ÉCONOMIE DE LA DONNÉE ET PARTAGE DE LA VALEUR

Deux études sur la digitalisation des réseaux électriques et de la grande distribution

Sterenn Lebayle

Sous la responsabilité scientifique de Laurent Baronian

Laboratoire Analyse des Crises et Transitions

Université Sorbonne Paris-Nord

Rapport final

Mai 2025

SYNTHÈSE

Au cours des trois dernières décennies, l'accélération de la digitalisation a permis aux entreprises d'accéder à des volumes de plus en plus importants de données numériques. Ce rapport s'intéresse à leur valorisation, abordée sous l'angle de la transformation des processus de production dans des entreprises extérieures au secteur numérique.

La valorisation des données dépend en effet de l'usage concret qu'en font les entreprises. Elle repose d'abord sur les effets directs de leur traitement qui permet d'optimiser les processus internes, de réduire les coûts et d'améliorer la productivité, donnant lieu à des gains tangibles qui donnent la mesure de la « valeur des données ». Pourtant, cette valeur n'est pas intégralement conservée par l'entreprise : une fraction lui échappe pour revenir aux producteurs de l'innovation. Sous cet angle, la valorisation des données prend une autre dimension : les données deviennent des intrants essentiels à l'innovation numérique, dont la collecte permet aux entreprises de réorienter leur activités vers « l'amont numérique » où se localise une part croissante de la valeur. De façon plus indirecte, la « valeur » des données anticipe alors l'usage ultérieur des technologies numériques qu'elles auront contribué à élaborer.

La valorisation des données comporte ainsi une double-dimension : d'une part, leur traitement direct est à l'origine de gains de productivité, d'autre part, elles servent d'intrants à l'élaboration de nouvelles applications numériques. Ces deux dimensions sont liées : en principe, plus le gain de productivité lié au traitement des données est important, plus la valeur des technologies numériques employées l'est aussi, plus la valeur se déplace vers l'amont numérique et plus il est important pour les entreprises d'initier des transformations à long-terme de leur activité. Deux études de cas, menées dans les secteurs de la gestion des réseaux électriques et de la grande distribution qui s'inscrivent de manière contrastée dans la trajectoire de digitalisation, permettent d'illustrer ces dynamiques de manière plus concrète.

Dans le secteur électrique, le traitement des données joue un rôle déterminant pour contenir les coûts de mutation des systèmes électriques. Le secteur s'est en effet considérablement transformé sous le triple-effet de l'évolution des sources de production électrique, de la diversification des usages et de la libéralisation du secteur. Dans ce contexte, digitaliser les réseaux permet de répondre aux nouvelles contraintes soulevées par ces mutations. L'accès à des données précises sur les flux d'énergie à l'échelle du consommateur s'avère ainsi essentielle à l'activation des « flexibilités », qui consistent à écrêter les pointes de consommation et inversement, à valoriser l'électricité produite pendant les creux de demande, et qui jouent un rôle économique essentiel en limitant le surdimensionnement physique du parc de production.

Ce contexte a justifié la généralisation des compteurs communicants nécessaires à la collecte de ces données, alors que les coûts de déploiement dépassaient largement les gains liés à la seule automatisation du travail de relève et d'intervention technique au domicile des particuliers. Le déploiement des compteurs anticipait ainsi la valorisation des données

adossée à la valorisation des flexibilités. Principalement prises en charge par des acteurs privés (fournisseurs, opérateurs d'effacement, éditeurs de solutions logicielles) dans un cadre marchand cohérent avec les nouvelles caractéristiques du système électrique, ces activités génèrent des profits qui forment ainsi la contrepartie des coûts évités à l'échelle du système électrique.

Par contraste, les données de consommation jouent un rôle nettement moins important dans la grande distribution. Si les entreprises du secteur ont commencé à collecter ces données dès le début des années 2000, via les cartes de fidélité et le développement du drive, leur exploitation est restée limitée pour deux raisons principales. D'une part, ces données présentent en réalité une utilité limitée compte-tenu des modèles économiques du secteur, qui reposent sur la massification des achats et une certaine standardisation de l'offre. D'autre part, le coût d'un traitement fin de ces données est resté prohibitif pour ces entreprises jusqu'à une période récente. Ainsi, les coûts de l'exploitation des données restaient trop élevés en regard de la valeur qui pourraient potentiellement être tirée de leur exploitation.

A partir du milieu des années 2010, la démocratisation du cloud a accru les capacités de calcul, encourageant les entreprises à développer de nouvelles stratégies d'exploitation des données. Celles-ci comportent un versant marketing (revente de données aux industriels, retail media) et un versant opérationnel (approfondissement de l'automatisation des commandes, optimisation des assortiments). Mais dans un contexte de forte concurrence, les entreprises peinent à internaliser la valeur dégagée par ces stratégies et ont donc cherché à en compenser les coûts en réalisant des économies sur d'autres postes. Déjà visible lors de la « première vague » de numérisation dans les années 1990, lorsque certaines enseignes ont choisi de limiter l'ampleur de leur numérisation pour pouvoir privilégier d'autres stratégies de développement, ce type d'arbitrage semble s'être intensifié dans les années 2010 en ciblant davantage les conditions de travail des salariés : c'est ainsi que les plans de digitalisation ont coïncidé, chez Cora ou Carrefour par exemple, avec le développement de la polyactivité ou le passage en location-gérance.

La comparaison entre ces deux secteurs d'activité rend compte de stratégies contrastées en matière de valorisation des données, suivant le rôle que le numérique est appelé à jouer dans chacun d'eux. Dans la gestion des réseaux électriques, les données ont été rapidement perçues comme un levier stratégique de réduction des coûts. Elles ont donc fait l'objet d'une collecte proactive, adossée à des investissements dans la digitalisation du réseau qui dépassaient largement les gains attendus de la seule automatisation du travail car ils anticipaient le développement de nouvelles activités de gestion des flexibilités. Inversement, dans le secteur de la grande distribution, les données de consommation ne constituaient qu'un sous-produit de stratégies de digitalisation répondant à des logiques propres – en l'espèce, la capture de parts de marché dans un contexte d'intensification de la concurrence entre enseignes. Jusqu'au milieu des années 2010, ces données sont restées relativement sous-exploitées. Les entreprises ont ainsi adopté une approche principalement opérationnelle du numérique, recherchant des effets immédiats sans faire de la collecte de données un objectif en soi. Entre ces deux stratégies de digitalisation – une stratégie centrée sur la collecte et l'exploitation à long terme des données et une autre axée sur des bénéfices

opérationnels immédiats – se dessine un éventail de positionnement intermédiaires accordant une importance variable à la collecte des données, esquissant un spectre nuancé d'approches possibles en ce domaine en fonction du rôle que le numérique est appelé à jouer dans chaque secteur d'activité.

Au-delà de cette dimension, la comparaison des deux secteurs met également en évidence des trajectoires opposées en matière d'expertise technologique. Car le développement technique, y compris numérique, ne se traduit pas nécessairement par une augmentation du niveau d'expertise. Comme dans toute industrie dont les coûts fixes – notamment ceux liés au développement – sont importants, la structure économique des technologies numériques et de l'édition de logiciels tend à encourager la spécialisation et la concentration des acteurs, et à rendre l'externalisation plus avantageuse pour les entreprises non spécialisées. Cet effet devrait entraîner une polarisation de l'expertise technique entre entreprises et, à l'échelle de notre étude, entre secteurs d'activité – avec, à mesure que la digitalisation s'intensifie, une concentration de l'expertise technique dans les secteurs au cœur du développement technologique, tandis que les secteurs plus périphériques connaîtraient inversement un appauvrissement relatif de leurs compétences internes en informatique. C'est ainsi que dans le secteur électrique, la digitalisation du réseau a accru les besoins de recrutement de personnel hautement qualifié en informatique, tandis qu'à l'inverse, dans la grande distribution, l'accélération technologique, la complexité croissante et le durcissement des normes réglementaires encouragent le recours au marché pour une part croissante des applications utilisées. Le développement numérique détermine donc des trajectoires opposées dans les deux secteurs étudiés et suggère une concentration de l'expertise technique dans le cœur technologique.

La valorisation des données repose en dernière analyse sur la transformation des processus de production, et par conséquent sur celle du travail lui-même. Si l'analyse fine de ces transformations dépasse le cadre de cette étude, celle-ci permet néanmoins d'appréhender les effets indirects de la digitalisation sur le travail. Au-delà des effets évidents liés à l'automatisation du travail, qui constitue généralement une condition préalable à la collecte des données, la digitalisation percute en effet plus largement l'organisation des collectifs de travail – affectant y compris des salariés dont le poste de travail semble *a priori* tenu à l'écart de ces transformations. Ainsi, dans le secteur électrique, le compteur communicant soutient la libéralisation du secteur avec des effets plus larges sur le statut et les protections des salariés concernés. Dans le secteur de la grande distribution, la digitalisation contribue au renforcement de la centralisation et à la disparition des postes intermédiaires en magasin, qui viennent bouleverser l'organisation des carrières, tandis que le recrutement de salariés affectés à l'assemblage des commandes drive transforme les équilibres sociaux en magasin. Surtout, dans un secteur qui peine à internaliser les gains de sa digitalisation, la question du financement du numérique se pose avec acuité et semble avoir donné lieu à des arbitrages défavorables aux conditions de travail – l'accélération des stratégies de valorisation des données se déployant, dans certaines enseignes, en parallèle du développement de la polyactivité et du recours à la location-gérance. Mettre en évidence ces effets indirects est essentiel pour considérer les innovations numériques, non seulement

comme des dispositifs techniques, mais aussi dans leurs implications sociales qui touchent les salariés bien au-delà des postes de travail directement concernés.