

# REGARDS CROISÉS

sur

## les infrastructures énergétiques et numériques



**Christel HEYDEMANN**  
Présidente SCHNEIDER  
ELECTRIC France



**Laurent TARDIF**  
Président de la Région Europe  
du Sud PRYSMIAN GROUP

### COMMENT LES INFRASTRUCTURES ÉNERGÉTIQUES ET NUMÉRIQUES RÉPONDENT-ELLES AUX ENJEUX D'INCLUSION NUMÉRIQUE DU CITOYEN, DE NUMÉRISATION DES ENTREPRISES ET DE COHÉSION NUMÉRIQUE DES TERRITOIRES ?

**LT** Ces enjeux appellent un choix politique fort. Prenons l'exemple de la Chine qui a bien compris l'aspect géopolitique du développement des infrastructures numériques et a entrepris de fournir un internet haut débit sur l'ensemble de son territoire si bien que le marché chinois représente aujourd'hui la moitié du marché mondial en volume. Sans cela pesait le risque d'un mouvement migratoire important depuis les campagnes vers la côte Est. En Europe, à l'exception de la France et de l'Espagne, cette prise de conscience politique n'a pas encore eu lieu. A l'heure où le besoin en haut débit double tous les 24 mois pour suivre la multiplication des applications et des logiciels, notre pays a fait le choix politique d'un investissement massif dans l'internet Très Haut Débit avec une couverture du territoire à l'horizon 2023/25. La France est le seul pays européen à avoir pris cette décision politique. Du côté des entreprises, elles utilisent la fibre depuis de nombreuses années avec des systèmes de gestion intégrés. On est donc déjà dans une phase très opérationnelle.

**CH** Les infrastructures de distribution d'énergie constituent un socle indispensable à la numérisation. Les infrastructures numériques sont consommatrices d'énergie, et en ce sens intimement liées à la qualité des réseaux énergétiques. Il existe un double phénomène.

D'une part, elles-mêmes se numérisent pour permettre de mieux gérer la complexité croissante des réseaux. D'autre part, elles se décentralisent avec la montée en puissance des énergies renouvelables. On voit à ce titre l'émergence de nouveaux modèles de réseaux locaux dans lesquels des industriels, des campus, des collectivités investissent pour créer leurs propres réseaux d'énergie et ainsi optimiser production et consommation.

Ce mouvement de décentralisation est également observable en ce qui concerne les data centers hébergeant les données. En complément de la très forte croissance du cloud computing et de mega infrastructures depuis 10 ans, les acteurs du numérique vont investir dans des infrastructures de proximité au plus proche des consommateurs, des entreprises comme des services publics. Les enjeux sont de taille : garantir une qualité des usages vidéo par exemple, garantir des temps de latence très faible pour les systèmes de gestion des entreprises. On se rapproche à nouveau des points de consommation, c'est tout le sens du edge computing.

### EN QUOI LA COMPLÉMENTARITÉ DES INDUSTRIES ÉLECTRIQUES, ÉLECTRONIQUES ET NUMÉRIQUES PERMET-ELLE DE RÉPONDRE AU DÉFI DU DÉPLOIEMENT DES INFRASTRUCTURES ÉNERGÉTIQUES ET NUMÉRIQUES ?

**CH** Tout est imbriqué : les réseaux numériques permettent de transmettre les données, les réseaux électriques alimentent les systèmes hébergeant ces données, et l'électronique embarquée rend les systèmes pilotables et contrôlables. Les gros chantiers de construction comme le Grand Paris représentent des

enjeux colossaux d'industrialisation de la construction d'infrastructures. On utilise des logiciels pour concevoir le jumeau numérique de l'infrastructure, créer et gérer les données d'ingénierie 3D, planifier et orchestrer l'intervention des différents corps de métier et ainsi fiabiliser le temps de construction et réception des infrastructures, mais ensuite aussi en optimiser les phases de maintenance. On est en mesure d'opérer plus intelligemment les infrastructures du berceau à la tombe : dans les phases de conception, de maintenance, d'évolution et de démantèlement.

**LT** Tout doit être planifié et construit en même temps. On n'imagine pas construire une maison sans prévoir les réseaux d'eau, de gaz et de téléphonie. Désormais, s'ajoute les réseaux numériques. Tous ces réseaux sont complémentaires. Ils doivent donc être réfléchis ensemble. Pourtant, cette mutualisation est encore balbutiante. La bascule ne s'est pas encore faite. Il faut bien comprendre qu'en prévoyant d'intégrer de la fibre, et beaucoup de fibre, dès la conception d'un projet de construction, on ouvre aussi la possibilité d'y mettre des capteurs électroniques et de faire ainsi des réseaux intelligents tout à fait vertueux et complètement indispensables.

#### QUELS SONT LES ENJEUX MAJEURS DE DEMAIN ?

**LT** La sécurité des réseaux constitue sans aucun doute l'un des enjeux majeurs, et ce dès aujourd'hui. Le développement d'IoT passe par des réseaux WiFi qui doivent être extrêmement sécurisés. Du côté des usines, se pose la question d'utiliser des IoT ou des systèmes plus sûrs avec des câbles qui puissent être sécurisés et donc moins sensibles aux aléas.

**CH** Prenons l'exemple de la Californie qui avec la loi SB327 qui entre en vigueur le 1er janvier va renforcer les obligations des industriels fournisseurs d'objets connectés en matière de sécurité. Dans le contexte de tensions géopolitiques que nous connaissons, la sécurisation des infrastructures est devenue un véritable enjeu car elles peuvent devenir des cibles, et on voit à quel point les débats européens sur la sécurisation des infrastructures 5G sont complexes.

**LT** L'autre enjeu majeur, c'est la transition énergétique qui appelle l'optimisation des parcs de production d'énergie électrique. Au niveau européen, on a commencé à travailler sur l'interconnexion entre pays. C'est ce qui va permettre de mieux équilibrer production et consommation sur une maille couvrant au moins l'Europe de l'ouest. C'est fondamental pour contribuer à la transition énergétique et permettre à terme d'arrêter certaines centrales en Europe et en France.

**CH** Nos entreprises apportent des solutions au changement climatique. Piloter les équipements et les appareils de façon intelligente, migrer vers la mobilité électrique : tout ceci aura un impact positif sur les émissions de carbone dont 80% sont liées à l'énergie. Les innovations intégrées sur les réseaux eux-mêmes permettent de faire de la maintenance prédictive, d'anticiper les dysfonctionnements et de mieux opérer les réseaux.

