

CHAPITRE 5

Les réseaux électriques, vecteurs incontournables de la transition énergétique

Michel Derdevet

Secrétaire général et membre du directoire d'Enedis
Maître de conférences à l'Institut d'études politiques de Paris
Professeur au Collège d'Europe de Bruges

Portées par les possibilités offertes par les nouvelles technologies et les évolutions du cadre réglementaire, les initiatives locales se multiplient ces derniers mois, avec succès, dans le domaine des réseaux électriques. Cette montée en puissance du « fait local » nécessite d'être analysée à sa juste valeur, c'est-à-dire comme un tournant historique dans un pays comme la France, historiquement centralisé au plan énergétique.

Dans ce contexte, Enedis, le gestionnaire du réseau de distribution d'électricité, acteur national implanté au cœur des territoires, a un rôle central à jouer afin d'accompagner et de faciliter ces mutations ; il doit permettre une valorisation équilibrée de l'ensemble de ces territoires, à travers notamment le mécanisme de péréquation. Historiquement présents, depuis 1906, sur le terrain aux côtés de l'ensemble des concédants, les gestionnaires de réseaux de distribution doivent aujourd'hui aller plus loin dans leurs missions d'intérêt public, pour leur offrir un accompagnement de proximité, encore plus qualitatif. Cette évolution implique de mettre en place de nouveaux types de réseaux et de gouvernance, afin de donner au service public de la distribution d'électricité l'envergure et la modernisation nécessaires, et de permettre ainsi aux collectivités de tirer pleinement

bénéfice du potentiel énergétique de leurs territoires, dans la concertation et le dialogue.

I – Les territoires face à la transition énergétique : un tournant pour la distribution d'électricité

A – Un nécessaire rééquilibrage, en faveur des acteurs locaux

§ 1 – Un cadre légal et institutionnel favorable dans un contexte de décentralisation

Notre pays, historiquement marqué par la centralisation jacobine et la prégnance des pouvoirs régaliens, a longtemps fait figure d'exception européenne en matière de promotion des initiatives locales et régionales. Car l'émancipation des pouvoirs territoriaux, portée par les lois de décentralisation du début des années 1980¹, reste récente... y compris dans le domaine énergétique jusqu'à ces derniers mois !

Dotées de nouvelles compétences, les collectivités territoriales ont petit à petit gagné une importante capacité d'initiative et de négociation, qu'elles déploient dans de nombreux domaines. Mais, pour l'énergie, l'*aggiornamento* est plus récent. Dans une logique de décentralisation, la nouvelle loi sur la transition énergétique pour la croissance verte², qui fixe les grands objectifs du modèle énergétique français, promeut, pour la première fois, le développement des initiatives énergétiques dans les régions. Elle prévoit entre autres de renforcer l'association des collectivités territoriales en matière d'investissements dans les réseaux de distribution d'électricité en créant un comité du système de distribution publique d'électricité et d'augmenter de 5 Md€ le fonds d'épargne de la Caisse des dépôts accompagnant les projets structurants du secteur public local, dont les prêts servent notamment à financer les initiatives liées aux énergies renouvelables dans les territoires. Xavier Pintat, Sénateur de la Gironde, président

1. L. Defferre, promulguée le 2 mars 1982, suivie par les lois des 7 janvier 1983 et 22 juillet 1983 répartissant les compétences entre l'État et les collectivités territoriales

2. L. n° 2015-992, 17 août 2015, relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

de la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR), souligne justement, dans une tribune signée dans *Le Monde*³ que « cette loi, associée aux différents textes de réforme territoriale, porte un réel souffle de décentralisation, qu'il s'agisse du développement des énergies renouvelables où l'intervention des communes et de leurs groupements est facilitée, de l'essor de politiques d'efficacité énergétiques mêlant plates-formes intercommunales et animation régionale, ou encore de la coordination et de l'optimisation des réseaux d'électricité, de gaz et de chaleur dans nos territoires. »

Au niveau de la distribution d'électricité comme dans d'autres domaines, le cadre légal et institutionnel français a ainsi posé les bases du nécessaire rééquilibrage des rapports entre concédants et concessionnaires, les premiers étant désireux de gagner en marge de manœuvre afin de pouvoir traiter leurs problématiques locales de manière plus ajustée tout en faisant face aux enjeux futurs. Ce phénomène est accentué, depuis le début des années 2000, par un contexte réglementaire européen qui vise à ouvrir le marché de l'énergie en Europe et à séparer les activités de production de celles de transport et de distribution⁴. Dans la continuité des prérogatives accordées à EDF en 1946, Enedis est le concessionnaire en charge de la distribution d'électricité dans sa zone de desserte, qui couvre à ce jour 95 % du territoire national. La directive européenne du 11 février 2014 relative à l'attribution des contrats de concession a réaffirmé cette spécificité du modèle concessif français. Cette directive consolide la position d'Enedis comme acteur-clé du modèle français de distribution de l'électricité, ce qui induit de repenser son rôle afin qu'il accompagne ces évolutions sectorielles et serve les nouvelles attentes des concédants et des acteurs locaux.

§ 2 – Des innovations technologiques et de nouveaux usages énergétiques qui permettent de penser et d'opérer l'électricité au niveau local

Dans son dernier ouvrage, *La nouvelle société du coût marginal zéro*⁵, Jérémy Rifkin dépeint un avenir où l'alliance du digital et des nouvelles sources d'énergie permettra de produire localement l'électricité « à coût marginal zéro » : « La technologie d'Internet et les énergies renouvelables commencent à fusionner dans l'Internet de l'énergie, qui va changer la façon de produire et de distribuer le courant dans la société. Prochainement, des centaines de millions de personnes produiront leur propre énergie

3. X. Pintat, « Les collectivités doivent travailler ensemble sur la transition énergétique », *Le Monde*, 27 oct. 2015.

4. Pour l'électricité, il s'agit des directives 96/92/CE, 2003/54/CE et 2009/72/CE des trois « paquets énergie » respectivement adoptées en 1997, juin 2003 et juillet 2009.

5. J. Rifkin, *The zero marginal cost society*, 2014.

renouvelable à la maison, au bureau, à l'usine, et partageront l'électricité verte sur un Internet de l'énergie, comme nous produisons et partageons aujourd'hui l'information en ligne. »

Utopie ? À l'évidence, en partie, car tout demain ne passera pas par les systèmes informatiques ; et il faudra encore pendant quelques années s'appuyer sur un réseau physique solide, entretenu et gérant de manière optimale l'équilibre offre/demande.

Mais, dans le même temps, la révolution digitale, la numérisation des réseaux d'énergie est en marche, et l'utopie rifkienne a cela de bon qu'elle stimule les opérateurs et les modèles existants au moment où, par ailleurs, les territoires reprennent l'initiative ; dans un contexte de décentralisation, les enjeux environnementaux nécessitent désormais la mise en place de nouveaux modèles énergétiques, que les énergies renouvelables et les nouvelles technologies rendent désormais possibles.

En 2015, dans le monde, 1 060 catastrophes naturelles ont eu lieu : on en dénombrait moins de 400 en 1980. Au lendemain de la COP21, il est désormais acquis que le changement climatique est majoritairement causé par les augmentations d'émission de gaz à effet de serre créées par les activités humaines. En conséquence, la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte ne se contente pas de mettre les territoires au premier plan, elle vise également à atteindre une plus grande sobriété et une meilleure efficacité énergétiques, et à promouvoir les filières renouvelables (éolien, photovoltaïque, biomasse). De fait, les panneaux solaires individuels fleurissent et les parcs éoliens gérés par des collectivités se développent. Au 31 décembre 2015, la France comptait 341 737 installations de production décentralisée renouvelable raccordées au réseau d'Enedis, totalisant près de 17 GW, soit quasiment l'équivalent de 11 EPR ! L'expansion des énergies renouvelables rend ainsi possible la valorisation de gisements énergétiques locaux dans le cadre d'une politique d'aménagement local. En parallèle, les nouvelles technologies sont en mesure de restituer les données locales de consommation qui peuvent permettre un suivi de la consommation et un pilotage de la production à un niveau local, donnant par ailleurs aux territoires une connaissance très fine de leurs besoins et des usages de leurs concitoyens à des fins prévisionnelles.

Ces nouvelles possibilités et les perspectives qu'elles ouvrent pourraient presque permettre de toucher du doigt le rêve immémorial de l'autarcie énergétique, d'isolats insulaires indépendants les uns des autres. Pourtant, comme l'historien Paul Veyne⁶ l'a démontré, ce « domaine romain » autonome dans toutes ses composantes de vie, produisant de manière autarcique, enfermé dans son propre espace, ses olives, son pain,

6. P. Ariès, G. Duby, *Histoire de la vie privée de l'Empire romain à l'an mil*, Seuil, t. 1 Paul Veyne (ss. la dir.), 1985.

son vin, reste une chimère. Loin de la juxtaposition d'isolats autonomes, l'avenir semble en effet davantage résider dans un paysage électrique complexifié du fait de l'arrivée des énergies renouvelables et du rôle nouveau des citoyens/consommateurs, justifient plus que jamais l'essor de réseaux de distribution d'électricité intelligents, dits *smart grids*, reliant entre eux chaque maille territoriale, quelle que soit sa taille, pour en améliorer l'efficacité. Par leur gestion à la fois décentralisée et coordonnée de la distribution d'électricité, ces réseaux intelligents devraient à terme permettre à chaque territoire d'échanger au sein et par-delà son espace et de se compléter entre eux de leurs différences.

§ 3 – Des initiatives locales nombreuses et fécondes

Des expérimentations locales de différentes échelles au niveau des collectivités locales, des voisinages, voire des consommateurs pris individuellement se développent actuellement, dans cet esprit de « l'Internet de l'énergie » décrit par Jérémy Rifkin. Dans cette dynamique de décentralisation énergétique valorisant les démarches locales, le réseau Territoires à énergie positive (TEPOS) rassemble depuis juin 2011 des territoires ruraux visant à atteindre l'autonomie énergétique en promouvant les énergies renouvelables, en valorisant les richesses locales et en impliquant les habitants et les entreprises. L'ampleur de ce mouvement se lit à travers les chiffres : sur 500 candidatures, 212 appels à projets Territoires à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV) ont été retenus en février 2015 par le ministère de l'Écologie et du Développement durable afin de devenir des « territoires d'excellence de la transition énergétique ». Ils recevront chacun une aide de 500 000 € du fonds spécial pour la transition énergétique, doté de 1,5 Md€ sur trois ans.

Ainsi, en Aquitaine, la communauté de communes de Mimizan, qui rassemble plus de 11 000 habitants sur six communes, labellisée TEPCV, a ainsi développé des solutions photovoltaïques pour plusieurs de ses équipements (salle de sports, marché couvert, restaurant scolaire), réhabilité une centrale de production hydroélectrique avec le groupement forestier de la Compagnie des Landes et mis en place une gestion raisonnée de l'éclairage public.

En Poitou-Charentes, la communauté de communes du Thouarsais a mobilisé l'ensemble de ses acteurs autour de la production locale d'énergie favorisant l'installation de petites éoliennes d'entreprises, de panneaux solaires chez des particuliers, la mise en place de parcs éoliens de 36 MW et l'équipement de bâtiments en toitures photovoltaïques. En Vendée, dont 8 % de la production électrique est issue des énergies renouvelables, le Syndicat départemental d'énergie et d'équipement de la Vendée (SYDEV) et Enedis ont mis en place une expérience d'optimisation concertée du réseau

électrique qui couvre l'ensemble du département, ses six parcs éoliens et ses 30 sites photovoltaïques. « *Smart Grid Vendée* » accompagne ainsi le développement des énergies renouvelables et leur pilotage à travers les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Toutes ces initiatives enrichissent le paysage énergétique français, en réinventant et en revisitant les usages au-delà des modèles traditionnels actuels.

B – La guerre des territoires n'aura pas lieu : éviter la fracture électrique

Dans les prochaines décennies, le clivage entre villes et zones rurales ne va cesser de s'accroître. La concentration urbaine se renforce ; le tissu urbain se complexifie tandis que l'évolution des zones rurales semble duale, entre risque de désertification pour certaines et dynamisme démographique accru pour d'autres. Il est donc nécessaire de comprendre cette réalité territoriale complexe dans sa globalité afin de mieux appréhender les enjeux de la « fracture électrique ».

§ 1 – Le boom des métropoles : un monde urbain contrasté et protéiforme

La « métropolisation » de la planète est en marche. En 2015, 52 % de la population mondiale est déjà urbaine. Les villes produisent déjà 80 % du PIB mondial et 99 % des nouveaux brevets y sont inventés. En Chine, plus d'une centaine d'agglomérations ont déjà dépassé le million d'habitants tandis qu'en Afrique ou en Amérique Latine, certaines mégalo-poles comptent plus de 20 millions d'âmes. En 2050, ce mouvement sera amplifié : les deux tiers des 9,7 milliards d'habitants de la planète vivront dans de grandes conurbations. Le monde de demain se fera donc dans les villes, ce qui implique de repenser dès aujourd'hui la conception de la ville telle que nous la connaissons.

À la pointe de la modernité numérique, les *smart cities* du XXI^e siècle ont pour ambition de répondre à des exigences de qualité élevée, tant sur le plan économique, social qu'environnemental en s'appuyant sur les nouvelles technologies. Le concept de *smart city* fait de la ville un point focal du changement des comportements de consommation et un centre d'innovation, créateur de la croissance future et acteur essentiel d'un développement urbain durable. Les villes sont en effet en passe de devenir des territoires communicants, toujours plus compétitifs et attractifs, mais également des territoires verts où le réseau électrique jouera un rôle environnemental crucial de réduction des émissions de gaz à effet de serre en permettant d'intégrer la production photovoltaïque, la gestion de la

demande et le stockage d'électricité. En visite officielle à Paris fin octobre 2015, Yoichi Masuzoe, gouverneur de Tokyo a ainsi souligné que « les villes [avaient] un rôle stratégique à jouer dans la bataille contre le réchauffement climatique [...]. Si l'on n'agit pas écologiquement de façon vertueuse au niveau des villes qui ne cessent de se développer, les conséquences seront extrêmement graves [...]. Tokyo aura, d'ici 2020, réduit de 20 % ses dépenses d'énergie et le recours à des énergies renouvelables sera passé de 6 % à 20 % en 2024 avec une contribution croissante des éoliennes. »

En appui au développement des *smart cities*, les *smart grids* contribueront à réduire l'empreinte écologique globale des villes. Ils seront également pour elles vecteurs d'innovation et d'amélioration de la qualité de service et de vie. Retenu dans le cadre du premier « programme d'investissements d'avenir », le démonstrateur de quartier solaire intelligent Nice Grid s'appuie ainsi sur des technologies innovantes, le compteur communicant Linky et les infrastructures électriques existantes pour tester l'ensemble du concept de réseau électrique intelligent. Situé sur le territoire de Carros au cœur de la métropole Nice-Côte-d'Azur, il développe le système électrique du futur en intégrant harmonieusement une forte proportion de production d'électricité photovoltaïque locale, des unités de stockage d'énergie et des équipements électriques communicants dans les foyers volontaires. Offrant à l'usager l'opportunité de gérer son poste énergie, il ambitionne de transformer le consommateur en « consomm'acteur » une notion proche de celle de « prosommateur » développée par Jérémy Rifkin.

Mais la *smart city* a ses limites. Le phénomène global de métropolisation ne doit pas cacher en effet l'extrême diversité des villes contemporaines, dont certains territoires périphériques, notamment de banlieues, risquent de rester bien moins innervés par les innovations que les centres-villes attractifs et dynamiques. Dans son essai *La France périphérique*⁷, le géographe Christophe Guilluy, retrace l'exode des classes populaires vers le périurbain, un territoire de plus en plus séparé des banlieues d'immigration récente et des grandes métropoles « mondialisées et gentrifiées ». La *smart city* devra donc également, et impérativement, répondre aux enjeux de mixité sociale, d'accès aux services et de lutte contre la précarité énergétique sur l'ensemble des territoires urbains.

§ 2 – Territoires ruraux : menacés de déshérence ?

La France se caractérise par l'importance de ses zones rurales et son nombre élevé de petites communes (36 700 environ), dont près de 90 % comptent moins de 2 000 habitants. Les territoires ruraux présentent des

7. C. Guilluy, *La France périphérique : Comment on a sacrifié les classes populaires*, Flammarion, 2014.

situations extrêmement contrastées. En dépit du *boom* des métropoles et à revers des idées reçues, en France (et dans d'autres pays européens), la dynamique démographique reste positive dans une majorité de territoires ruraux. Un phénomène de périurbanisation, amorcé dès la fin des années 1960, a vu une partie des espaces situés à la périphérie des aires urbaines se densifier. Depuis 1990, pour la première fois depuis un siècle, la population s'accroît dans la majorité des communes rurales et dans les petites communes des couronnes périurbaines, essentiellement grâce à l'arrivée de nouveaux résidents.

Cependant, il existe aussi des territoires ruraux où les départs prédominent. Une analyse démographique réalisée par l'INSEE montre que 35 % des bassins de vie ruraux ont perdu de la population et sont en déclin. À peine plus de 40 % de ces bassins de vie peuvent être considérés comme autonomes, c'est-à-dire présentant une offre de services relativement complète et diversifiée. Les petites communes rurales isolées ont, dans les dernières décennies, perdu leurs commerces et le maillage des professionnels de santé y est plus faible qu'ailleurs. En matière de distribution d'électricité, les territoires les plus reculés apparaissent plus fragiles et sensibles en terme de qualité, et supposent un effort particulier.

§ 3 – Renforcer la coordination : une solution envisageable face à ces nouveaux défis

Afin de prendre du recul sur le modèle de distribution d'électricité en France, il est intéressant d'aller puiser des sources d'inspiration à l'extérieur de notre pays, en Europe et dans le monde. L'exemple voisin de l'Allemagne, mais également celui de l'Afrique, continent en pleine constitution d'un réseau électrique, donnent à voir d'autres orientations basées sur un rééquilibrage des acteurs locaux, nationaux et même supra-nationaux.

■ Les réseaux en Allemagne : vers une plus grande cohérence

L'organisation de la distribution d'électricité outre-Rhin diffère radicalement de la nôtre. L'Allemagne compte en effet plus de 900 distributeurs d'électricité différents ; 90 % d'entre eux alimentant moins de 100 000 clients. Aux côtés des régies communales (*Stadtwerke*) qui couvrent 50 % des consommateurs, le marché allemand est réparti entre différents opérateurs (RWE, EON, EnBW et Vattenfall). L'écart des tarifs pratiqués entre les différents prestataires peut atteindre 40 %. Mais le morcellement de la distribution d'électricité en Allemagne est loin d'être une exception. En Suède, le réseau local est composé de 194 concessions géographiques gérées par 172 opérateurs différents ; sans péréquation, les tarifs varient du simple au double. Pourtant, l'Allemagne, pays historiquement plus décentralisé que la France, assumant son modèle de distribution morcelé, réfléchit

aujourd'hui à un modèle de distribution électrique plus coordonné et plus cohérent, qui pourrait s'inspirer du nôtre. En effet, afin de faire face à des niveaux d'investissement considérables, nécessitant d'être planifiés et lissés sur la durée, notre voisin d'outre-Rhin a aujourd'hui besoin de se doter d'une vision complète et d'outils adaptés afin de maîtriser ses dépenses et d'assurer un équilibre électrique territorial global.

■ L'électrification de l'Afrique : un maître d'œuvre unique pour l'ensemble du continent

Actuellement, les deux tiers de la population africaine, soit 650 millions de personnes, n'ont pas accès à l'électricité. Le continent s'est donc fixé pour but de faire passer l'accès à l'électricité de 30 à 80 % en moins de dix ans. Afin d'atteindre cet objectif ambitieux, le continent veut se doter d'un instrument dédié : l'agence africaine d'électrification, qui coordonnerait l'ensemble des capacités de financement privé, public, classique ou concessionnel en charge du chantier d'électrification. Du fait de la disparité des situations des 54 pays africains, la création d'une telle entité supra-nationale centrale est indispensable pour fédérer les différents partenaires, assurer la bonne marche du projet et gérer son fonds de dotation-subsidation qui recevrait 5 Md\$ par an, accordé sur dix ans. Preuve qu'il est impossible de concevoir l'articulation d'un vaste réseau électrique et piloter les investissements qu'il nécessite sans une vision globale de service public des territoires, comme en témoignait en mars dernier l'ancien ministre de l'Écologie, Jean-Louis Borloo⁸, porteur du projet. « L'électricité, c'est "l'enfant des vieilles nations" parce que cela suppose une administration publique, une ingénierie publique de haut niveau et des financements publics gratuits au départ [...]. En allant de pays en pays, j'entends les dirigeants africains me dire qu'ils n'ont pas à disposition la masse critique d'ingénierie de haut niveau et qu'il leur manque toujours 25 % des fonds pour faire aboutir leurs projets [...]. Tant qu'il n'y aura pas une agence centralisée, on ne fera pas aboutir un projet aussi ciblé [...]. L'électricité c'est compliqué, ce n'est pas comme donner un permis d'exploitation pétrolière », précise-t-il.

Ainsi, la montée en puissance des entités, initiatives et énergies locales ne doit pas nous amener à oublier la disparité des situations territoriales et la nécessité d'une coordination et d'une cohésion globale, qui se fait d'ailleurs sentir dans différents pays à l'histoire et aux traditions différentes du nôtre.

8. J.-L. Borloo, « Il faut un plan Marshall pour électrifier l'Afrique », *Le Monde*, 3 mars 2015.

II – Appréhender le local dans sa pluralité et le territoire dans sa globalité : Enedis au carrefour des enjeux contemporains

A – Enedis, un acteur national, historiquement ancré au plus près des territoires

§ 1 – La proximité avec les territoires, le fruit d'une longue histoire

Présent dans tous les départements sur plus de 1 000 sites, Enedis délivre aujourd'hui 95 % de l'électricité consommée en France et dessert 35 millions de clients sur un réseau de 1 340 000 km. L'entreprise détient un monopole légal des concessions de distribution d'électricité dans sa zone de desserte. Cette situation, unique en Europe, est le fruit de notre histoire nationale. La dynamique spatiale de l'électrification française est passée du local au régional (1880-1930), puis du régional au national (1930-1950), et du national à l'international avant de s'inscrire, depuis les années 1990, dans une logique européenne.

À la fin du XIX^e siècle, le réseau de distribution d'électricité s'est développé sous la responsabilité des communes, reconnues compétentes pour l'organiser⁹, puis décrétés propriétaires des réseaux basse et moyenne tension¹⁰. Jusqu'à l'entre-deux-guerres, l'électrification est restée en réalité un fait urbain. L'électrification rurale a été tardive : la desserte des écarts en Bretagne ou dans les Landes n'a d'ailleurs été achevée qu'au début des années 60. Par conséquent, dès 1936, la création d'une Société nationale de répartition de l'énergie électrique visant à mettre en place un régulateur national et à garantir un accès à l'électricité dans toutes les communes, y compris les petites communes rurales, a été évoquée par Paul Ramadier, sous-secrétaire d'État aux mines, électricité et combustibles liquides. À la fin de la Seconde Guerre mondiale, le processus de construction d'un marché national de l'électricité s'enclenche et pose alors les fondements de ce qui deviendra, à la Libération, la loi de nationalisation du gaz et de l'électricité du 8 avril 1946, entraînant la création d'EDF. Établissement

9. L., 5 avr. 1884.

10. L., 15 juin 1906.

public à caractère industriel et commercial, le nouvel opérateur se voit transférer la quasi-totalité des concessions de distribution, avec une obligation de desserte de tous les usagers, dans les villes comme dans les campagnes. Dès ses origines, EDF est donc ancré au plus près des besoins locaux tout en visant un objectif d'équité territoriale. En 2008, Enedis hérite intrinsèquement de ce statut particulier et de l'expérience historique de sa maison-mère.

§ 2 – Une connaissance intime de l'ensemble des collectivités, notamment les plus rurales

Enedis gère la distribution d'électricité pour plus de 600 autorités concédantes, qui sont soit des communes, soit des établissements de coopération intercommunale. Leurs situations géographiques et économiques étant très hétérogènes, elles constituent autant de situations *sui generis* pour Enedis, qui consent des efforts substantiels d'investissement pour entretenir, moderniser et développer les réseaux de distribution. Ces dernières années, Enedis a ainsi investi plus de 3 Md€ dans son réseau aux côtés des autorités concédantes qui y consacrent moins d'1 Md€ de leur côté.

Depuis 1946, EDF, puis Enedis depuis 2008, ont développé une relation privilégiée avec les territoires, tout particulièrement avec les autorités concédantes en milieu rural, qui détiennent la maîtrise d'ouvrage des travaux de développement des réseaux en basse tension. Le FACE (Fonds d'amortissement des charges d'électrification), créé en 1936¹¹ et financé aujourd'hui à 95 % par Enedis, apporte ainsi une aide financière aux maîtres d'ouvrage des réseaux des communes sous le régime de l'électrification rurale, fonctionnant grâce au principe de solidarité existant entre zones urbaines et rurales.

§ 3 – Au plus près du local et garant de la cohésion nationale

Sur l'ensemble des territoires qu'il couvre, Enedis est le garant de la sécurité d'approvisionnement et de la qualité de l'électricité acheminée, qui sont source de compétitivité pour les territoires et les entreprises. Enedis assure également l'équité territoriale et la préservation du pouvoir d'achat pour les ménages, *via* le mécanisme de la péréquation. Il faut en effet se souvenir qu'au moment de la nationalisation de 1946, il existait une grande disparité entre les tarifs pratiqués d'un territoire à l'autre¹². Ceux-ci ont été unifiés pour créer un tarif partagé au niveau national : le TURPE

11. L. finances, 11 déc. 1936

12. Dans la facture électrique, la part de l'acheminement représente 33,2 %, taxes comprises et 74 % de cette somme est imputable au réseau de distribution Enedis.

(tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité) qui comprend une part pour le réseau de transport d'électricité (RTE) et une autre pour le réseau de distribution (Enedis). Unique sur tout le territoire français, le TURPE est fondé sur un principe de péréquation tarifaire qui garantit à tous les usagers un prix d'accès au réseau identique quel que soit le coût d'acheminement de l'électricité.

Grâce à ce système solidaire, les grandes concessions urbaines contribuent au financement des concessions rurales dont l'habitat est plus dispersé, le réseau plus fragile et la rentabilité moindre.

La taille du réseau d'Enedis permet donc des économies d'échelle favorables au consommateur et la fixation d'un prix péréqué qui s'avère très compétitif au niveau européen, où de grandes disparités de tarifs peuvent exister au sein d'un même pays, comme nous l'avons vu précédemment pour l'Allemagne ou la Suède. La péréquation est donc un outil de solidarité nationale. Cependant, le système sur lequel ces principes reposent pourrait se trouver fragilisé par des forces centrifuges, telle que la volonté d'autonomie des territoires, légitime, mais dont la mise en œuvre doit être discutée, co-construite et partagée pour ne pas perdre de vue ces principes fondateurs de cohésion nationale et d'égalité face à l'accès à l'énergie.

B – Refonder la mission d'Enedis et renforcer le modèle de concession au service de tous

§ 1 – Garantir la péréquation, la qualité et la sécurité d'approvisionnement

Dans le contexte actuel de décentralisation accélérée, les responsabilités historiques d'Enedis en termes de préservation des équilibres entre les territoires, de maîtrise du tarif péréqué, de garantie de l'accès à l'énergie pour tous, de qualité de l'électricité distribuée et de lutte contre la déshérence énergétique se trouvent renforcées. Il est essentiel de dépasser le mythe du domaine romain autonome cher à Paul Veyne et de penser le local au sein d'un système plus grand : le national voire l'europpéen. Pousser la logique de décentralisation jusqu'au bout, en laissant les collectivités territoriales totalement libres de déterminer leur mix énergétique et leur opérateur local, reviendrait à mettre fin, à terme, à la solidarité territoriale rendue possible par la péréquation tarifaire. Un émiettement de la distribution d'électricité entre plusieurs entités verrait les concessions les plus rentables, en milieu urbain, dégager des excédents et baisser leurs tarifs, tandis que les concessions déficitaires, rurales, seraient à terme amenées à augmenter leurs factures ou à compenser le manque au détriment de la

qualité de service. Un tel scénario verrait en outre les coûts de structure se multiplier et risquerait de freiner l'optimisation du réseau, dont découle la qualité du service fourni.

Dans un contexte de ressources financières raréfiées, lié à la crise, il reste à l'évidence préférable de superviser au niveau national les investissements, d'autant que d'un point de vue opérationnel les réseaux électriques sont interconnectés et interdépendants. L'absence de coordination centrale et la multiplicité de maîtrises d'ouvrage dans les zones d'électrification rurale peut nuire à la cohérence des actions menées et conduire à une mauvaise priorisation des travaux et des investissements. Par ailleurs, seul un acteur de taille critique est en mesure d'anticiper et de faire face aux événements climatiques exceptionnels. Suite aux tempêtes de 2009, la FNCCR avait ainsi estimé à 10 Md€ les besoins sur les cinq années suivantes pour sécuriser le réseau face aux tempêtes. L'ampleur du défi de sécurisation et de modernisation des réseaux dans le cadre de la transition énergétique plaide en faveur d'une approche nationale, concertée avec les acteurs locaux. Le pilotage centralisé des investissements concernant le réseau de distribution électrique est d'autant plus légitime qu'il est lié à l'existence de la péréquation, reposant sur des principes d'équité territoriale.

§ 2 – Se positionner en fer de lance des innovations énergétiques de demain

Enedis est par ailleurs un acteur majeur de la transition énergétique par ses investissements en R& D et son implication dans les grands projets industriels visant à développer les nouveaux usages (voiture électrique, compteurs intelligents) et à accompagner l'émergence des *smart grids* et les *smart cities*. Le parc français de véhicules électriques pourrait ainsi atteindre deux millions à l'horizon 2020 ce qui représente une hausse de la consommation de seulement 1 % mais implique l'installation de plus de 4 millions de points de charge pour satisfaire aux besoins, sans compter la gestion du lissage des appels de puissance afin que le réseau puisse les soutenir. Enedis y participe.

En parallèle, Enedis a débuté le 1^{er} décembre 2015 la première vague de déploiement généralisé du compteur intelligent Linky, projet industriel majeur né de la recherche puis des expérimentations menées à Lyon et dans les communes rurales d'Indre-et-Loire. Première brique de la constitution d'un réseau intelligent, ce compteur nouvelle génération permet notamment d'effectuer la relève automatiquement, sans intervention de technicien et donc de fournir aux clients des factures de consommation réelle et non plus estimée. Linky rend également possible certaines opérations à distance, telles que la mise en service et le changement de puissance. Au rythme de déploiement actuel, trois millions de compteurs

seront déployés d'ici début 2017, l'objectif étant d'en remplacer 35 millions à l'horizon 2021. Secondes briques du réseau intelligent, les *smart grids* font également l'objet d'investissements d'Enedis. Son programme de démonstrateurs développe dix-sept projets répartis sur tout le territoire français parmi lesquels Nice *Grid* et *Smart Grid* Vendée, précédemment cités, mais également IssyGrid, Greenlys à Lyon, etc. dont le financement prévisionnel entre 2014 et 2017 est estimé à 76 millions. L'enjeu est de faire fonctionner ces réseaux intelligents *in situ* et d'analyser les interactions qu'ils créent avec leurs utilisateurs afin de les développer au plus près des besoins et usages actuels. Enedis est aussi impliquée dans plusieurs projets de démonstration ou de recherche européens, financés par l'Union européenne, sur les réseaux intelligents : il est en particulier coordinateur de GRID4EU, qui rassemble six démonstrateurs et 27 partenaires. Par ailleurs, la mise en place de stratégies de développement intégrées, de type *smart grids*, suppose un nouveau mode de gouvernance, auquel Enedis est attachée, permettant d'articuler les différentes échelles du territoire, de valoriser et coordonner les projets initiés au niveau local, puis de les pérenniser en leur accordant un financement structurel permanent.

§ 3 – Accompagner les territoires dans la transition énergétique

Au niveau des territoires, le développement d'une production d'électricité décentralisée et intermittente liée aux énergies renouvelables a des conséquences sur le modèle et la gestion du réseau de distribution, puisque 95 % des énergies renouvelables lui sont raccordées. La loi Grenelle I prévoit de satisfaire 23 % de la consommation finale par les énergies renouvelables en 2020. Si l'essentiel de la production d'électricité provient d'EDF, d'autres fournisseurs d'électricité sont apparus sur le marché. Ainsi, fin 2015, 1284 installations éoliennes (9 191 MW) et près de 338 000 installations (5 217 MW) étaient raccordées au réseau d'Enedis.

Désormais donc, avec la production décentralisée (éolien, biomasse, photovoltaïque) et l'essor de nouveaux usages comme le véhicule électrique, la gestion du réseau ne repose plus sur les mêmes bases.

Toutes ces transformations font évoluer le rôle de gestionnaire du réseau de distribution vers un rôle d'opérateur de système de distribution mettant en œuvre une gestion active à une maille locale. Les enjeux sont immenses puisque l'Agence internationale de l'énergie (AIE) estime à 200 Md€ les investissements à réaliser dans les réseaux de distribution en Europe entre 2010 et 2020. Envisager une distribution d'électricité « en miettes », à l'horizon local et seulement local, n'est pas possible. Les nouveaux moyens techniques iront dans le sens d'une gestion plus fine, mais sans doute pas d'une distribution parcellisée. C'est un enjeu politique et technique, où Enedis trouve sa pleine justification, notamment dans la promotion du

service public avec ses corollaires indispensables comme la péréquation tarifaire et les effets d'échelle.

La possibilité de transformer le client en acteur du système électrique suppose l'intégration rapide des technologies de l'information et de la communication pour gérer une grande masse de données. La nécessité de répondre aux attentes des consommateurs est au cœur de la maximisation de l'utilité collective, cette exigence étant devenue encore plus pressante à l'ère du numérique. Les consommateurs finaux et les collectivités sont désormais demandeurs de services basés sur le traitement de masse des données individuelles, le *Big Data*. Avec le déploiement des compteurs Linky, Enedis est idéalement placée pour fournir à ses concédants une connaissance fine de leurs besoins et potentiels énergétiques, collecter les données et en assurer une gestion industrielle maîtrisée, permettant aux usagers des réseaux de disposer de ces données pour améliorer des systèmes locaux intelligents, tout en garantissant leur confidentialité (cryptage, non divulgation des informations personnelles). En tant qu'acteur national, Enedis a en outre la capacité de maîtriser les risques afférents au traitement de ces données (usage, transmission, croisement et recoupement des données, communication des données agrégées payante ou gratuite, open data) et de traiter avec les autorités de régulation (en France, la CNIL) de problématiques numériques.

Dans cet environnement complexe, face à l'ambivalence de la demande sociale oscillant entre individualisation de la production/consommation, équité de la facturation et garantie de qualité, Enedis doit donc à la fois se renforcer dans sa dimension nationale et se concentrer encore davantage sur le local, afin d'accompagner les territoires, devenus de nouveaux espaces de création de valeur, à qui de nouvelles prérogatives sont transférées, par la loi, notamment au niveau de l'efficacité énergétique. Enedis doit rester à l'écoute des initiatives locales, afin de s'en nourrir, de contribuer au développement des plus prometteuses d'entre elles et d'en coordonner le déploiement au service de tous.

Un approfondissement des missions d'Enedis est nécessaire pour faire face à ces nouveaux enjeux. Sa gouvernance a déjà évolué, permettant de renforcer le dialogue avec les collectivités (locales, métropoles, régions) afin de mieux partager leurs besoins en amont et d'optimiser leur accompagnement. L'enjeu : continuer, en tant qu'entreprise nationale, à garantir la cohésion énergétique globale sur l'ensemble du territoire, tout en s'adaptant toujours plus finement aux demandes de l'ultra local. Parce qu'un réseau de distribution national est le gage de l'équité territoriale. Parce que le contrat de concession négocié et partagé par les différents acteurs est la clé de voûte de la confiance et de la solidité des engagements réciproques des acteurs, ainsi que le symbole de valeurs partagées solidarité et péréquation au service de tous.