charge de l'urbanisme

Enedis peut mettre à disposition des collectivités ayant des compétences d'urbanisme des données sur le réseau de distribution (export au format SHAPE) et un appui en expertise. Ces informations comprennent notamment :

- L'emplacement des ouvrages (postes)
- Les caractéristiques principales des réseaux HTA et BT (longueur, nature, type de ligne)
- Le taux d'utilisation des transformateurs HTA/BT

- Le nombre de producteur BT par poste HTA/BT
- La puissance totale installée par poste source
- Le niveau de tension des tronçons HTA
- L'intensité maximale et la chute de tension maximale des départs BT

Cartographie Grande Echelle pour les autorités concédantes

L'autorité concédante peut demander un export de la cartographie Moyenne Echelle à son Interlocuteur Privilégié. Du fait de ses missions d'autorité concédante, cette cartographie offre un niveau de précision (nombre d'attributs) supérieur à celui de la cartographie Moyenne Echelle proposée aux collectivités non concédantes. En fonction du type de contrat et de la convention, Enedis fournira un export au format SHAPE de la cartographie Moyenne Echelle.

Dans le cadre d'une convention, l'autorité concédante peut également accéder à une visualisation de la cartographie Grande Echelle sur l'Espace Client Collectivités, service notamment adapté à la planification de travaux.

Cartographie des informations travaux

Le service Informations travaux informe des opérations réalisées par Enedis (par exemple les branchements, extensions de réseau). Ce service, disponible sur l'Espace Client Collectivités, permet d'accéder à une carte et d'exporter les informations (au format Excel ou PDF) :

- Type de travaux : Extension / branchement
- Dates de début / de fin prévisionnelles et réalisées d'un chantier
- Adresse des travaux / Commune associée
- Statut des travaux (Abandonné, clos, en étude d'exécution, en réalisation)
- D'identification du chargé d'affaire Enedis ou de l'entreprise prestataire en charge des travaux

La collectivité peut également s'abonner à des notifications par courriel :

- Chaque semaine avec tous les chantiers, ou pour tout changement de date ou de statut sur tous les chantiers
- Pour tout changement de date ou de statut sur un ou plusieurs chantiers en particulier

L'export fournit :

- Tous les travaux clos ou débutés 90 jours avant la date de la demande
- Tous les travaux dans l'année glissante à venir (début ou fin prévue)

Cartographie des coupures

Le service informations coupures, disponible sur l'Espace Client Collectivités, donne accès en temps réel à la liste des interruptions de fourniture, en détaillant :

- Le type de coupure (Travaux BT, Travaux HTA)
- Le statut de la coupure (en cours/ clos)
- La localisation de la coupure
- L'heure probable de réalimentation
- Le nombre de foyers coupés

Ce service permet d'accéder à une carte et d'exporter les informations (au format Excel ou PDF).

Outil de simulation d'un raccordement (Simuler mon raccordement)

Enedis propose, sur les espaces clients dont l'Espace Client Collectivités, une fonctionnalité pour étudier la complexité technique d'un raccordement électrique sur le réseau basse tension. Ce simulateur permet d'estimer en quelques secondes si le raccordement s'effectue avec ou sans contrainte, pour la consommation et/ou la production. Néanmoins, cette simulation ne se substitue pas aux demandes de raccordement. Les résultats fournis n'ont pas de valeur contractuelle et sont non engageants pour Enedis.

Il existe deux modes de calcul qui permettent de répondre à différents besoins d'utilisateurs :

- **Calcul comparé** : ce mode permet de comparer plusieurs emplacements d'un unique point de raccordement en indiquant l'impact de chaque emplacement.
- **Calcul simultané** : ce mode permet d'étudier le raccordement d'un ensemble de points de raccordement. Cela signifie que les calculs électrotechniques sont réalisés pour l'ensemble des points en même temps en additionnant les puissances demandées pour les différents points de raccordement.

L'outil peut également :

- Afficher la puissance maximale raccordable sans contrainte, dans la limite de la puissance d'un raccordement BT Simple
- Indiquer des tracés de raccordement
- Archiver les études réalisées afin que la collectivité puisse retrouver ses anciennes simulations et procéder ainsi à la demande de raccordement

Selon les paramètres renseignés dans l'étude, et pour chacun des compteurs, le simulateur affiche un résultat décrivant la complexité du raccordement souhaité :

- **Raccordement simple** : lorsque les seuls travaux nécessaires au raccordement de ce compteur consistent au branchement du nouveau site au réseau existant. Ce résultat indique entre autres que le projet de raccordement peut, a priori, se réaliser avec des coûts et des délais optimaux

- **Prolongement du réseau** : lorsque la distance entre le compteur à raccorder et le réseau à proximité est importante, le projet de raccordement nécessitera un prolongement du réseau par rapport à un raccordement simple. La longueur du prolongement devra être affinée a posteriori

- **Etude complémentaire** : lorsque le raccordement du compteur renseigné engendre potentiellement des travaux sur le réseau. Dans ce cas, une étude complémentaire doit être réalisée par Enedis pour déterminer l'ampleur de ces travaux

- **Création de réseau** : dans certaines configurations, il est possible que le raccordement du compteur nécessite la création d'une infrastructure de réseau importante.

- **Non géré par Enedis** : lorsque le réseau public de distribution à proximité de ce compteur n'est pas géré par Enedis, aucun calcul n'est fait. L'utilisateur est invité à contacter l'Entreprise Locale de Distribution dont il dépend

- **Erreur de calcul** : lorsque la simulation de raccordement n'aboutit pas à un résultat. L'utilisateur est invité à relancer la simulation ultérieurement ou à faire une demande de raccordement

A terme, il est prévu d'élargir les fonctionnalités du service aux simulations de raccordement sur le réseau HTA.

ANNEXE 3 – RACCORDEMENTS, DE LA PROSPECTION À LA RÉALISATION

Les éléments partagés entre les différentes parties prenantes d'un raccordement peuvent permettre d'optimiser les dépenses réseau vis-à-vis du volume de projets du territoire, nécessitant d'injecter ou de soutirer de l'électricité :

- Favoriser l'insertion des EnR
- Optimiser les dépenses locales dans le réseau par la maîtrise de l'énergie
- Prévoir et optimiser le déploiement de la mobilité électrique

En effet, lors d'une opération de raccordement, les collectivités en charge de l'urbanisme (CCU) peuvent être sollicitées financièrement, si une extension du réseau est prévue. Ces travaux d'extension sont pris en charge à 60% par ces collectivités, le reste étant financé par le TURPE. Mais les CCU ne consultent pas toujours Enedis au stade de l'instruction de l'Autorisation d'Urbanisme, alors que cette étape est essentielle pour bien identifier et échanger sur le

projet, dans sa composante technique et financière. Les CCU n'ont pas toujours le niveau de connaissance nécessaire pour évaluer et analyser les réponses faites par Enedis dans le cadre de l'instruction de l'urbanisme, auxquelles elles peuvent participer financièrement.

La question du « qui paie quoi » est traitée en dernier par le GRD. Au préalable, il doit déterminer la ou les solutions techniques envisageables pour le raccordement, puis identifier la solution qui répond aux critères de l'offre référence de raccordement (ORR) selon le barème en vigueur.

La part du montant des travaux pris en charge par Enedis est financée par le TURPE et donc mutualisée sur l'ensemble des utilisateurs du réseau de distribution. Cette part correspond à un pourcentage du montant total des travaux (en l'absence de renforcements qui seraient à la charge d'Enedis). Ce pourcentage est ce qu'on appelle le « taux de réfaction ».

Pour les collectivités en charge de l'urbanisme

SOUTIRAGE	BRANCHEMENT	EXTENSION	RENFORCEMENT
Besoin d'une autorisation d'urbanisation	40% TURPE 60% Porteur de projet	40% TURPE 60% collectivité en charge de l'urbanisme	100% TURPE
Ne nécessite pas d'autorisation d'urbanisme	40% TURPE 60% Porteur de projet	40% TURPE 60% Porteur de projet	100% TURPE

Répartition des coûts des travaux, par type, pour un projet de raccordement en soutirage. En vert, le cas où la collectivité locale doit prendre en charge une part du coût au titre de la maîtrise d'ouvrage (à date, susceptible de connaître des évolutions réglementaires)

Les collectivités ont besoin de mieux comprendre la solution technique et financière au stade de l'autorisation d'urbanisme, proposée par Enedis aux usagers du réseau et porteurs de projets (dont les collectivités elles-mêmes). Elles ont donc besoin d'un interlocuteur local identifié pour répondre à leurs questions (explication sur le coût et la proposition technique : tracé proposé, etc.).

Un GT pour accompagner les collectivités

Enedis est prête à accompagner les collectivités (travaux prévus en 2021) :

- En proposant la mise en place d'un groupe de travail, afin de co-construire un référentiel pour définir en commun le traitement des demandes de certificats d'urbanisme et d'autorisation d'urbanisme ; ce référentiel intègrerait la documentation technique de référence d'Enedis, après consultation des membres du CURDE (Comité des Utilisateurs du Réseau de Distribution d'Electricité).
- En menant des expérimentations de ce processus d'échanges sur des cas réels, dans la foulée des premières conclusions du groupe de travail.
- En mettant à disposition des tutoriels sur les règles d'urbanisme qui permettent d'acquérir les fondamentaux pour définir :
 - D'abord l'ORR (Offre de Raccordement de Référence),
 - Ensuite le périmètre de facturation :
 - branchement selon l'article D342-1 du Code de l'énergie
 - extension selon D342-2 du Code de l'énergie
 - (pour mémoire les travaux réseaux autres que ceux d'extensions, sont des travaux de renforcement non facturables).
 - Et en dernier les contributeurs

L'objectif du groupe de travail est d'examiner une cinquantaine d'instructions d'autorisations d'urbanisme réparties sur le territoire, correspondant à des opérations de consommation

qui nécessiteront a priori une extension de réseau. La méthodologie est décrite ci-dessous.

Première étape du groupe de travail - les analyses de cas

- Déterminer pour chacune des 25 DR un interlocuteur AMORCE qui aura en charge la réalisation de deux « instructions d'AU » avec 2 collectivités locales adhérentes à AMORCE. Le choix des collectivités locales sera fait en concertation avec les membres du GT AMORCE.
- Choisir avec le GT AMORCE pour chaque DR deux AU à instruire, une par CCU retenue :
 - Qui rentrent dans un cas susceptible de soulever des questions de la part des CCU :
 - Un raccordement BT consommateur inférieur à 120 kVA avec AU qui rentre dans le champ d'application du L-342-11 du code de l'énergie (avec nécessité d'adaptation du réseau existant car le raccordement entraîne une contrainte U/I)
 - Un raccordement BT consommateur supérieur à 120 kVA avec AU qui nécessite la création d'un départ BT direct à partir d'un poste de distribution public
 - Un raccordement BT consommateur inférieur 36 kVA avec AU qui peut se prêter à une demande CCU de mise en oeuvre de l'article 332-15 du code de l'urbanisme
 - Un raccordement consommateur BT avec AU qui peut se prêter à une demande CCU de mise en oeuvre de l'article 332-8 du code de l'urbanisme
 - L'alimentation d'une ZAC qui nécessite la création de départs HTA et des travaux dans un poste source
 - Qui sont situées dans une zone prioritaire vue de la collectivité locale, au sens de la maîtrise énergétique, d'intégration d'ENR, de future création de parc IRVE, etc. Et donc pour lesquelles la collectivité locale a un vrai projet à réaliser.

Les objectifs pour chacun des cas étudiés :

- Définir l'ORR au sens du Barème, qu'Enedis doit au client demandeur, indépendamment de tout autre projet d'urbanisation.

- Définir une Offre de Raccordement « alternative » qui permettra de prendre en même temps en compte la demande de raccordement client et le besoin d'urbanisation souhaité par la collectivité locale.
- Identifier pour chacune des deux offres ci-dessus, les périmètres facturables puis le « qui paie quoi ».
- Retenir la solution qui sera mise en oeuvre lors de la demande de raccordement du client.

Important : les délais d'instruction d'AU étant limités à 2 mois, il faudra un engagement de réactivité des deux parties (Enedis et CCU) pour que la CCU puisse respecter le délai de réponse au pétitionnaire.

Deuxième étape du groupe de travail - synthèse en plénière et conclusion

Les acteurs de ce GT partageront au niveau national les conclusions de chaque dossier. L'objectif de cette démarche est de construire un référentiel commun d'instruction des AU permettant de définir des modalités de concertation et de les cadrer en fonction d'une typologie validée conjointement (tout en respectant les règles de l'urbanisme et les délibérations de la CRE en matière de raccordement).

Remarque : le développement urbanistique de la commune relève purement de sa responsabilité et elle a intérêt à travailler très en amont en préparant par exemple son PLU. Le dispositif de ce groupe de travail ne se substitue pas aux études plus amont que les Directions Régionales d'Enedis peuvent aussi proposer aux Collectivités Locales si elles en sentent un besoin.

Outre les actions menées dans le cadre de ce groupe de travail et qui pourront déboucher sur la définition de modalités d'échanges ultérieurs entre Enedis et CCU, la collaboration entre la CCU et Enedis peut aussi se faire au niveau de l'**urbanisme** (aide à l'élaboration de PLU, ANRU...), en amont des dépôts d'AU et des demandes de raccordement déjà traitées, dans le cadre des dispositifs proposés par Enedis : **ACC** (ACCompagnement à la planification urbanistique), **AIP** (Analyse d'Impact du Projet), **AIPURE** (Analyse d'Impact d'un Projet d'Urbanisation sur le Réseau public de distribution d'Électricité) (cf. ci-dessous pour la description des dispositifs)

Pour les collectivités porteuses de projet EnR

Pour l'ensemble des projets de raccordement d'EnR, un échange avec les collectivités permettra :

- D'apporter une information préliminaire aux porteurs de projets EnR du territoire en matière de raccordement au réseau de distribution (coûts, délais) via les outils d'Open Data et l'outil Simuler mon raccordement, présentés dans le chapitre précédent ;
- D'échanger sur les propositions de raccordement (tracé et nature des travaux à réaliser) faites aux producteurs : identifier les meilleurs compromis réalisables concernant les tracés de raccordement ; identifier les meilleurs compromis possibles lorsqu'une coordination est à envisager avec des projets dont la collectivité est maître d'ouvrage.

Présentation des méthodes de dimensionnement des réseaux

Les méthodes d'études de dimensionnement de réseau sont utilisées pour les **études de raccordement** (le distributeur devant garantir en permanence la totalité de l'injection ou du soutirage demandé), pour les **études de planification de réseau** (diagnostic et opportunités d'évolutions de réseau, visant à améliorer la qualité de fourniture, et décidées par Enedis selon leur pertinence technique et économique) ou lors des demandes de **déplacement d'ouvrages** par exemple.

Ces méthodes et outils permettent :

- D'établir le **diagnostic du réseau** et l'identification de contraintes structurelles potentielles
- De choisir la **stratégie optimale** en comparant plusieurs solutions pouvant répondre totalement ou partiellement aux contraintes identifiées
- De **planifier les évolutions du réseau à moyen et long terme** afin d'atteindre dans la durée un équilibre coût / qualité satisfaisant.

Le choix de **stratégie optimale** sur un réseau donné correspond à la détermination d'un **optimum Coût/Qualité collectif** (valorisation de la non-qualité et des pertes) et non individuel : on parle ainsi de **valeur collective** de chaque solution. Enedis s'appuie sur la **comparaison de bilans technico-économiques** actualisés des différentes solutions envisagées : les bénéfices collectifs (valorisation de la réduction de la non qualité et des pertes techniques) vs les coûts d'investissements et l'évolution des coûts d'exploitation.

Les études à la maille du départ HTA ou du poste source analysent les situations suivantes :

- **Réseau en configuration nominale** (situation en « N », tous les ouvrages sont présents) : capacité structurelle à acheminer une puissance de pointe en consommation appelée lors d'une vague de froid relativement sévère (décennale) et à accueillir la puissance d'injection possible, ces situations étant dé-corrélées. Il s'agit d'une **comparaison technico-économique déterministe des solutions** pour garantir cette capacité structurelle. Ces études sont réalisées lors de **demandes de raccordement** ou lors de la **planification des réseaux**.
- **Réseau en situation dégradée** (situation « N-1 » où un seul ouvrage est défaillant, le réseau maillé en HTA pouvant permettre un secours par un réseau voisin) à température normale lors des saisons de forte consommation : différentes solutions et la solution « ne rien faire » sont inter-comparées via des bilans technico-économiques actualisés. Il s'agit d'une **approche probabiliste** : les différents états de charge possible du réseau sont modélisés via une monotone de charge et les différents incidents de réseaux sont probabilisés. Ces études sont réalisées dans le cadre de la **planification des réseaux**.

Les études en BT sont plus normalisées pour des questions structurelles (les réseaux BT sont arborescents) et de mise en oeuvre opérationnelle, en conservant les mêmes principes.

Les réseaux ne sont pas dimensionnés pour satisfaire la somme des puissances de raccordement historiquement demandées par chaque client : les capacités générées par les effets de foisonnement (ou de moindre utilisation de l'infrastructure par rapport à la demande initiale) sont « **redonnées** » à la collectivité. En effet, lors d'une demande de raccordement, la demande d'un nouveau consommateur ou d'un nouveau producteur va effectivement s'apprécier à hauteur de la demande formulée : sa puissance de raccordement. En revanche, l'étude de son insertion dans les réseaux va être réalisée en modélisant toutes les autres charges existantes sur la base de ce qu'elles sont (puis projetées dans les conditions de planification) et non de leur puissance de raccordement originelle (la grandeur la plus proche pour les apprécier serait la puissance souscrite et non leur Pracc).

Outils d'accompagnement d'Enedis

Des prestations peuvent être réalisées et contribuer à une première évaluation de l'impact de projets d'aménagement sur le réseau. Un échange pédagogique entre Enedis et les collectivités peut être organisé si besoin, afin :

- D'expliquer les méthodes de dimensionnement utilisées par le distributeur
- D'échanger avec les experts missionnés par les collectivités (par exemple, dans l'étude des solutions possibles de MDE)

Néanmoins, en tant que concessionnaire, Enedis reste seul décisionnaire pour les choix de renforcement / développement du réseau dans le cadre de sa mission de bonne exploitation du réseau de distribution. En effet, Enedis porte seul le risque d'un mauvais dimensionnement du réseau.

Outil de simulation d'un raccordement (Simuler mon raccordement)

En prévision d'un projet d'aménagement la collectivité peut utiliser les outils de simulation en ligne développés par Enedis pour tester l'impact de raccordements ponctuels (jusqu'à 10 points simulés en même temps) et avoir accès à un premier niveau d'information sur la nature de cet impact (raccordement simple, extension, renforcement, création de poste HTA / BT) (Cf. Annexe 2)

Analyse d'Impact d'un Projet (AIP)

Enedis propose un diagnostic de la complexité technique du raccordement sur le réseau de distribution d'un ou plusieurs sites en injection et/ou en soutirage, en BT et/ou en HTA ($\leq 2\text{MW}$). Il peut s'agir d'un projet ENR et/ou d'un projet d'urbanisation d'une zone. Sur la base de la géolocalisation et de la puissance de raccordement des installations prévues et fournies par le client, la solution se décline en différentes phases :

- Analyse d'impact : pour chaque installation, mise en évidence du niveau de contrainte du raccordement au moyen d'un code couleur
- En cas de contrainte réseau (en BT uniquement) : détermination de la plus grande puissance raccordable sans générer de contrainte de raccordement

Les résultats sont présentés sous forme d'un rapport présentant un tableau de synthèse des résultats et d'un rendu cartographique, par point, indiquant la couleur et la puissance max sans contrainte.

Analyse d'Impact de Projets d'Urbanisation sur le Réseau public d'Electricité (AIPURE)

Enedis propose de fournir à une collectivité en charge de l'urbanisme une analyse d'impact d'un projet d'urbanisation, avec les informations suivantes :

- Analyse d'impact : pour chaque installation, mise en évidence du niveau de contrainte du raccordement au moyen d'un code couleur
- A titre indicatif, lorsqu'il y a une contrainte pour un point de raccordement, nombre estimatif de poste HTA/BT à créer
- En cas de contrainte réseau en BT uniquement : détermination de la plus grande puissance raccordable sans générer de contrainte de raccordement
- Une estimation du coût global pour la collectivité de l'impact du projet

Cette analyse d'impact se présente sous la forme :

- D'un rapport présentant un tableau de synthèse des résultats
- D'un rendu cartographique

ANNEXE 4 – RÉGLEMENTATION FRANÇAISE DE LA MISE À DISPOSITION DES DONNÉES DE COMPTAGE PAR ENEDIS

Informations Commercialement Sensibles (ICS)

D'après l'article L111-73 du code de l'énergie, « Chaque gestionnaire de réseau public de distribution d'électricité préserve 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 ». Il s'agit essentiellement des données contractuelles des clients, et des données de consommation/production. A noter que le décret 2016-972 du 18 juillet 2016 exclut du périmètre les données de puissance de raccordement et les données de consommation et production annuelles qui, de fait, ne sont plus des ICS.

Le secret d'affaires

Il s'agit de protéger les entreprises contre l'obtention, l'utilisation ou la divulgation illicite des éléments confidentiels qui constituent leur patrimoine ou révèlent des informations quant à leur stratégie commerciale ou leur activité économique. Pour Enedis, il s'agit essentiellement des données de consommation des entreprises qui peuvent être révélatrices de leur niveau d'activité, ainsi que des données contractuelles ou d'identification relatives à ces entreprises. A noter que le décret 2016-973 relatif à la Loi de Transition Énergétique autorise Enedis à publier en Open Data les données de consommation/production annuelles des entreprises individuelles.

Données à Caractère Personnel (DCP)

Il s'agit d'une information relative à une personne identifiée ou qui permet d'identifier une personne, directement ou indirectement. Cela concerne donc aussi bien les informations directement nominatives (le nom et le prénom), que les informations qui permettent d'identifier, indirectement, une personne physique. La loi du 6 janvier 1978 « Informatique et

Libertés » définit les principes à respecter lors de la collecte, du traitement et de la conservation de ces données. Ces principes sont complétés par ceux établis au niveau européen dans le Règlement Général pour la Protection de Données, dont les sanctions sont applicables à partir de mai 2018.

Les données concernées sont très nombreuses car la définition est très large : identité et consommation individuelle des clients résidentiels bien sûr, mais également numéro de PDL, adresse IP, notes du service client sur une personne. Une donnée n'a pas besoin d'être accompagnée du nom du client pour être considérée comme une DCP. Par exemple, une consommation rattachée à un PDL constitue une DCP car il est possible de ré-identifier le client très facilement grâce au numéro de PDL.

A noter qu'une DCP peut aussi constituer une ICS.

Quelles sont les règles de protection des données spécifiques aux données Enedis ?

La publication des données du registre des installations de production et de stockage

Il est à noter que la tenue du registre est confiée par la Loi à RTE. Les GRD doivent lui transmettre les informations et RTE les rend publiques. Le décret 2016-350 impose que les informations relatives aux installations de moins de 36 kVA soient rendues publiques de la manière suivante :

- Le nombre d'installations de production et de stockage dans chaque maille IRIS est rendu public.
- Les autres informations comme la production annuelle et la puissance de raccordement doivent être agrégées par lot d'au moins dix installations.

En ce qui concerne les installations de plus de 36kVA, le décret demande que les informations soient rendues publiques individuellement pour chaque installation.

La transmission des données de consommation annuelle agrégées aux personnes publiques et leur publication en Open Data

- Règles applicables aux données à partir de l'année 2018

Le décret 2020-196 et l'arrêté d'application de l'article 179 de la LTECV précisent la règle de protection des Données à Caractère Personnel pour les sites BT \leq 36 kVA. Ces règles s'appliquent à partir des jeux de données concernant les années 2018 et au-delà. Ainsi, peuvent être publiées :

pour les sites résidentiels, les données de consommation agrégées sur au moins 10 points de livraison actifs ;

pour les sites professionnels, les données de consommation agrégées sur au moins 10 points de livraison actifs ou si la consommation totale annuelle est supérieure à 50 MWh.

Sont considérés comme résidentiels les sites BT \leq 36 kVA auxquels ne sont associés ni de code NAF ni de SIRET et pour lesquels les clients ne se sont pas déclarés auprès du fournisseur comme « professionnels » ou « éclairage public et assimilés » ; les autres relèvent de la catégorie des petits professionnels.

A noter que si un agrégat ne respecte pas ces conditions, l'agrégat ainsi que le nombre de sites ne sont pas affichés. Par exception, dans le cas d'une diffusion à une personne publique encadré par une convention, le nombre de sites est transmis.

- Règles applicables aux données sur la période 2011-2017

Pour les jeux de données portant sur la période 2011-2017, les règles prévues dans le décret 2016-973 s'appliquent. Ce décret 2016-973 et l'arrêté d'application de l'article 179 de la LTECV précisent la règle de protection des Données à Caractère Personnel pour les sites BT \leq 36 kVA : peuvent être publiées les données à maille IRIS les données de consommation agrégées sur au moins 11 points de livraison actifs ou si la consommation totale annuelle est supérieure à 200 MWh (« seuil résidentiel »).

On note que ces règles s'appliquent à tous les sites BT \leq 36 kVA : les données des professionnels du segment C5 PRO seront traitées avec les mêmes règles que les clients résidentiels. Cela permet de prendre en compte les cas des professionnels utilisant leur local comme lieu d'habitation.

A noter que cette règle du seuil résidentiel ne s'applique que pour les agrégats BT \leq 36 kVA RES+PRO : Enedis n'est pas tenue de l'appliquer pour les agrégats BT \leq 36 kVA RES ou BT \leq 36 kVA PRO. Pour ces agrégats, la consommation ne peut être affichée que si le nombre de points de livraison actifs de l'agrégat est de 11 ou plus. A noter également que si un agrégat ne respecte aucune de ces deux conditions, l'agrégat ainsi que le nombre de sites ne sont pas affichés. Par exception, dans le cas d'une diffusion à une personne publique encadré par une convention avec Enedis, le nombre de sites est transmis.

Pour les sites de plus de 36 kVA, le décret demande explicitement à ce que les données de consommation annuelles soient publiées sans prise en compte d'un seuil d'anonymisation. On notera que les rares clients résidentiels ayant souscrit une puissance supérieure à 36 kVA seront traités comme des entreprises, indépendamment du caractère personnel de leurs données.

La transmission de données de consommation agrégées par bâtiment aux propriétaires et gestionnaires d'immeubles

Le décret 2016-447 d'application de l'article 28 de la LTECV demande que les propriétaires ou gestionnaires d'immeubles à usage résidentiel ou tertiaire puissent obtenir communication de la consommation agrégée de leur immeuble dès lors que le nombre d'abonnements à l'électricité y est supérieur à 10.

Le pas de temps n'est pas précisé dans le décret et à ce jour Enedis fournit des données au pas annuel. Lorsque les compteurs communicants sont déployés, Enedis peut mettre à disposition des données à un pas de temps plus fin, mensuel voire journalier. Dans ce cas, le seuil d'agrégation est revu à la hausse pour limiter le risque de reconstitution de données à caractère personnel.

La publication de données de consommation à des pas de temps plus fins

Le décret 2017-486 relatif à l'article 23 de la Loi pour une République Numérique précise les conditions de mise à

disposition publique de données de consommation à des pas inférieurs à l'année pour les sites BT \leq 36 kVA :

Pas de mesure	Période de mesure	Nombre minimum de PDL de l'agrégat	
		Soutirage	Injection
<ul style="list-style-type: none"> • Quotidien • Hebdomadaire • Mensuel 	Quelle que soit la période	100	10
Infra-journalière	Donnée mesurée sur 1 journée ou moins	100	10
Infra-journalière	Donnée mesurée sur plus d'1 journée et moins de 31 jours	500	50
Infra-journalière	Donnée mesurée sur strictement plus de 31 jours	5000	500

Pour les sites de plus de 36 kVA, les données peuvent être transmises en respectant les règles générales du secret statistique : sur des agrégats d'au moins 3 points, sans que l'un ne représente plus de 85% du total.

La transmission de données de consommation mensuelles et journalières à des personnes publiques

Suite à échange avec la CNIL, Enedis a été autorisée à fournir à des personnes publiques des données de consommation mensuelles et journalières avec des aménagements :

si la personne publique s'engage, via une convention spécifique :

- à utiliser les données fournies par Enedis dans un cadre restreint,
- à les utiliser dans une seule finalité définie à l'avance, qui relève d'une mission de service public,
- à ne les transmettre à aucun tiers, y compris des prestataires,
- à ne pas tenter de ré identifier les individus,
- à ne pas rendre publiques les données,

Alors les seuils peuvent être revus à la baisse en ce qui concerne les sites BT \leq 36 kVA :

Pas de mesure	Période de mesure	Nombre minimum de PDL de l'agrégat	
		Soutirage	Injection
<ul style="list-style-type: none"> • Quotidien • Hebdomadaire • Mensuel 	Quelle que soit la période	10 au lieu de 100	10

Pour les données à pas de temps infra-journalier, les règles précédentes générales s'appliquent, sans exception pour les personnes publiques.

Pour les sites supérieurs à 36 kVA, la règle précédente du secret statistique s'applique.

Secret induit

Au-delà des règles d'agrégation mentionnées, une vigilance particulière doit être apportée au risque de reconstitution de données sensibles par induction et inférence (combinaison de plusieurs assertions permettant de conclure en une nouvelle assertion) basée sur une grande diversité de jeux de données disponibles par ailleurs : open data, données mises à dispositions à la demande, etc. Par exemple, si des agrégats de consommation sont fournis à différentes échelles géographiques, la protection du secret induit peut amener à masquer en cascade plusieurs données.

ANNEXE 5 – SYNTHÈSES DE DÉLIBÉRATIONS DE LA CRE ENCADRANT L'ACTION D'ENEDIS

A-Délibération N°2018-117 de la Commission de régulation de l'énergie du 14 juin 2018 portant projet de décision sur les tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité dans les domaines de tension HTA et BT, par laquelle le raccordement fait l'objet d'une régulation incitative entre Enedis et la CRE, notamment sur :

- Le respect des délais d'envoi des propositions de raccordement (PDR) ;
- Le respect de la date convenue de mise à disposition des ouvrages ;
- Les coûts unitaires.

B-Délibération N°2019-275 de la Commission de régulation de l'énergie du 12 décembre 2019 relative aux procédures de traitement des demandes de raccordement au réseau public de distribution d'électricité - Les relations entre les gestionnaires de réseau de distribution et les collectivités en charge de l'urbanisme sont par ailleurs encadrées :

- B1-Enedis répond en amont des demandes de raccordement aux sollicitations des CCU pour les instructions d'AU
- B2-Dans le cadre du traitement d'une demande de raccordement, Enedis ne peut pas transmettre d'informations relatives à ce raccordement, sauf au client demandeur ou à un tiers que ce client aura mandaté pour se faire représenter.
- B3-Enedis est tenue dans un premier temps de présenter au client demandeur une Proposition de Raccordement (PDR) sur la base de l'Offre de Raccordement de Référence. Le client demandeur peut la refuser par écrit, Enedis peut alors faire une autre proposition sur la base

des nouvelles hypothèses fixées par le client.

B4-Enedis est tenue de présenter un devis suffisamment détaillé pour que les demandeurs de raccordement aient accès à une information claire, précise et transparente. Ainsi une PDR doit présenter a minima :

- La solution de raccordement qui a été retenue ;
- Un niveau de détails suffisants, avec notamment le détail des quantités présentées ;
- Un schéma de raccordement clair et précis, et qui ne doit pas être sujet à interprétation, faisant clairement apparaître la consistance des ouvrages qui le composent (branchement, extension, renforcement) ;
- Des éléments indicatifs sur le planning de raccordement ;
- La répartition entre études, travaux, fournitures et ingénierie. En particulier, chaque fois que la PDR n'utilise pas de formules de coûts simplifiées issues du barème de raccordement, elle comportera toutes les indications permettant au demandeur d'apprécier les propositions de prix et notamment le détail des quantités et prix unitaires de l'opération de raccordement.

Au titre de cette délibération, les procédures d'Enedis doivent faire l'objet en 2020 d'une mise à jour pour définir et décrire les étapes de l'instruction d'une demande de raccordement d'une installation d'un utilisateur, depuis la demande de chiffrage faite par la collectivité en charge de l'urbanisme lors de l'instruction d'une demande de certificat ou d'autorisation d'urbanisme, lorsque cette dernière est redevable d'une partie des coûts des ouvrages d'extension en application de l'article L. 342-II du code de l'énergie, jusqu'à la mise en service de l'installation.

Et toutes les précisions suivantes seront à la demande de la CRE intégrées dans les mises à jour d'Enedis :

Le délai maximal dont le gestionnaire dispose pour établir une estimation de la contribution éventuellement due par la collectivité en charge de l'urbanisme en s'appuyant sur les éléments qui lui sont transmis, lorsqu'il est saisi pour l'instruction d'une demande de certificat ou d'autorisation d'urbanisme.

- Lors de la remise du chiffrage à la collectivité en charge de l'urbanisme, afin que la collectivité soit en mesure d'anticiper une éventuelle évolution des coûts :
 - Le statut estimatif du prix indiqué ;
 - Les éléments la conduisant à proposer cette solution ;
 - Et les paramètres suivant lesquels le prix est susceptible d'évoluer.
- Lorsque la demande de raccordement a eu lieu, Enedis transmet, dans les mêmes délais que pour le demandeur du raccordement, une proposition technique et financière à la collectivité en charge de l'urbanisme, correspondant à la contribution due au titre des travaux d'extension de l'opération de raccordement de référence. Cette proposition technique et financière est accompagnée des éléments de coûts nécessaires à sa justification.

- Il ne pourra pas être exclu, compte tenu du délai passé entre l'instruction de la demande de certificat ou d'autorisation d'urbanisme et la demande de raccordement de l'installation en question, que la solution de raccordement présentée dans la proposition technique et financière soit différente du chiffrage initial. En effet, tant le projet en question que la configuration du réseau sont susceptibles d'avoir évolué. En tout état de cause, tout écart avec le chiffrage initial devra être justifié.
- À la suite de la transmission de la proposition technique et financière, le gestionnaire de réseau public de distribution répond aux éventuelles demandes d'informations complémentaires de la collectivité en charge de l'urbanisme concernant les résultats présentés, dans le respect de ses obligations de confidentialité. Les procédures de traitement des demandes de raccordement décrivent les modalités de ces échanges.
- Les réserves éventuellement formulées par la collectivité en charge de l'urbanisme ne doivent pas entraver la bonne tenue et le parfait achèvement des travaux nécessaires au raccordement de l'utilisateur. La mise en service de l'installation de l'utilisateur ne peut pas être soumise à l'accord sans réserve sur le montant de la contribution due par la collectivité en charge de l'urbanisme ou au versement de tout ou partie de cette contribution.

ANNEXE 6 – EXEMPLES

D'ACCOMPAGNEMENT DE PROJETS DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE PAR ENEDIS

A-Développer le service innovant de « Bornes à la demande » d'E-Totem et de Saint-Etienne Métropole (lancement du projet au printemps 2019 jusque fin 2020)

Les attentes de la collectivité

Dans le cadre de son engagement en faveur du développement durable, Saint-Étienne Métropole favorise l'utilisation de véhicules électriques afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de particules nocives pour la santé. Pour cela, elle a mandaté la société E-Totem pour installer des bornes de recharge pour véhicules électriques dans les communes les plus urbanisées de la Métropole, avant de progressivement mailler le territoire de Saint-Etienne Métropole. Les bornes seront déployées à la demande en fonction des besoins des usagers.

Par ailleurs, l'implantation des points de charge (PDC) se fait en fonction de l'expression de besoins des utilisateurs. En effet, chaque citoyen peut influencer sur la localisation et la planification de points de charge en demandant, via un site internet, l'installation d'un PDC s'il n'en existe pas (installé ou programmé) dans un périmètre de 250 mètres autour de son lieu d'habitation. Si un PDC est prévu, déjà pré-étudié, le citoyen peut solliciter la Métropole et si tous les critères de la demande sont remplis, la borne sera installée sous trois mois.

En quoi le gestionnaire de réseau de distribution est concerné / peut contribuer à répondre à ce besoin ?

Les points de charge étant installés en domaine public, Enedis est directement concernée par le volet optimisation du raccordement des bornes de recharge de véhicules électriques.

Quelle réponse au besoin a été proposée ?

Enedis contribue à ce projet en optimisant l'emplacement des PDC au regard de l'impact réseau (signature d'une convention de partenariat autour de la mobilité électrique entre Enedis et E-Totem). Les bornes sont installées dans le cadre d'une convention d'occupation du domaine public.

Enedis a contribué avec E-Totem à la création du site internet qui met à disposition des usagers de la Métropole des informations sur les bornes de recharges installées et prévues (voir lien ici⁶).

Comment s'y prendre pour obtenir le même type d'accompagnement ?

Il suffit de contacter votre Interlocuteur Privilégié. Une convention de partenariat est généralement mise en place avec l'opérateur des bornes et la collectivité territoriale concernée. Le service d'accompagnement proposé est non facturé (hors processus raccordement) et s'inscrit dans le projet local de la collectivité et de son opérateur.

B - Mettre en place un système d'alertes sur les consommations des points d'éclairage public grâce aux données remontées par le compteur Linky avec Nantes Métropole (printemps 2019)

Les attentes de la collectivité

Dans le cadre du projet mySMARTLife, la coopération entre Nantes Métropole et Enedis a porté, entre autres, sur des services de données. Après l'analyse des consommations des bâtiments publics, la Métropole a souhaité poursuivre sur un autre usage, fort consommateur d'énergie électrique : l'éclairage public. Sur cet usage, Nantes Métropole souhaite pouvoir identifier les points qui consommeraient de façon anormale, à la baisse ou à la hausse, afin d'optimiser ses dépenses en énergie et en maintenance tout en apportant un service plus réactif aux riverains.

⁶ <http://saint-etienne-metropole.e-totem.fr/>

En quoi le gestionnaire de réseau de distribution est concerné/peut contribuer à répondre à ce besoin ?

Le gestionnaire de réseau de distribution est, au titre du Code de l'Énergie, en charge de mettre à disposition des consommateurs leurs données de comptage, mais aussi de mettre à disposition des systèmes d'alerte liés au niveau de leurs consommations. Avec le déploiement des compteurs Linky, des données plus précises et plus détaillées sont désormais disponibles comme l'information rapide sur une panne potentielle, une variation, à la hausse ou à la baisse, des consommations ou de l'appel de puissance.

Quelle réponse au besoin a été proposée et comment cette solution peut-elle être utilisée avec d'autres informations ?

Ce service innovant est basé sur l'information à « J+1 » des données de type Index ou Puissance maximale atteinte. Chaque jour les compteurs mesurent et transmettent de façon sécurisée les données énergétiques, en standard puissance max et consommation d'énergie journalière ou, sur consentement, courbe de consommation.

Enedis propose d'utiliser les données de consommation quotidienne, index et puissance maximale, issues des compteurs Linky, afin de détecter les variations en volume d'énergie ou en puissance. Si cette variation dépasse un seuil défini par la collectivité concernée, une alerte est alors envoyée.

La collectivité transmet à Enedis une liste de points de comptage éclairage public qu'elle souhaite mettre sous ce service d'alertes, ainsi que les seuils d'alerte associés. La collectivité doit être titulaire du contrat de fourniture d'électricité associé (ou tiers autorisé).

Comment s'y prendre pour obtenir le même type d'accompagnement ?

Il suffit de contacter votre Interlocuteur Privilégié Enedis pour étudier la possibilité de mettre en place le service Mon éclairage public, qui n'est pas facturé.

C-Lutter contre la précarité énergétique en Mayenne avec le Syndicat d'Électricité, le Conseil Départemental, le CRAPS et la Poste (fin 2018 – début 2019)

Description des attentes de la collectivité

Les collectivités et leurs services sociaux souhaitent mettre en place des projets de lutte contre la précarité de manière globale et poursuivre cette approche en identifiant notamment les « invisibles ». Le Conseil Départemental 53, Enedis et le Syndicat d'Électricité de la Mayenne (Territoire d'Énergie 53 – TE 53) ont lancé ce travail en lien avec le CRAPS (Club de Réflexion sur l'Avenir de la Protection Sociale) et la Poste.

Pour travailler de manière pertinente, la collectivité doit connaître les spécificités de son territoire. Elle doit donc procéder à une première identification des zones les plus sensibles localement, solliciter les acteurs locaux et mettre en place une opération proportionnée aux constats réalisés (campagne de porte-à-porte pour favoriser les prises de contacts directs ou d'informations).

En quoi le gestionnaire de réseau de distribution est concerné/peut contribuer à répondre à ce besoin ?

Enedis est confrontée au quotidien à la précarité énergétique par plusieurs aspects :

- Les agents font face quotidiennement aux situations sociales difficiles des personnes concernées par les demandes de résiliation à l'initiative des fournisseurs (déplacement pour impayés ou de réduction de puissance).
- Dans le cadre du déploiement du compteur Linky, Enedis travaille avec des associations de médiation sociale afin de sensibiliser les citoyens à la maîtrise de la demande en énergie, notamment dans des zones sensibles souvent concernées par la précarité énergétique.

Quelle réponse au besoin a été proposée et comment cette solution peut-elle être utilisée avec d'autres informations ?

A titre expérimental en Mayenne, en lien avec le TE 53, Enedis a conclu des partenariats avec des structures locales de médiation (PIMMS, associations d'insertion, Maison des Services Au Public, Espaces Info-énergie...) afin de trouver des solutions d'accompagnement en amont de déplacements pour impayés. Le gestionnaire de réseau de distribution (GRD) a aidé ces organismes à identifier des zones où des foyers pourraient être concernés afin qu'ils puissent leur proposer un accompagnement. Pour cela, Enedis a proposé aux collectivités dans un premier temps une solution de cartographie des zones de précarité énergétique « Precariter ». Puis sur plusieurs communes, Enedis et les autres partenaires (dont la Poste) ont proposé un service complémentaire pour aider à identifier les foyers en situation de précarité énergétique en s'appuyant sur des visites terrains qui peuvent se conclure, en cas d'accord du client, par la visite d'un conseiller MDE (autre partenaire).

Comment s'y prendre pour obtenir le même type d'accompagnement ?

Enedis va reconduire de nouvelles expérimentations pour conforter ses réflexions sur le recueil de consentement, les procédures à améliorer avec les fournisseurs avec des collectivités ou AODE de différentes statures. Il sera ensuite question de prioriser les zones de travail en croisant les données issues des autres partenaires et les contacts pris par chacun dans leur domaine d'intervention notamment les fournisseurs.

D-Contribuer au Plan Climat Air Energie Territorial et au Schéma Directeur des Energies d'Orléans Métropole en fournissant une analyse des capacités d'adaptation du réseau aux hypothèses d'évolution de la consommation et de la production à horizon 2035

Juin 2019 – février 2020 : diagnostic et lancement de l'observatoire des énergies.

Mars 2020 – novembre 2020 : construction des scénarii du « Schéma Directeur des énergies ».

Décembre 2020 – Avril 2021 : élaboration du plan d'action.

Les attentes de la collectivité

Dans le cadre de son engagement en faveur du développement durable, Orléans Métropole a sollicité les différents gestionnaires de réseaux énergétiques (Enedis, GRDF, RTE, gestionnaires de réseaux de chaleur) de son périmètre pour travailler ensemble à l'élaboration d'un schéma directeur des énergies.

Appuyé par le cabinet Artelys, Orléans Métropole a lancé une démarche intégrant plusieurs étapes : préparation d'un diagnostic partagé de la situation, production d'un « observatoire des énergies », création d'un « schéma directeur des énergies ».

Afin de procéder au diagnostic et à la production de l'observatoire des énergies, Orléans Métropole a sollicité Enedis pour obtenir la mise à disposition d'un certain nombre de données relatives au réseau public de distribution :

- Les données cartographiques à moyenne échelle permettant de mieux connaître le réseau public de distribution ;
- Les données de consommation à la maille du territoire ;
- Les données de consommation à l'échelle des bâtiments.

Orléans Métropole souhaitait également bénéficier d'analyses concernant la vision prospective d'Enedis sur le développement du périmètre d'un point de vue de la consommation d'électricité et sa vision sur la capacité à accompagner ce développement en tenant compte de l'état des contraintes locales et des données sur les réseaux d'électricité.

A l'issue de cette phase de concaténation, Orléans Métropole attend des opérateurs de réseaux une contribution à la construction du « Schéma directeur des énergies » qui devrait permettre d'atteindre les ambitions fixées dans le cadre du PCAET (territoire à énergie positive et 100% renouvelable d'ici 2050).

En quoi le gestionnaire de réseau de distribution est concerné/peut contribuer à répondre à ce besoin ?

Par son expertise et sa connaissance des évolutions des consommations, de par sa capacité à adapter son réseau aux hypothèses d'évolution des consommations (développement-stagnation-récession), grâce aussi à son rôle de collecteur des données agrégées et de son Opendata, Enedis contribue à conforter les stratégies locales en matière de maîtrise énergétique.

Quelle réponse au besoin a été proposée et comment cette solution peut-elle être utilisée avec d'autres informations ?

Enedis contribue au projet d'Orléans Métropole au travers de :

- L'élaboration de scénarios de développement des réseaux de distribution à horizon 2035 ;
- La mise à disposition des autorités concédantes d'informations concernant le réseau concédé (chiffres significatifs sur les réseaux et leur évolution) ;
- Son Opendata (données énergétiques et cartographiques) ;
- D'une offre en closed data (mise à disposition de données agrégées à différentes mailles) ;
- D'une offre en closed data de mise à disposition des données cartographiques en moyenne échelle du réseau.

Tout d'abord, Enedis a partagé avec Orléans Métropole la scénarisation des évolutions de consommations sur le périmètre de la Métropole à échéance 2035. Par la suite, Enedis a proposé sa vision des charges du réseau et sa capacité à accueillir la demande dans le futur sur la base de son maillage d'infrastructures de Postes Sources et de réseau moyenne tension (HTA).

En outre, Enedis a porté aux autorités concédantes les éléments concernant les données du réseau concédé sur le territoire (historique des longueurs, des clients, des éléments

majeurs sur la Qualité de Fourniture (critère B)). En fournissant les données disponibles en OpenData et en les complétant de données spécifiques (agrégées à la maille des bâtiments avec un minimum de 11 PRM pour le résidentiel), Enedis alimente le diagnostic énergétique et permet la mise à niveau du premier « Observatoire des Energies » d'Orléans Métropole.

Enfin, Enedis dans cette phase met aussi à disposition les données cartographiques adaptées à la mise en oeuvre des PCAET.

Comment s'y prendre pour obtenir le même type d'accompagnement ?

Il suffit de contacter votre Interlocuteur Privilégié sur le territoire. Ce contact permettra de bien comprendre votre besoin et ainsi de vous proposer une solution adaptée et efficace, établie via une convention de partenariat. A noter : la mise à disposition de jeux de données énergétiques sur mesure peut être facturée⁷.

E-Analyser avec l'ADUHME du Puy-de-Dôme les contraintes de raccordement pour faciliter la réalisation d'un projet d'aménagement (été 2019)

Les attentes de la collectivité

L'ADUHME, ALEC membre du réseau FLAME et AMORCE, accompagne les collectivités du Puy-de-Dôme dans leurs projets en matière d'efficacité énergétique. Elle soutient notamment le développement des énergies renouvelables sur le territoire en proposant aux collectivités des analyses d'opportunité solaire.

Très précisément, l'ADUHME accompagne actuellement dix Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) du Puy-de-Dôme et lance une opération qui consiste en l'implantation massive de centrales photovoltaïques en toiture de bâtiments publics, d'une puissance de 9 kWc (60 m²), avec vente de la production électrique.

Au travers de cette opération, l'ambition est de démontrer qu'un des fondements de la transition énergétique réside avant tout dans la massification de solutions techniques maîtrisées.

⁷ La mise à disposition des jeux de données dépend des compétences de la collectivité concernée.

En quoi le gestionnaire de réseau de distribution est concerné / peut contribuer à répondre à ce besoin ?

En tant que gestionnaire du réseau public de distribution, Enedis est directement concernée par le raccordement des installations de production. En effet, le gestionnaire de réseau assure une solution optimisée au client pour un accès efficace au réseau.

Quelle réponse au besoin a été proposée et comment cette solution peut-elle être utilisée avec d'autres informations ?

Dans le cadre du projet porté par l'ADUHME, Enedis a réalisé des analyses permettant de faciliter et confirmer la décision d'investissement des collectivités en obtenant une première estimation des contraintes liées aux capacités des réseaux de distribution d'électricité, au regard notamment des travaux qui s'avéreraient nécessaires (renforcement, extension, renouvellement du réseau pour des contraintes de tension ou d'intensité ou de protection, création d'un départ direct BT, mutation du transformateur HTA/BT, nécessité de création d'un poste HTA/BT..).

Enedis a réalisé une analyse de l'impact sur le Réseau Public de Distribution du projet SOLAIRE Dôme d'installation de 270 centrales photovoltaïques de puissance inférieure à 36 kWc sur les territoires de la Communauté de communes Mond'Arverne et de la Communauté d'agglomération de Riom Limagne et Volcans. Cette analyse a été réalisée en fonction des raccordements envisagés par l'ADUHME, de la localisation de chaque site identifié et de la puissance des raccordements envisagée.

Comment s'y prendre pour obtenir le même type d'accompagnement ?

Il suffit de contacter votre Interlocuteur Privilégié Enedis. Concrètement, une réunion de lancement du projet permet d'identifier les territoires concernés par le raccordement des installations ENR mentionnées par le Porteur de projet et de s'accorder sur le format des coordonnées GPS à respecter.

Bien que ce service ne soit pas facturé, une convention est établie afin de préciser les modalités d'accompagnement par Enedis et le délai de restitution.

CRÉDITS PHOTO

DANS L'ORDRE D'APPARITION

Page de garde :

Photo du haut : Parc éolien à Piolenc au milieu des dunes. © Enedis / Goldstein Julien (TOMA)

Photo du milieu : Technicien au téléphone sur le site de la ferme photovoltaïque de Caromb. © Enedis / Goldstein Julien (TOMA)

Photo du bas : Technicien Enedis intervenant depuis une nacelle sur une ligne aérienne à Saint-Gilles-Croix-de-Vie. © Enedis / Blin Jérôme (PWP)

Page 3 : Technicien qui monte en voiture pour partir à une intervention de contrôle à Fruges. © Enedis / Pitinome Julien (PWP)

Page 8 : Centre de stockage de données à Val-de-Rueil. © Enedis / Dias Jean-Lionel (PWP)

Page 10 : Rénovation énergétique © iStock

Page 11 : Pose d'un compteur Linky par un technicien. © Enedis / Dias Jean-Lionel (PWP)

Page 12 : Panneaux photovoltaïques et éoliennes aux alentours de la centrale du Tricastin, près de la commune Saint-Paul-Trois-Châteaux © Enedis / Goldstein Julien (PWP)

Page 14 : Mairie du village des Haies équipé de panneaux photovoltaïque © Enedis / Pemet Alban (PWP)

Page 15 : Mesure d'une fouille sur un chantier d'enfouissement. © Enedis / Gouhier Nicolas (SIPA)

Page 16 : Travaux sur des câbles électriques souterrains des îles du Frioul. © Enedis / Villeret Laurent (PWP)

Page 17 : Utilisation d'un drone par un technicien spécialisé dans les travaux sous tension. © Enedis / Fèvre François

Page 18 : Réseau de chaleur à Pontarlier. © Preval Hauts Doubs

Page 20 : Travaux sur le réseau électrique à Créteil, Val-de-Marne. © Enedis / Vautrin Laurent (PWP)

Page 21 : Automobiliste utilisant une tablette devant son véhicule électrique à Bordeaux, près d'une borne de rechargement de véhicules électriques. © Enedis / Goldstein Julien (TOMA)

Page 24 : Bus électrique au centre de bus de Belliard, dans le 18e arrondissement de Paris. © Enedis / Allavoine Louise (PWP)

Page 25 : Parking relais Saint-Phillibert So MEL à Lomme, équipé d'une ombrière photovoltaïque. © Enedis / Morel Pierre (PWP)

Page 27 : Véhicule en circulation dans la ville de Marseille. © Enedis / Goldstein Julien (TOMA)

