

Session 15

Le monde est-il devenu villes ?

Les réseaux électriques, au cœur des mutations territoriales

Michel Derdevet

Enedis

La « métropolisation » de la planète est en marche. En 2016, 52 % de la population mondiale est urbaine, les villes produisent 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 mégaloilles 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 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. D'ici 2020, Tokyo aura ainsi réduit de 20% ses dépenses d'énergie et, à l'horizon 2024, le recours à des énergies renouvelables sera passé de 6% à 20% avec une contribution croissante de l'énergie éolienne.

En appui au développement des *smart cities*, les *smart grids* contribueront à réduire l'empreinte écologique globale des villes ; ils seront pour elles de formidables vecteurs d'innovation et d'amélioration de la qualité de service et de vie.

Ainsi le démonstrateur de quartier solaire intelligent Nice Grid, situé sur le territoire de Carros, au cœur de la métropole Nice Côte d'Azur, s'appuie sur des technologies innovantes, le compteur communicant Linky et les infrastructures électriques existantes pour tester l'ensemble du concept de réseau électrique intelligent. 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'utilisateur l'opportunité de gérer son poste énergie, il ambitionne de transformer le consommateur en consomm'acteur, notion proche de celle de *prosumer* développée par Jeremy 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 « La France périphérique », 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.

La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 a mis les territoires au premier plan. De fait, les panneaux solaires individuels fleurissent de plus en plus, et les parcs éoliens

gérés par des collectivités se développent. Au 31 mai 2016, la France comptait plus de 20 000 MW de production décentralisée, dont 9 500 MW d'installations éoliennes et 5 500 MW de panneaux photovoltaïques raccordés à son réseau électrique, en hausse de 10% par rapport aux valeurs de mai 2015. Cette expansion considérable des énergies renouvelables rend possible la valorisation des gisements énergétiques locaux, dans le cadre de politiques d'aménagement conçues au plus près des citoyens. En parallèle, les nouvelles technologies sont désormais en mesure de restituer les données locales de consommation, ce qui permet un suivi fin de la consommation et un pilotage adapté de la production, au niveau local.

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 Veyne l'a démontré, le « domaine romain », autonome dans toutes ses composantes de vie, produisant de manière autarcique, enfermé dans son propre espace, ses olives, son pain, son vin, reste une chimère.

Loin de la juxtaposition d'isolats autonomes, l'avenir énergétique résidera davantage dans un paysage électrique polyvalent et complexifié, du fait de l'arrivée des énergies renouvelables dans les espaces ruraux, parfois en voie de désertification, de la montée en puissance des grandes métropoles de plus en plus consommatrices, et du rôle nouveau des citoyens/consommateurs. Tout ceci justifie plus que jamais l'essor de réseaux de distribution d'électricité intelligents, reliant entre elles 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 devront à terme permettre à chaque territoire d'échanger au sein et par-delà son espace et de se compléter entre eux de leurs différences.

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 devra relever de multiples défis. Il faudra à la fois renforcer sa dimension nationale d'opérateur de service public, garantir la péréquation entre les différents syndicats dont elle est concessionnaire, et se concentrer encore davantage sur le local. Afin d'accompagner les territoires, devenus de nouveaux espaces de création de valeur, les gestionnaires de réseaux doivent être plus que jamais 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.