

Le numérique chez ENGIE : quelle organisation pour quel *business model* ?

Par Isabelle KOCHER
Directrice générale d'ENGIE

L'entrée dans une économie et des sociétés numériques a entraîné dans de nombreux secteurs un bouleversement spectaculaire des *business models* et une remise en cause des positions établies : ainsi, le *retail* a été transformé par l'apparition de la vente en ligne, l'information par les réseaux sociaux, la production audiovisuelle et musicale par les plateformes en ligne et le *streaming*, la banque et l'assurance par le développement du paiement mobile, de la *blockchain*, et l'arrivée de nouveaux acteurs *pure players*, etc. Le secteur de l'énergie échapperait-il à cette lame de fond ? À première vue, le lien entre système énergétique et numérique pourrait sembler relever d'une simple relation client-fournisseur : sans électricité, pas de réseaux, d'ordinateurs, de *smartphones* ni de *data centers*. D'ailleurs le numérique représenterait, selon certaines estimations, jusqu'à 10 % de la consommation mondiale d'électricité, un pourcentage qui ne cesse d'augmenter d'année en année. Mais ce n'est pas tout. La révolution numérique est en marche dans notre secteur, et impacte toute la chaîne de nos activités. Le numérique redéfinit complètement nos modes de production, nos relations avec nos clients, et crée de nouveaux *business* qui accélèrent la mutation du secteur de plus en plus tourné vers l'aval : solutions d'efficacité énergétique, production décentralisée, construction de réseaux et d'infrastructures intelligents, mobilité verte, développement de projets *smart city*. C'est un véritable changement de paradigme. Catalyseur de la révolution énergétique en cours, le numérique nous oblige à repenser non seulement nos *business models*, mais aussi notre organisation et notre culture d'entreprise.

La révolution numérique dans l'énergie : un changement de paradigme

Production : gestion de la complexité et optimisation des actifs industriels

Grâce au numérique, nous sommes capables de mieux piloter et coordonner un système complexe, fait de milliers de points de production dispersés. Cette gestion est d'autant plus cruciale dans le contexte de la croissance des énergies renouvelables, par définition bien plus dispersées et nombreuses que les actifs industriels traditionnels (centrales à charbon, au gaz, nucléaires). Développer la maintenance prédictive et l'excellence opérationnelle de ces actifs permettra d'en garantir la compétitivité et d'améliorer la sécurité du système électrique. Premier acteur de l'éolien et du solaire en France, ENGIE a ainsi développé à Châlons-en-Champagne un centre de *monitoring* des énergies renouvelables. C'est dans ce centre que sont gérés 100 parcs éoliens (soit 825 éoliennes) et 17 centrales solaires (soit 105 000 panneaux solaires) formant un vaste ensemble industriel dispersé géographiquement sur six pays européens. Cette recentralisation du foisonnement de la production par la puissance du numérique permet de baisser les coûts, d'assurer la sécurité des installations, d'optimiser leur maintenance prédictive et la qualité des données transmises au responsable du réseau français RTE, mais aussi d'améliorer la prédictibilité de l'énergie éolienne.

En complément, le groupe s'est doté en 2017 de Darwin, une plateforme numérique mondiale qui recueille le maximum d'informations en temps réel venant de parcs éoliens, solaires, hydrauliques et de leur environnement : vitesse de rotation des éoliennes, température des panneaux, production d'énergie, prévisions météorologiques, prix de marché de l'électricité, etc. Toutes ces

données permettent à l'exploitant d'optimiser le fonctionnement des installations, de mieux planifier les opérations de maintenance, d'augmenter la production et ainsi la rentabilité.

Relations clients : connaissance intime du consommateur

Traditionnellement, on peut dire que la relation d'un client à son fournisseur d'énergie était très épisodique. À part à quelques moments spécifiques (réception de la facture, déménagement, entretien d'une chaudière...), le client s'intéresse peu à sa consommation d'énergie et à la relation avec le fournisseur. Ceci est évidemment appelé à changer avec le développement des compteurs communicants et des applications de gestion de la consommation. Le consommateur pourra alors mieux suivre et comprendre sa consommation, et éventuellement adapter son comportement ou entreprendre des travaux. Pour le consommateur, ce changement représente l'occasion de devenir un acteur responsable à part entière de sa consommation. Pour les fournisseurs d'énergie, c'est la chance de développer une relation plus intime avec leurs clients et de proposer de nouveaux services.

Depuis 2017, ENGIE propose à ses clients équipés de compteurs communicants type Linky ou Gazpar, *Mastermind*, une application en ligne leur permettant de mieux comprendre leur facture d'électricité ou de gaz et son évolution, de prévoir le montant de leur prochaine facture, avec des possibilités d'ajuster les mensualités, ainsi que de bénéficier de conseils pour économiser l'énergie par des simulations d'économies. Sur sa facture détaillée, chacun peut juger de l'impact de travaux de rénovation ou d'une modification de ses comportements, comparer sa consommation à celle de l'année passée, ou à une moyenne de référence pour des foyers de même taille, dans la même région.

Nouveaux *business* : le *smart* à tous les étages

Smart home, smart lighting, smart charging, smart traffic, smart city, smart grid : derrière tous ces termes se cache l'irruption de l'Internet des Objets (IoT) avec ses capteurs, ses *Big Data* et ses algorithmes capables d'analyser les données pour optimiser en permanence la consommation d'énergie et le fonctionnement d'ensemble, du plus petit – un appartement – au plus grand – un réseau électrique, une ville. L'avènement du *smart* recèle la promesse d'économies d'énergie, mais également d'un meilleur confort, de création de valeur et de nouveaux emplois. Nous avons réalisé des acquisitions dans des entreprises de *smart charging* (EVBox, leader européen de la recharge de véhicules électriques), l'éclairage public intelligent (Flashnet), la modélisation 3D de bâtiments (SXD, exemple de *Building Information System*), les micro-réseaux intelligents (EPS) ou de villes (Siradel) afin d'en améliorer la conception et le fonctionnement.

Le groupe a atteint un niveau de maturité tel qu'il est à présent capable de déployer des plateformes numériques mondiales. Ces plateformes couvrent tous les segments de marché d'ENGIE (industrie, bâtiment, particuliers). À titre d'exemple, ENGIE vient de lancer la plateforme numérique pour les villes et les régions « *Livin'* ». Cette plateforme permet de connecter données et services. Elle évolue sans cesse pour optimiser et fluidifier le fonctionnement des infrastructures, offrir une vision optimale des équipements mais aussi permettre de se projeter dans l'avenir par l'analyse prédictive : connaître l'évolution démographique de son territoire et choisir où ouvrir une école ou implanter un hôpital. L'ensemble des données peut être centralisé et collecté par notre plateforme numérique interopérable et ouverte à d'autres acteurs sur le territoire, en particulier les start-ups. L'objectif est d'avoir une vision la plus complète possible, ce que permettent les algorithmes à forte valeur ajoutée que nous développons.

Nous nous appuyons déjà sur cette plateforme pour notre partenariat avec la ville de La Baule. La plateforme centralisera les données sur la circulation et le stationnement et pourrait bientôt agréger celles sur l'éclairage public. La ville pourra ainsi superviser ses équipements et assurer une gestion sobre et harmonieuse de l'espace urbain.

Le numérique, clé du système énergétique de demain

Comment parvenir à équilibrer en permanence un système électrique devenu complexe et versatile ? Le système de demain sera caractérisé par sa dispersion : l'éolien compte en France près de 7 000 mâts répartis dans 1 100 parcs ⁽¹⁾. En juin 2017, on recensait 391 571 installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau ⁽²⁾. Il sera également plus versatile : tant l'offre, en raison du développement des énergies renouvelables intermittentes, que la demande, conséquence de l'essor des véhicules électriques et des auto-consommateurs, seront beaucoup plus imprévisibles. Pour assurer en permanence l'équilibre du réseau électrique, il sera nécessaire de s'appuyer sur une puissance de calcul adéquate, qui permette le traitement en temps réel et facilite la prise de décision. La révolution numérique rend possible la révolution énergétique.

La révolution numérique entraîne un changement radical de modèle. Nous passons d'un système centralisé, reposant sur quelques grandes unités de production et un réseau unidimensionnel à un système horizontal, géré en temps réel et d'une grande variabilité. La frontière entre producteur et consommateur s'efface. Les énergéticiens verront leurs missions évoluer vers une offre de services énergétiques : plutôt que de vouloir fournir toujours plus d'énergie à leurs clients, ils chercheront à les aider à mieux (et moins) consommer. Enfin, c'est une formidable accélération du temps : là où les grands actifs industriels exigeaient des investissements sur des temps longs, la décentralisation des installations et la puissance du logiciel imposent un rythme rapide et une conception itérative sur le mode du *test and learn*.

Ce changement de paradigme doit évidemment se refléter dans l'organisation de l'entreprise et le management des équipes.

Créer une organisation apprenante

Une organisation décentralisée

À la décentralisation du système énergétique, nous avons voulu faire correspondre une décentralisation de notre organisation. Il y a trois ans, nous avons transformé ENGIE en une organisation horizontale. Au lieu de cinq grandes branches métiers, nous avons créé vingt-quatre entités opérationnelles géographiques. Nous avons limité à quatre les niveaux hiérarchiques des fonctions centrales *corporate*. Surtout, nous avons abaissé le niveau de prise de décision. Les entités opérationnelles disposent désormais d'une large indépendance pour décider de sujets cruciaux comme la stratégie à moyen terme, leurs missions ou la gestion des ressources humaines. Le rôle du siège est avant tout d'appuyer et de soutenir les entités.

Une prise de décisions facilitée

Dans ce monde soumis à une accélération du temps, nous avons également accéléré la prise de décisions. Par exemple, nous avons alloué un budget de 1,5 milliard d'euros sur trois ans aux nouveaux *business* et au numérique. Le processus décisionnel associé à cette enveloppe d'investissement a été imaginé pour être plus réactif et plus rapide que celui déjà en place de longue date pour les investissements industriels du groupe. Notre devise : « *A quarter is a year.* » Cette accélération se traduit aussi par l'adoption des méthodes agiles, notamment pour le développement de nos solutions numériques. Notre objectif est ainsi de livrer plus rapidement des lots de taille plus réduite, améliorés de manière itérative grâce aux boucles retour des clients et des utilisateurs. Nous avons déjà lancé vingt-cinq produits, à ce jour, sous ce format. Chaque année, environ trois mille employés participent à des projets d'innovation utilisant la méthode agile.

(1) <http://fee.asso.fr/wp-content/uploads/2017/09/2018-03-03-Observatoire-de-lEolien-2017-VF5.01.pdf>

(2) <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publicationweb/40?type=versionimprimable>

Agilité et transversalité

Dans un monde bousculé par la révolution numérique, où les *business models* de demain restent largement à inventer, nous voulons instiller une nouvelle culture d'entreprise, qui encourage les collaborateurs à prendre des risques, et créer une organisation suffisamment souple pour valoriser l'intelligence collective. Pour encourager l'innovation interne, nous avons créé une plateforme Innov@ENGIE, où les collaborateurs peuvent déposer des idées de nouveaux *business* et participer à la sélection de start-ups partenaires. Une centaine de nos collaborateurs ont vu leurs projets incubés par ENGIE au cours des trois dernières années. L'innovation interne est célébrée chaque année à l'occasion de la cérémonie des Trophées de l'Innovation. Pour libérer les équipes de la peur de l'échec, nous récompensons entre autres la *best failed idea*. Nous agissons également pour qu'ENGIE demeure une organisation agile, où la collaboration et l'intelligence collective priment sur les *process*. C'est pourquoi nous avons créé le rituel *Is there a better way*. Nous demandons aux équipes de poser un regard neuf sur leurs habitudes de travail et de les évaluer sans concessions : pourquoi avons-nous mis en place tel ou tel *process* ? Est-il encore pertinent ? Pouvons-nous l'améliorer ? Nous encourageons également la constitution de communautés de pratiques transverses dont la Tribu des *datascientists* est un exemple emblématique.

Le numérique, moteur de la transformation

Le numérique n'est pas seulement ce qui nous pousse à transformer l'organisation et la culture d'entreprise. Il est également le moteur du changement. Notre réseau social d'entreprise, Yammer, compte déjà cent mille membres, impliqués dans des centaines de communautés. Nous déployons, à l'échelle du groupe, Microsoft Office 365 et des services *cloud*. Ces outils facilitent l'échange d'idées et d'informations entre des collaborateurs qui ne travaillent pas sur un même lieu ni même dans la même direction ou entité. Les applications numériques favorisent également la constitution d'équipes projet ponctuelles. ENGIE développe Skill'lib, une plateforme d'échange de compétences entre l'entreprise qui a un besoin ponctuel, de 1 jour à 12 mois, et les salariés qui souhaitent exploiter leurs compétences, qu'elles soient issues de leurs expériences passées ou de leurs passions. C'est une alternative à l'intérim ou aux consultants qui représentent un certain budget et nécessitent une période d'acculturation au groupe. C'est aussi une manière d'exploiter le temps de certains salariés, de leur permettre de s'investir dans des projets qui les intéressent, de participer à la croissance et à la performance du groupe en exerçant des compétences qu'ils revendiquent.

Un très bon exemple de cette nouvelle organisation plus horizontale, faisant appel à l'intelligence collective et s'appuyant sur des outils numériques, est notre projet « Imagine 2030 » lancé en avril 2018. Il s'agit d'un exercice pour anticiper les futures activités du groupe et envisager le monde à l'horizon 2030. Les cent cinquante mille employés d'ENGIE sont invités dans un débat décentralisé, de juin à septembre, à identifier les tendances-clés qui façonneront notre monde au cours de la prochaine décennie, à évaluer leur impact sur notre travail et à imaginer le nouvel ENGIE que nous voulons construire ensemble. Tous les employés ont la possibilité d'accéder à une plateforme en ligne pour publier leur vision et celle d'une de leurs parties prenantes. À l'aide d'un logiciel utilisant l'intelligence artificielle, une synthèse et des grandes tendances seront produites pour le comité exécutif afin de l'aider à discuter de la stratégie pour les années à venir.

Transformation du secteur, des *business models* et de l'organisation : le secteur de l'énergie est décidément au cœur de la révolution numérique.