



HAL
open science

Vers un devoir de vigilance numérique (ou comment intégrer le problème de la pollution numérique dans la gouvernance des entreprises)

Caroline Devaux, Jean-Philippe Nicolai

► To cite this version:

Caroline Devaux, Jean-Philippe Nicolai. Vers un devoir de vigilance numérique (ou comment intégrer le problème de la pollution numérique dans la gouvernance des entreprises). *Revue interdisciplinaire droit et organisations*, 2022, 4, pp.13-32. 10.34699/rido.2022.17 . hal-04190349

HAL Id: hal-04190349

<https://normandie-univ.hal.science/hal-04190349>

Submitted on 29 Aug 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Caroline Devaux,

Maître de conférences en Droit à l'Université de Nantes, Centre de Droit Maritime et Océanique (CDMO)

Jean-Philippe Nicolai,

Professeur des Universités en Économie à Grenoble INP – Génie Industriel et membre du laboratoire GAEL¹

Vers un devoir de vigilance numérique (ou comment intégrer le problème de la pollution numérique dans la gouvernance des entreprises)

Résumé : L'article s'intéresse à la pollution numérique, un phénomène qui comprend toutes les pollutions environnementales générées par l'activité numérique. Ce phénomène est actuellement à l'origine de 2,5 % des émissions de gaz à effet de serre en France, un impact environnemental qui ne cesse de croître au fil de la transformation numérique de notre société. Cet article vise à explorer les solutions de régulation possibles pour conduire les entreprises à prendre en compte l'impact environnemental du numérique et modifier leurs pratiques. Plus spécifiquement, il est proposé d'intégrer les risques de pollution numérique dans la gouvernance des entreprises. À ce titre, le devoir de vigilance des sociétés mères et entreprises donneuses d'ordre est un outil de régulation à mobiliser pour engager une réduction de la pollution numérique. L'article propose ainsi une réflexion sur ce que pourrait être un devoir de vigilance numérique des entreprises.

Mots-clés : Environnement ; Pollution numérique ; Devoir de vigilance ; RSE ; Sobriété numérique.

Towards a Digital Due Diligence (or How to Integrate the Issue of the Environmental

¹ Les auteurs remercient l'aide apportée par l'ANR et par la Chaire Énergie et Prospérité.

Footprint of Digital Economy in the Governance of Companies)

Abstract : The article focuses on digital pollution, a phenomenon that includes all environmental pollution generated by digital activities. This is currently responsible for 2.5% of greenhouse gas emissions in France, an environmental impact that continues to grow with the digital transformation of our society. This article aims to explore possible regulatory solutions to lead companies to consider the environmental impact of digital technology and modify their practices. More specifically, it is proposed to integrate the risks of digital pollution in the governance of companies. In this respect, the duty of due diligence appears as a regulatory tool to be mobilized to reduce digital pollution. The article proposes a reflection on what could be a duty of vigilance for companies.

Keywords: Environment; Digital Pollution ; Due Diligence Duty ; Corporate Social Responsibility; Digital sobriety.

Introduction

Le réchauffement de la planète est désormais une réalité, qui nous rend témoins de phénomènes dramatiques au quotidien. Pluies diluviennes ou sécheresse extrême, méga-feux ou effondrement de glaciers, leur diversité tout comme leur ampleur choquent les consciences. Il faut dire que les prévisions du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), sont pour le moins alarmistes pour les années à venir, laissant penser que cette nouvelle réalité ne fait que débiter. Face à la grandeur de ces dérèglements, qui appelleront à n'en pas douter un changement de paradigme dans nos modes de vie, la question de la pollution numérique se fait beaucoup plus discrète et souterraine. Il s'agit pourtant d'un phénomène qui devrait inquiéter non seulement du fait de ses effets mais aussi de son expansion constante.

À partir des années 90, la « révolution » numérique a en effet bouleversé nos manières de communiquer, d'échanger, de penser, entraînant une profonde transformation de notre société. Cette transformation a affecté tous les secteurs d'activité et tous les segments de la population. Ouvrant les échanges à l'échelle planétaire, l'utilisation des technologies du numérique a fait naître de nouvelles opportunités, entraînant l'essor du commerce électronique et l'apparition de nouveaux acteurs : les plateformes numériques. Cette transformation vers une société connectée est toujours en cours aujourd'hui. Au-delà du commerce électronique, de nouveaux services en ligne (par exemple de stockage ou de sécurisation des données), ainsi que de nouvelles technologies numériques (blockchain, intelligence artificielle, calcul haute performance, etc.), prolifèrent à destination des professionnels et des consommateurs. Ils sont rendus possibles par l'évolution incessante de l'innovation numérique et l'augmentation des flux de données. Il faut souligner à cet égard que la pandémie de la covid-19 a considérablement accéléré cette mutation (OCDE, 2021). Les mesures restrictives prises par les États ont incité, aussi bien les entreprises

que les particuliers, à réorganiser leurs pratiques et leurs habitudes en s'appuyant davantage sur le numérique pour maintenir leurs activités tout en respectant les restrictions et la distanciation sociale (ARCEP, 2021). Aux lendemains de la crise sanitaire, l'économie numérique apparaît ainsi, plus que jamais, comme une source d'opportunités pour les agents économiques et les citoyens.

Néanmoins, en arrière-plan de cette transformation numérique, se jouent des enjeux environnementaux majeurs (Geoffron, 2017). Si le numérique a permis l'essor d'outils pouvant contribuer à la transition écologique, le bilan à dresser est beaucoup plus complexe. En effet, la transformation numérique s'accompagne aussi de nouvelles sources de pollution. Ces pollutions résultent à la fois de la multiplication des équipements et des infrastructures de réseau, qui génèrent des pollutions de nature diverse à toutes les phases de leur cycle de vie (fabrication, utilisation, destruction), et d'une consommation accrue d'énergie (Morley, Widdicks, Hazas, 2018), d'eau et de matières premières (dont des métaux rares) nécessaires pour soutenir ces nouveaux usages (ADEME-ARCEP, 2022). Alors même que l'économie numérique semblait être à l'origine d'un monde immatériel parsemé de nuages virtuels, qui évoluerait en parallèle de notre société traditionnelle, force est de constater que celle-ci retrouve une incarnation bien réelle, matérielle à travers ses effets sur l'environnement.

La pollution numérique, un concept qui recouvre toutes les pollutions générées par le numérique, fait l'objet d'une prise de conscience progressive (Gomes et Oliveira, 2018). C'est d'abord la société civile, en particulier certaines ONG (Greenpeace, 2016 ; Green IT, 2019 ; WeGreenIt et WWF, 2018) et *think tanks* (The Shift Project, 2018), qui ont alerté sur l'empreinte environnementale du numérique, en tentant de pister et chiffrer les niveaux de pollution en question. Ces premiers travaux ont permis de mettre en lumière cette face cachée de la transformation numérique et de faire émerger un consensus sur l'impact environnemental du numérique. Les pouvoirs publics se sont ensuite saisis de la question, aboutissant aux tous premiers efforts de régulation en la matière destinés à faire converger les transitions écologique et numérique. On peut ainsi citer la Feuille de route « Numérique et environnement : faisons converger les transitions » publiée par le gouvernement français en février 2021, ainsi que la loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France (Loi REEN) adoptée le 15 novembre 2021.

Dans cette optique, la présente étude propose de s'intéresser aux outils de régulation envisageables pour engager la transition écologique du numérique et inciter les entreprises à modifier leurs pratiques numériques. Plus précisément, elle vise à questionner dans quelle mesure les outils de la RSE, en particulier le devoir de vigilance, pourrait apporter une solution efficace au problème de la pollution numérique. Introduit en France en 2017¹, ce devoir vise à responsabiliser les sociétés mères et entreprises donneuses d'ordre sur les impacts environnementaux et sociaux de leurs activités économiques en leur imposant d'élaborer un plan de vigilance, de le mettre en œuvre et d'en rendre compte. Après avoir montré que la pollution numérique présente des caractéristiques propres et que les efforts de régulation restent

¹ LOI n° 2017-399 du 27 mars 2017 relative au devoir de vigilance des sociétés mères et des entreprises donneuses d'ordre.

pour l'heure insuffisants (1), nous présenterons le devoir de vigilance comme un outil de régulation potentiellement adapté pour intégrer le risque de pollution numérique dans la gouvernance des entreprises (2), puis nous envisagerons, dans une démarche prospective, les contours que pourrait prendre son volet numérique (3).

1. L'insuffisance de la régulation de la pollution numérique : enjeux et défis

La pollution numérique est un concept générique, encore flou et difficile à mesurer (ARCEP, 2020). On peut le définir comme l'ensemble des impacts sur l'environnement résultant de l'activité numérique. Le concept se veut donc large et présente de multiples facettes. Trois grandes sources de pollution peuvent être identifiées et couvertes par ce concept. Une première source de pollution est générée par la multiplication des équipements et appareils numériques (par exemple les smartphones, ordinateurs, écrans, tablettes) utilisés par la population pour se connecter. Leur fabrication nécessite une production à grande échelle de métaux, issus notamment de terres rares, ce qui soulève d'importants enjeux de régulation quant à la protection de ressources naturelles rares et quant au cycle de vie des appareils (en particulier la réparation, le reconditionnement, le réemploi, et leur recyclage lorsqu'ils deviennent obsolètes). Une deuxième source de pollution provient des réseaux de communication (les réseaux mobiles étant bien plus énergivores que les réseaux fixes) et des flux de données (en constante augmentation) qu'ils véhiculent. Une troisième source de pollution est issue des centres informatiques, encore appelés centres de traitement des données (ou « *data centers* ») qui nécessitent des volumes d'énergie et d'eau considérables pour fonctionner.

Prise dans sa globalité, la pollution numérique se matérialise notamment par l'épuisement des ressources naturelles, l'atteinte aux écosystèmes (notamment acidification, radiation ionisante), la production de déchets, ou encore l'émission de volumes importants de particules fines et de gaz à effet de serre. S'agissant de ce dernier aspect, la pollution numérique représentait 3,7 % des émissions totales de gaz à effet de serre dans le monde en 2018 et 4,2 % de la consommation mondiale d'énergie primaire¹. En France, elle est responsable de près de 2,5 % des émissions en 2022 et représente 10 % de la consommation électrique française². Au vu de l'accroissement des usages et de la consommation des données qui augmente de près de 30 % par an, ainsi que l'évolution des technologies numériques, la nécessité de réguler ces nouvelles sources de pollution est pressante. Pour y parvenir, il apparaît crucial d'inciter les parties prenantes à modifier leurs pratiques numériques (1.1), ce qui implique de concevoir des outils de régulation adaptés (1.2).

¹ Rapport d'information du Sénat n°555.

² ADEME – ARCEP, Évaluation de l'impact environnemental du numérique en France, janvier 2022.

1.1. L'objectif recherché : modifier les pratiques numériques

Les acteurs impliqués dans l'économie numérique, et ainsi à l'origine de la pollution en résultant, sont nombreux et diversifiés, compliquant de ce fait la régulation à mettre en place. Ces acteurs présentent une nature (acteurs publics ou privés), des tailles (de la PME à l'entreprise systémique), et des activités variées, regroupant notamment les opérateurs de réseaux et d'infrastructures, les entreprises du numérique, les PME qui utilisent les outils numériques pour améliorer leurs performances, jusqu'aux particuliers connectés à des fins personnelles. Les interactions entre ces parties prenantes laissent apparaître des relations à la fois entre professionnels (B2B), entre professionnels et consommateurs (B2C), mais aussi entre particuliers (C2C). La régulation de la pollution numérique implique donc de s'atteler aux pratiques numériques développées par l'ensemble de ces acteurs afin de promouvoir des pratiques moins polluantes.

Du côté des particuliers-utilisateurs, ces derniers adoptent, le plus souvent sans en être conscients, des pratiques numériques qui peuvent être plus ou moins polluantes. Par exemple, si le choix (et son impact environnemental) de réparer son appareil plutôt que de le remplacer, ou bien d'acheter un appareil reconditionné plutôt qu'un appareil neuf est relativement connu de tous, il en va différemment du choix d'utiliser une connexion fixe plutôt que mobile, de stocker ses données sur un disque externe plutôt qu'en cloud, ou encore d'accéder à un site web en utilisant l'URL plutôt que de recourir à un moteur de recherche, de télécharger des vidéos plutôt que de les regarder en streaming (ADEME, 2019).

Il en est de même du côté des professionnels-utilisateurs qui utilisent le numérique et opèrent des choix (là encore plus ou moins consciemment), qui concernent par exemple les fonctionnalités de leurs sites internet (AGIT, 2017), la politique d'achats/renouvellement de leur parc informatique, le choix de conserver des données et la manière de les stocker, etc. De ce constat naît une possibilité pour les pouvoirs publics d'influer sur ces choix afin de lutter contre la pollution numérique.

Qu'il s'agisse du particulier ou de l'entreprise, il est évident que ces choix n'évolueront que si les acteurs concernés ont conscience de leur existence et de leurs effets. Plus précisément, ces choix dépendent de toute une série de paramètres inhérents à l'acteur concerné, à commencer par le fait de connaître l'existence du problème de la pollution numérique, de disposer d'informations précises et faciles à comprendre pour l'éclairer sur les meilleures pratiques, plus généralement de se préoccuper des problèmes environnementaux, et bien sûr le coût de ces changements. Si le changement peut se traduire en des coûts monétaires pour les entreprises, il faut aussi souligner les coûts psychologiques qu'ils peuvent induire. Il est en effet démontré que changer ses habitudes peut entraîner des désutilités pour les agents. De plus, la présence de biais cognitifs et d'habitudes peuvent être des obstacles au changement, même si les utilisateurs disposent d'une information suffisante (Nicolai et Peragin, 2022). Ainsi, sensibiliser les utilisateurs au problème de la pollution numérique peut se révéler insuffisant. Une manière d'inciter au changement, notamment du côté des entreprises (un changement induisant des pratiques potentiellement plus coûteuses) pourrait consister à mettre en place des mesures incitatives.

La présente étude n'a pas vocation à balayer l'ensemble des pratiques numériques des parties prenantes. Il est plutôt proposé de se concentrer sur le rôle des entreprises qui, en utilisant le numérique, contribue à l'émergence de nouvelles pollutions environnementales, à une plus ou moins grande échelle. Bien que la focale soit resserrée, elle reste encore très large et recouvre plusieurs réalités, allant des plus petites entreprises qui utilisent les outils numériques pour développer leurs activités économiques, aux géants du numérique qui portent cette transformation numérique de notre société. Dans cette optique, la question qui se pose est de déterminer comment inciter les entreprises à changer leurs pratiques numériques et intégrer l'impact environnemental de leurs activités numériques dans leur gouvernance. Une intervention du législateur s'avère dès lors nécessaire pour y répondre.

1.2. Les solutions apportées par le législateur français : une première étape

Si la question de la pollution numérique est émergente, elle a fait son entrée dans le débat public à partir de 2019. La convention citoyenne pour le climat, qui s'est tenue entre 2019 et 2020, a permis de mettre en lumière ce problème, en appelant la prise de mesures pour accompagner l'évolution numérique et réduire ses impacts environnementaux. Les mesures proposées visaient notamment à allonger le cycle de vie des équipements numériques et faciliter leur réparation, travailler sur l'écoconception des sites internet, des services numériques, et des *data centers*, et sensibiliser les utilisateurs au problème de la pollution numérique. Ces différents axes ont été repris dans une stratégie nationale dévoilée par le gouvernement en février 2021. Parmi les mesures phares de cette nouvelle politique publique figurent notamment le lancement de campagnes publiques de sensibilisation sur la sobriété des pratiques numériques et le soutien financier aux entreprises pour le développement de l'écoconception des services numériques et plus généralement de solutions innovantes. En parallèle, le Sénat français s'est aussi saisi du problème en mettant en place une mission d'information sur l'empreinte environnementale du numérique en France (Rapport d'information n° 555), qui débouchera sur le dépôt d'une proposition de loi en octobre 2020.

La loi Réduire l'empreinte environnementale du numérique (loi REEN) du 15 novembre 2021 qui en découle reprend certaines mesures proposées par la Convention citoyenne et le Sénat ¹. Elle constitue la première régulation spécifiquement consacrée à la pollution numérique, présentant ainsi la France comme précurseur sur la question (Fonbaustier, 2022). Certes, il existait déjà certains textes applicables à des facettes de la pollution numérique, par exemple en matière de déchets d'équipements électriques et électroniques, d'économie circulaire, ou appelant à l'évolution de nos modes de consommation ², destinés à encadrer le cycle de vie des appareils numériques, en promouvant leur recyclage et leur réparation. On se souvient à cet

¹ Loi n° 2021-1485 du 15 novembre 2021 parue au JO n° 266 du 16 novembre 2021.

² Loi n° 2014-856 du 31 juillet 2014 relative à l'économie sociale et solidaire transposant la directive 2002/96 du 27 janvier 2003 remplacée par la directive 2012/19 du 4 juillet 2012 ; Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire ; Loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

égard de la consécration du délit d'obsolescence programmée dans le code de la consommation en 2015¹ dont l'application reste pour le moins décevante.

La loi REEN s'inscrit dans la continuité de ces textes, en les complétant par des mesures spécifiques pour lutter contre la pollution numérique. Si ce dernier concept n'est pas utilisé par le législateur, celui de sobriété numérique (dont le contenu reste toutefois à fixer) fait sa grande apparition dans notre corpus législatif. Les objectifs affichés par le législateur sont ambitieux, la loi visant à « *orienter le comportement de tous les acteurs du numérique, qu'il s'agisse des consommateurs, des professionnels du secteur ou encore des acteurs publics, afin de garantir le développement en France d'un numérique sobre, responsable et écologiquement vertueux* ». Reprenant à son compte les orientations de la mission d'information et de la Convention citoyenne, le législateur souhaite tout d'abord sensibiliser le public en améliorant l'information fournie sur l'impact environnemental du numérique, un préalable jugé nécessaire pour modifier les comportements. Il s'agit aussi de mieux connaître et mesurer le phénomène, ce qui se traduit par la mise en place d'un nouvel observatoire des impacts environnementaux du numérique placé auprès de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) et de l'ARCEP (Autorité de régulation des communications électroniques, des Postes et de la distribution de la presse). L'une de ses premières missions consistera à définir la sobriété numérique. Des rapports sur le développement des cryptomonnaies et du minage ou encore sur le recyclage, le réemploi et la réutilisation des équipements numériques sont également attendus.

La loi REEN vise ensuite à limiter le renouvellement des équipements, notamment en renforçant le délit de lutte contre l'obsolescence programmée, en élargissant la notion d'obsolescence programmée à l'obsolescence logicielle, et en améliorant l'information du consommateur sur les mises à jour logicielles. Plus généralement l'ambition est d'instiller des « *usages du numérique écologiquement vertueux* » auprès des parties prenantes, qu'il s'agisse des opérateurs de réseaux mobile, des fournisseurs de contenu et de communications électroniques (avec l'introduction d'un référentiel général d'écoconception des services numériques applicable à partir de 2024), des data centers (avec l'introduction de critères de performance environnementale) ou des acteurs publics (notamment la prise en compte dans les achats publics de certains produits numériques, l'écoconception des sites *web* et services numériques ou encore l'adoption d'une stratégie numérique responsable pour les communes de plus de 50 000 habitants). L'approche retenue est transversale, touchant ainsi une variété de parties prenantes et de thématiques, allant de l'information au consommateur, du cycle de vie des équipements électroniques, de la régulation des opérateurs de télécommunication, à la formation des spécialistes, ou encore à la gestion des achats publics, ce qui implique, sur le plan légistique, un travail lui-même transversal, avec l'introduction (ou la modification) de dispositions dans plusieurs codes (code de la consommation et de l'environnement, mais aussi code de la propriété intellectuelle, code de commerce, code des postes et des communications électroniques ou encore code général des collectivités territoriales). L'ADEME et l'ARCEP

¹ Article 99 de la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte codifié à l'article L213-4-1 du code de la consommation, désormais article L441-2.

apparaissent au cœur du nouveau dispositif et disposent désormais de nouveaux pouvoirs de surveillance et de sanction ¹.

S'il était urgent d'adopter une régulation environnementale du numérique, la loi REEN ne saurait être considérée comme un modèle abouti, mais plutôt comme une première étape du processus législatif, qui en appellera nécessairement d'autres pour l'enrichir. Les mesures adoptées restent en effet éparses et ponctuelles, révélant un décalage avec l'ambition affichée du législateur. On peut à cet égard regretter que la proposition de loi ait été largement diluée lors de son examen parlementaire. Deux séries de mesures prometteuses pour modifier les comportements apparaissaient dans la version initiale de la proposition de loi.

D'une part, celle-ci prévoyait un allongement de la durée de la garantie légale de conformité des appareils numériques. Cette mesure venait répondre à la difficulté de pister l'existence d'une obsolescence programmée en raison de la présence d'asymétries d'informations entre, d'un côté, les entreprises et de l'autre le régulateur et les consommateurs (Halte à l'obsolescence programmée, 2022). Le choix a plutôt été fait de « déconditionner » le délit d'obsolescence programmée, en supprimant l'exigence d'une intention de la part du responsable de la mise sur le marché d'un produit d'augmenter le taux de remplacement, dans l'optique de faciliter sa mise en œuvre ².

D'autre part, l'absence d'instruments incitatifs de marché tels que des taxes à l'encontre des entreprises du numérique, ou plus généralement des utilisateurs en ligne, peut surprendre. De tels instruments sont particulièrement utilisés en matière de pollution environnementale. Toutefois, la question est complexe en raison des particularités du numérique, la plupart des services en ligne étant fournis sans indication de prix aux utilisateurs. Il aurait pu par ailleurs être intéressant de réfléchir à la tarification des données, en travaillant sur la question des forfaits mobiles. Des dispositifs incitatifs auraient pu être imaginés pour inciter les entreprises (en recourant par exemple à des crédits d'impôts), de même que les consommateurs à modifier leurs habitudes.

En définitive, on retiendra une démarche timorée du législateur, ce dernier semblant préférer attendre les retours de l'observatoire nouvellement créé et des autorités de régulation concernées, en particulier de l'ARCEP qui est chargée de recueillir des informations auprès des acteurs du numérique sur leur politique environnementale. Il apparaît dès lors nécessaire de réfléchir dès à présent aux prochaines étapes pour renforcer la loi REEN afin de bâtir une régulation environnementale ambitieuse (et contraignante) du numérique. Si une réflexion sur les garanties légales offertes aux consommateurs et la tarification des données paraissent des voies toutes tracées, il nous semble aussi essentiel d'intégrer le problème de la pollution numérique dans la gouvernance des entreprises, en d'autres termes d'établir un lien entre la politique environnementale numérique et la responsabilité sociale des entreprises (RSE).

¹ Loi n° 2021-1755 du 23 décembre 2021 visant à renforcer la régulation environnementale du numérique par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse.

² Article 5 de la REEN qui modifie l'article L441-2 du code de la consommation.

2. La nécessité de connecter la politique environnementale du numérique et la politique RSE des entreprises

Une manière de promouvoir des pratiques numériques différentes auprès des entreprises est de responsabiliser ces dernières. Dans cette optique, il est important d'établir une passerelle entre la régulation environnementale du numérique qui connaît ses premiers pas, et la problématique de la RSE en pleine expansion et qui pourrait atteindre prochainement sa pleine maturité (2.1). Plus précisément, une piste à explorer se trouve dans le devoir de vigilance qui pourrait constituer un lien de connexion exploitable (2.2).

2.1. Les atouts d'une expansion de la RSE au numérique

La responsabilité sociale des entreprises (RSE) fait référence à la prise en compte par les entreprises des impacts environnementaux, sociaux, et plus généralement éthiques, résultant de leurs activités économiques (Daugareilh, 2010). En d'autres termes, la RSE vient questionner la gouvernance des entreprises, dans l'optique de (re)intégrer ces enjeux largement considérés comme des externalités dans la gestion des entreprises, et parvenir à conjuguer performance économique et pratiques vertueuses pour l'intérêt général. Issue des théories du management de l'entreprise (Trebulle et Uzan, 2011 ; Cadet, 2014), la RSE a subi au fil des années une métamorphose importante, devenant progressivement un objet juridique doté d'un cadre spécifique dont le renforcement est soutenu par une forte demande sociale.

Initialement conçue comme une démarche purement volontaire, la RSE a longtemps reposé sur le bon vouloir des entreprises (Martin-Chenut et De Quenaudon, 2016). Les avantages pour une entreprise pouvaient alors consister à vouloir pérenniser son activité, rechercher des économies, fidéliser les acteurs avec lesquels elle est en contact, motiver ou attirer du personnel, ou encore améliorer son image et anticiper d'éventuels risques auxquels elle pourrait être confrontée. Cette démarche volontaire a progressivement été fortifiée par l'adoption d'instruments juridiques, certes non contraignants, mais censés guider les entreprises souhaitant s'inscrire dans une telle démarche (Epstein, 2015 ; Larouer, 2018). Ces différentes initiatives, issues d'autorités publiques (ONU, OIT, OCDE par exemple) ou privées (notamment l'ISO (Capron, Quairel-Lanoizelee et Turcotte, 2010)), ont eu le mérite de dessiner les contours d'une politique RSE, contribuant à l'émergence de standards internationaux en la matière. Progressivement, un lent mouvement de durcissement de la RSE a été engagé, transformant une démarche volontaire des entreprises en des obligations contraignantes pour ces dernières (Martin-Chenut, 2017). Une série de réformes a eu lieu en France à partir des années 2000, touchant en particulier le droit des sociétés. En effet, pour intégrer les préoccupations sociétales dans la gouvernance des entreprises, il faut les inciter à réfléchir à l'impact de leurs activités et à en rendre compte. Cette idée d'*accountability* trouvera sa première traduction juridique dans l'instauration d'une obligation de déclaration extra-financière pour les plus grandes sociétés à joindre à leur rapport de gestion (loi du 15 mai 2001 relative aux nouvelles régulations économiques). Cette déclaration comporte des informations sur les impacts sociaux, environnementaux, sociétaux

de leurs activités qui n'ont cessé de s'étendre ¹. Le drame du Rana Plaza survenu en 2013 accéléra ce mouvement, tout en alimentant son expansion (De Quenaudon et Laronze, 2013 ; Supiot et Delmas-Marty, 2015). La RSE connaît en effet un élargissement considérable à la fois sur le plan de ses outils de régulation ² et des thématiques qu'elle recouvre, notamment dans son volet environnemental. Dans cette optique, la RSE paraît constituer un levier incontournable pour responsabiliser les entreprises sur le problème de la pollution numérique. La mission d'information du Sénat s'avérait d'ailleurs clairvoyante sur cet aspect, en préconisant d'inscrire l'impact environnemental du numérique dans la déclaration de performance extra-financière des entreprises. On retrouve la même idée dans la feuille de route nationale de février 2021 qui affirme que la France soutiendra cette mesure dans le cadre de la révision de la directive européenne de 2014 sur le reporting extra-financier ³. Si une telle initiative doit être saluée, la question mérite d'être posée en des termes plus généraux. La RSE, qui ne cesse de s'étendre, pourrait en effet être complétée d'un volet numérique.

Reprenant sa philosophie et ses objectifs, la responsabilité numérique des entreprises viserait à pousser les entreprises à identifier, prévenir, et atténuer les incidences négatives de leurs activités numériques. Conçue comme un dérivé de la RSE, celle-ci s'appuierait sur ses outils de régulation. Ainsi, au-delà d'élargir la déclaration de performance extra-financière aux risques de pollution numérique, le devoir de vigilance des entreprises doit être mobilisé pour façonner une régulation ambitieuse de la pollution numérique des entreprises.

2.2. Un possible trait d'union : le devoir de vigilance

Introduit en France par la loi du 27 mars 2017 ⁴, le devoir de vigilance opère un changement dans la conduite à adopter des entreprises. Au-delà de déclarer des intentions et d'informer sur l'impact de leurs activités, celles-ci doivent désormais prévenir, atténuer, et réparer les impacts négatifs de leurs activités. On passe ainsi d'une obligation d'information et de transparence à une obligation de vigilance assortie d'un principe de responsabilité en cas d'inobservation, ce qui concourt au durcissement de la RSE. Certes, l'obligation de vigilance existait déjà en droit français dans de nombreuses relations contractuelles et professionnelles. De portée générale et à géométrie variable selon la nature des actes concernés, elle exige du professionnel d'adopter un comportement actif et prudent dans l'exécution de la relation, en prenant des initiatives, en anticipant toute perturbation, ou encore en réagissant face aux risques ou aux dommages. S'il s'agit également de vigilance dans le contexte de la RSE, le devoir de vigilance issu de la loi du 27 mars 2017 présente une portée beaucoup plus spécifique, obligeant certaines entreprises

¹ Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, ordonnance n°2017-1162 et 2017-1180 du 12 juillet 2017, loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

² V. récemment la loi n° 2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises.

³ Directive 2014/95/UE du 22 octobre 2014 modifiant la directive 2013/34/UE en ce qui concerne la publication d'informations non financières et d'informations relatives à la diversité par certaines grandes entreprises et certains groupes.

⁴ Loi n° 2017-399 du 27 mars 2017 relative au devoir de vigilance des sociétés mères et des entreprises donneuses d'ordre, codifiée aux art. L225-102-4 et 5 du code de commerce.

à élaborer et mettre en œuvre un plan de vigilance dont le contenu est précisément défini par le législateur. Ce dernier entend largement le périmètre des activités de l'entreprise, l'idée étant de responsabiliser les sociétés mères et les entreprises dites donneuses d'ordre quant aux impacts sociétaux de l'ensemble de leur chaîne de valeur (Schiller, 2019). Se trouvent ainsi couverts à la fois leurs activités économiques, mais aussi les relations avec leurs filiales, sociétés qu'elles contrôlent, sous-traitants, fournisseurs, et toute autre entité avec qui elles entretiennent des relations commerciales établies, faisant ainsi écho au concept de « sphère d'influence » de l'entreprise consacré dans les principes directeurs de l'OCDE. Le devoir de vigilance ne vise donc pas toutes les entreprises, mais seulement les plus grandes (employant, selon la localisation du siège social, au moins 5 000 salariés en France ou 10 000 salariés dans le monde), qui de par leur taille, sont à l'origine de chaînes de valeur mondiales susceptibles de causer des atteintes graves aux droits humains, à la santé et sécurité des personnes, ainsi qu'à l'environnement (Savourey et Brabant, 2021).

En posant un tel devoir pour les plus grandes entreprises, le législateur français se donne les moyens de contrôler (et le cas échéant de sanctionner) leurs activités et leurs répercussions, y compris celles se déroulant à l'étranger (SFDI, 2017). La loi s'inscrit en effet dans une démarche de *compliance*. Une telle démarche consiste pour un régulateur local à poser des objectifs ambitieux, d'envergure mondiale, à atteindre (dans notre cas atténuer les incidences négatives des activités économiques des entreprises multinationales), que seule l'entreprise en question est capable de mettre en œuvre sur toute sa chaîne de valeur. Les entreprises deviennent ainsi des partenaires actifs des pouvoirs publics, chargés non plus seulement de respecter une réglementation, mais d'internaliser la mise en œuvre de ces objectifs en mettant en place des processus internes qu'ils sont libres de choisir. Une telle démarche s'appuie sur de nouveaux outils de régulation, empreints d'ailleurs d'une dimension plus spatiale de la chaîne de valeur, au rang desquels figurent les plans et les cartographies des risques (Frison-Roche, 2021). Les contrôles (et le cas échéant la sanction) s'en trouvent aussi facilités : il n'est pas nécessaire d'attendre que l'incidence négative se produise, l'entreprise étant tenue responsable bien plus en amont, dès lors qu'elle ne se conforme pas aux dispositions imposées par le régulateur. Le principe de responsabilité se meut alors en responsabilité préventive (Frison-Roche, 2022), et le juge devient maître pour évaluer la conformité des politiques internes des entreprises ¹.

Dans le cas du devoir de vigilance, le législateur français impose aux entreprises concernées d'élaborer un plan de vigilance, de manière concertée avec l'ensemble des parties prenantes affectées, comprenant des mesures efficaces pour identifier, prévenir, réduire ou éliminer les incidences négatives de leurs activités. Si le contenu de ce plan est dessiné par chaque entreprise, son élaboration participe d'une démarche en trois étapes.

Il s'agit d'abord d'identifier les risques que comportent les activités de la société concernée en établissant une cartographie qui vient les synthétiser, les analyser et en proposer une hiérarchisation selon leur degré de gravité.

¹ La loi n° 2021-1729 du 22 déc. 2021 pour la confiance dans l'institution judiciaire prévoit une compétence exclusive du tribunal judiciaire de Paris pour connaître des actions fondées sur le plan de vigilance (art L211-21 du code de l'organisation judiciaire).

La société doit ensuite concevoir des règles et des procédures pour prévenir la survenance de ces risques, en atténuer les effets, et le cas échéant en faciliter l'identification, notamment par un dispositif d'alerte et de recueil de signalement.

Enfin, l'entreprise est tenue de surveiller la situation, de suivre la mise en œuvre du plan, et d'évaluer son efficacité, en instaurant un système de suivi des mesures internes. Ce plan de vigilance, de même que le compte rendu de sa mise en œuvre, doivent être intégrés au rapport de gestion.

Parmi les risques couverts par le plan de vigilance se trouvent les risques environnementaux découlant des activités des entreprises. Le champ d'application de ce volet environnemental est virtuellement immense, pouvant couvrir l'ensemble des atteintes à l'environnement susceptibles de résulter d'activités économiques, qu'elles se traduisent par des pollutions atmosphériques, marines, telluriques, des atteintes aux écosystèmes, ou encore l'épuisement de ressources naturelles. On soulignera à cet égard que la loi Climat et résilience du 22 août 2021 conforte une telle interprétation, le législateur français ayant saisi cette opportunité en intégrant explicitement la thématique de la déforestation dans le plan de vigilance. Ainsi, les entreprises produisant ou commercialisant des produits issus de l'exploitation agricole ou forestière seront tenues à une vigilance renforcée sur les risques de déforestation découlant de leurs activités à partir du 1^{er} janvier 2024. Il semble en définitive que le plan de vigilance ait vocation à se densifier au fil du temps pour englober toutes les incidences négatives imaginables des entreprises. Dès lors, il ne semble pas y avoir d'obstacles, du moins sur le plan théorique, à étendre le devoir de vigilance à la pollution numérique.

3. Penser un devoir de vigilance numérique des entreprises

Si l'approche pourrait consister à s'appuyer sur la loi française pour concevoir un devoir de vigilance numérique des entreprises, les effets d'une telle régulation nationale seraient néanmoins limités. Les flux de données dépassent en effet les frontières, de même que la localisation des centres informatiques et la production des équipements se situent le plus souvent à l'étranger. Il apparaît ainsi beaucoup plus pertinent de penser un devoir de vigilance numérique à l'échelle européenne. Dans cette optique, nous proposons de prendre comme point de départ la proposition de directive européenne sur le devoir de vigilance des entreprises présentée le 23 février 2022 ¹ (3.1) afin de dessiner les possibles contours d'un devoir de vigilance numérique (3.2).

3.1. Une approche nécessairement européenne

L'Union européenne ambitionne depuis plus de dix ans de construire un marché unique numérique comme pendant dématérialisé du marché intérieur. Pour y parvenir, les institutions européennes ont progressivement façonné une politique européenne numérique destinée, entre

¹ Proposition de directive sur le devoir de vigilance des entreprises en matière de durabilité et modifiant la directive (UE) 2019/1937, COM/2022/71 final.

autres, à libéraliser le marché des données sur le sol européen tout en assurant un niveau de protection élevé pour l'ensemble des parties prenantes, y compris les consommateurs européens¹. C'est ainsi qu'un principe de libre flux des données, permettant la circulation des données, leur traitement et leur stockage entre les États membres, a été consacré, interdisant sauf exception à ces derniers de poser des restrictions pour maintenir des données exclusivement sur leur territoire². Cette libéralisation vise à poser les conditions nécessaires pour l'essor d'un marché compétitif de services numériques dans l'UE. L'objectif est ainsi de stimuler l'économie européenne des données, se traduisant par une augmentation des flux de données. La Commission européenne souhaite aussi accélérer la transformation numérique des entreprises, l'objectif étant que 75 % des entreprises européennes recourent à des services d'informatique en nuage, aux mégadonnées et à l'intelligence artificielle et 90 % des PME européennes atteignent au moins un niveau élémentaire d'intensité numérique à l'horizon 2030³. Celle-ci envisage également de réviser sa stratégie industrielle pour inciter à la transformation numérique des écosystèmes industriels.

Si la politique numérique européenne est essentielle pour la croissance économique de l'UE, elle apparaît toutefois à rebours de la lutte contre la pollution numérique. Son impact environnemental relève de l'impensé. On peut ainsi déplorer l'absence d'un volet environnemental dans la stratégie numérique portée par les institutions européennes, la Commission européenne se contentant pour l'heure d'inciter les acteurs à opter pour des technologies et produits numériques ayant une empreinte environnementale moindre. Il est donc important de concevoir une régulation environnementale du numérique à l'échelle européenne pour encadrer le développement du marché unique numérique. Dans cette optique, une première solution pourrait consister à établir un lien entre la politique numérique européenne et la RSE, en s'appuyant sur la proposition de directive sur le devoir de vigilance des entreprises en matière de durabilité du 23 février 2022 et actuellement en cours de négociation.

Cette proposition de directive européenne rejoint dans les grandes lignes la loi française sur le devoir de vigilance. L'objectif affiché est semblable : il s'agit de mieux encadrer les chaînes de valeur mondiales quant à leurs impacts sociaux, environnementaux et sociétaux. Elle impose aux entreprises de grande taille d'identifier, prévenir, atténuer, et rendre compte des incidences négatives de leurs activités sur les droits de l'homme et l'environnement et pose un principe de responsabilité en cas de manquement. Son champ d'application est naturellement plus large que la loi française puisqu'il s'agit d'introduire le devoir de vigilance dans tous les États membres de l'UE. Le texte cible ainsi toutes les entreprises de grande taille établies dans un État membre ou dans un État tiers mais qui opèrent sur le marché intérieur (et génèrent en conséquence un chiffre d'affaires dans l'UE). La proposition de directive présente donc une portée

¹ Communication de la Commission européenne du 6 mai 2015, Stratégie pour un marché unique numérique en Europe, COM(2015) 192 final.

² Règlement (UE) 2018/1807 du 14 novembre 2018 établissant un cadre applicable au libre flux des données à caractère non personnel dans l'Union européenne et règlement (UE) 2016/679 du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données, RGPD).

³ Communication de la Commission européenne du 9 mars 2021, Une boussole numérique pour 2030 : l'Europe balise la décennie numérique, COM(2021) 118 final.

transnationale, à même de saisir la réalité des chaînes de valeur mondiales. Plus spécifiquement, son champ d'application repose sur la combinaison de trois critères (le nombre de salariés, le chiffre d'affaires et le secteur d'activité), là où la loi française ne retient que le nombre de salariés de l'entreprise (fixé à 5 000 et abaissé à 500 dans la proposition de directive). On soulignera aussi avec intérêt le fait que le texte européen identifie des secteurs à risque (tels que le textile, l'agriculture, la sylviculture ou les produits minéraux) pour lesquels les critères sont abaissés (de 500 salariés à 250, de 150 millions d'euros de chiffre d'affaires à 40 millions).

Le contenu des mesures imposées fait lui aussi largement écho à la loi française. L'entreprise concernée doit agir en trois étapes : identifier les risques, le cas échéant en consultant les parties prenantes potentiellement affectées ; élaborer une politique interne composée de règles, d'action pour atténuer les incidences négatives, et d'un dispositif de plainte interne pour faciliter l'alerte et les signalements ; enfin surveiller et évaluer régulièrement la mise en œuvre de sa politique interne et le cas échéant mettre en place un plan d'action correctif. Le texte semble toutefois plus outillé que la loi française sur deux aspects. D'une part, là où la loi française se refuse à donner un contenu aux impacts négatifs des activités de l'entreprise, la proposition de directive s'y attèle en prévoyant un système de listes en annexe qui répertorient les conventions internationales pertinentes sur les droits de l'homme et l'environnement. D'autre part, la proposition de directive prévoit la mise en place d'autorités de surveillance dans chaque État membre qui disposeront de pouvoirs de contrôle et de sanction (y compris des sanctions pécuniaires, une possibilité qui n'existe pas sous la loi française).

Si le texte européen sera certainement amené à évoluer durant le processus législatif, il apparaît important de plaider dès à présent pour une intégration de la question de la pollution numérique dans la directive. Une telle démarche assurerait que les risques de pollution numérique soient intégrés dans la gouvernance des entreprises. La thématique semble en effet naturellement trouver sa place dans le volet environnemental du devoir de vigilance. On peut néanmoins s'interroger sur la démarche légistique à adopter : faudrait-il prévoir un texte spécifiquement applicable au devoir de vigilance numérique ? Ou simplement intégrer la thématique dans la proposition de directive sur le devoir de vigilance qui se veut intersectorielle ? Si la Commission européenne semble vouloir développer avec cette directive un cadre général sur le devoir de vigilance qui sera complété par des textes spécifiques touchant à des secteurs particulièrement à risque, comme le montre par exemple la proposition de texte en matière de déforestation ¹, il semble néanmoins préférable de procéder en deux étapes. Il pourrait en effet être utile d'intégrer immédiatement le risque de pollution numérique dans la proposition de directive de manière à sensibiliser rapidement les entreprises. Ces dernières seraient ainsi contraintes à court terme (potentiellement à l'issue du délai de transposition, soit 2024 ou 2025 si la directive est adoptée rapidement) de modifier leurs pratiques numériques. Une telle démarche n'exclurait pas ensuite de concevoir un texte spécifique au devoir de vigilance numérique à moyen terme. L'intégration du risque de pollution numérique dans la proposition de directive intersectorielle nécessitera une évolution du texte actuel. En effet, la pollution numérique ne faisant l'objet d'aucune convention internationale, il semble nécessaire de faire

¹ Proposition de règlement du 17 novembre 2021 relatif à la mise à disposition sur le marché de l'Union ainsi qu'à l'exportation à partir de l'Union de certains produits de base et produits associés à la déforestation et à la dégradation des forêts, et abrogeant le règlement (UE) n° 995/2010, COM/2021/706 final

évoluer le système de listes en annexe. On se demande en effet s'il n'aurait pas été plus intelligible de dresser une liste des incidences négatives pouvant résulter des activités des entreprises, au titre desquelles figurerait explicitement la pollution numérique (mais aussi la pollution atmosphérique), plutôt qu'une liste de conventions internationales pertinentes.

3.2. Les contours du devoir de vigilance numérique

Il est possible de dresser les premiers contours du devoir de vigilance numérique en s'appuyant sur la proposition de directive européenne intersectorielle. Cette démarche prospective ne se veut en rien exhaustive. Il s'agit plutôt, en toute humilité, de s'interroger sur ce à quoi pourrait ressembler un tel devoir de vigilance en prenant en compte les caractéristiques propres à la pollution numérique.

Une première étape du raisonnement consiste à déterminer le champ d'application d'un tel devoir de vigilance numérique. Ce dernier devrait résolument s'inscrire dans l'ambition des textes français et européen de viser les entreprises de grande taille à l'origine de chaînes de valeur mondiales. Ainsi, il paraît important que le devoir de vigilance numérique recouvre tout d'abord les entreprises déjà ciblées par la proposition de directive européenne, soit environ 17 000 entreprises selon les estimations de la Commission européenne ¹. Toutefois, il conviendra de s'assurer que les critères prévus par la proposition de directive européenne (500 salariés, 150 millions de chiffres d'affaires) permettent de couvrir également les entreprises du numérique, c'est-à-dire les entreprises qui développent les technologies numériques ou proposent de nouveaux services, produits ou équipements basés sur ces technologies, et dont les impacts environnementaux sont potentiellement élevés. On peut à cet égard se demander s'il ne conviendrait pas de les qualifier de secteur à haut risque (le texte actuel vise les secteurs du textile, de l'agriculture, de la sylviculture et des minéraux) et ainsi abaisser les critères d'application de la directive. Il faut néanmoins souligner que l'essor d'entreprises européennes spécialisées dans le numérique, et à même de concurrencer les géants mondiaux (essentiellement d'origine américaine et asiatique) qui dominent actuellement le marché numérique, est une question cruciale pour l'avenir de l'économie européenne. L'innovation numérique s'avère en effet à la fois essentielle pour la croissance économique européenne (étant source de création d'emplois et de prospérité économique) et pour assurer la souveraineté numérique de l'UE. Il s'agit ainsi selon la Commission de positionner les entreprises européennes en tant que « leader mondial pour configurer l'économie numérique » ², l'écart entre le nombre de start-up américaines ou chinoises et européennes demeurant encore substantiel. L'orientation actuellement prise par la Commission européenne semble consister à réduire « la charge réglementaire », notamment à l'encontre des PME, pour inciter à l'innovation numérique ³. Un enjeu important consistera donc à trouver un juste équilibre afin de concilier l'incitation à innover et la lutte contre les impacts environnementaux liés à ces innovations numériques.

¹ COM (2022) 71 final, p. 16 : 13 000 entreprises établies sur le territoire européen et 4000 dans les pays tiers.

² Communication de la Commission du 10 mars 2020, Une stratégie axée sur les PME pour une Europe durable et numérique, COM/2020/103 final.

³ Ibid.

Si l'on s'intéresse à la chaîne de valeur saisie par le devoir de vigilance, il conviendrait certainement de retenir l'approche actuelle des législateurs français et européen, consistant à couvrir l'ensemble des activités de l'entreprise, de ses filiales, des fournisseurs, sous-traitants, et plus généralement de toutes les entités avec lesquelles l'entreprise entretient une relation commerciale établie. Dans le texte européen, cette dernière recouvre plus précisément « *les activités liées à la production de biens ou à la prestation de services par une entreprise, y compris le développement du produit ou du service et l'utilisation et l'élimination du produit, ainsi que les activités connexes des relations commerciales de l'entreprise établies en amont et en aval* »¹. En ce qui concerne les entreprises financières (également couvertes par la directive), la chaîne de valeur comprend les activités des clients bénéficiant des services financiers. Si cette définition demeure pertinente pour les risques de pollution numérique, il faut toutefois s'attendre à ce qu'elle recouvre de nouvelles entités. En effet, l'ensemble des prestataires qui participent au système d'information de l'entreprise devra également être pris en compte dans la chaîne de valeur. Ces derniers peuvent être nombreux, allant de la société de maintenance informatique, du fournisseur d'équipements et de logiciels, des services de design informatique, jusqu'aux spécialistes de cybersécurité, sociétés de communication et data centers.

Une seconde étape du raisonnement consiste ensuite à s'interroger sur le contenu possible du devoir de vigilance numérique. Là encore, il paraît primordial de maintenir la démarche en trois temps posée par les législateurs français et européen. Par conséquent, il s'agirait tout d'abord de demander à l'entreprise d'identifier l'impact environnemental de ses pratiques numériques, en établissant une cartographie spécifique qui hiérarchise les risques en fonction de leur degré de gravité. Différents risques environnementaux sont envisageables et dépendront de l'activité numérique de l'entreprise. Il s'agirait ensuite pour l'entreprise d'adopter une politique interne pour minimiser ces incidences négatives. Dans cette optique, différentes actions pourraient être entreprises. Nous les regroupons en cinq thématiques susceptibles de répondre aux différents risques environnementaux liés au numérique :

- ***La fourniture et gestion des équipements et réseaux*** : il s'agit de l'allongement de la durée de vie des équipements et du parc informatique ; de la prise en compte lors de l'achat d'équipements des perspectives de reconditionnement, réparation, ou réemploi ; de l'achat d'équipements reconditionnés ; du recyclage ou réemploi du matériel obsolète ; de l'achat et l'utilisation de logiciels évolutifs et limitation éventuelles des mises à jour ; de la gestion des systèmes de connexion et de l'énergie requise pour leur fonctionnement ;
- ***La politique interne des données*** : concerne l'optimisation du traitement des données, notamment dans leur conservation, leur transport et leur stockage ; la prise en compte de la dimension environnementale dans le choix de la solution de stockage retenue ; l'allègement des flux ;

¹ Article 3(h).

- ***L'écoconception des services numériques*** : comprend l'évolution de la présence en ligne, notamment celle de la conception des sites internet et interfaces numériques pour privilégier des fonctionnalités plus durables (webdesign) ;
- ***La sensibilisation du personnel et des collaborateurs*** : vise l'information des personnes concernées (via la circulation de chartes et des affichages dédiés) ; l'organisation ou le suivi de formations spécifiques pour alerter sur les bonnes pratiques numériques ;
- ***L'évolution des pratiques contractuelles*** : englobe la renégociation des contrats, notamment avec les prestataires informatiques et technologiques de l'entreprise, ou encore ses partenaires commerciaux, pour intégrer les risques environnementaux résultant du numérique afin d'intégrer des garanties contractuelles suffisantes et conformes au plan de vigilance et des exigences techniques ; le recours à des systèmes de labellisation verte et d'audit.

Un tel devoir de vigilance numérique générera de nouvelles contraintes pour les entreprises, se traduisant certainement en des coûts supplémentaires. Il semble d'ailleurs essentiel que cette démarche, si elle était retenue par les pouvoirs publics, fasse l'objet d'un soutien financier, au niveau européen à travers par exemple la politique industrielle de l'UE, et/ou au niveau national, afin d'aider les entreprises à répondre à ces nouvelles exigences. Toutefois, l'approche préconisée dans cette étude ne paraît ni étrangère, ni à rebours des tendances actuelles. Elle s'inscrit plutôt dans la continuité des nouvelles exigences entourant la transformation numérique de notre société imposée aux entreprises. On retrouve une logique de gestion des risques qui est déjà à l'œuvre dans le monde des entreprises dès lors qu'il s'agit par exemple de lutter contre les cyber-risques (nécessitant de repenser les systèmes d'information afin de minimiser les failles de sécurité) ou de protéger les données à caractère personnel (dans le respect des principes du RGPD). Ces exigences dessinent les contours d'un nouvel impératif d'« hygiène informatique » qui trouve un volet supplémentaire, cette fois-ci environnemental, avec les risques de pollution numérique. Ainsi, verrons-nous certainement dans un avenir proche l'émergence de nouveaux acteurs au sein des entreprises, des responsables « green IT » notamment au sein des entreprises les plus exposées aux risques environnementaux liées à leurs pratiques numériques. De la même manière, une nouvelle branche du marché de l'audit spécialisé dans l'établissement de bilans « pollution numérique » voit le jour.

Conclusion

La présente étude vise à mettre en lumière la nécessité d'intégrer l'impact environnemental du numérique dans la gouvernance des entreprises. La pollution numérique est une problématique connexe à la transformation numérique de notre société, souvent méconnue mais dont l'ampleur et les effets nécessitent la mise en place d'une régulation spécifique. Les entreprises jouent à cet égard un rôle primordial, étant à l'origine d'une part significative de cette pollution du fait de leurs activités économiques. Si une prise de conscience récente a permis d'aboutir à un débat

national sur la question, nous avons montré que les efforts de régulation de la pollution numérique demeurent insuffisants. En effet, bien que la première pierre d'une telle régulation vienne d'être posée en France avec la loi REEN du 15 novembre 2021, ses apports se révèlent bien trop limités pour saisir toutes les facettes du problème. Ainsi, une solution à explorer consiste à mobiliser la politique RSE afin de responsabiliser les entreprises à ces nouveaux risques liés à leurs pratiques numériques. Dans cette optique, nous avons proposé de concevoir un devoir de vigilance numérique adapté aux caractéristiques de la pollution numérique et pensé au niveau européen. Ce devoir de vigilance numérique pourrait avoir plusieurs volets tels que la fourniture et gestion des équipements et réseaux, la politique interne des données, l'écoconception des services numériques, la sensibilisation du personnel et des collaborateurs ainsi que l'évolution des pratiques contractuelles.

Bibliographie

ADEME – ARCEP (2022), *Évaluation de l'impact environnemental du numérique en France, et analyse prospective*, janvier.

ADEME (2019), *La face cachée du numérique - Réduire les impacts du numérique sur l'environnement*, Janvier.

AGIT (2017), *Livre blanc sur l'écoconception des services numériques*, février.

ARCEP (2021), *Baromètre du numérique*, édition.

ARCEP (2020), *Rapport pour un numérique soutenable*, 15 décembre.

CADET I. (2014), *Responsabilité sociale de l'entreprise (RSE), responsabilité éthiques et utopies, Les fondements normatifs de la RSE, Étude de la place du droit dans les organisations*, Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion sous la direction de Yvon Pesqueux soutenue le 22-12-2014 au CNAM.

CAPRON M., QUAIREL-LANOIZELEE F. & TURCOTTE M.-F. (dir.) (2010), *ISO 26 000: une norme «hors norme»?* , Economica.

CHEVROLLIER G. & HOULLEGATTE J.-M. (2020), *Pour une transition numérique écologique*, Rapport d'information n° 555 (2019-2020), fait au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable, Sénat, déposé le 24 juin 2020.

CONVENTION CITOYENNE POUR LE CLIMAT (2021), rapport final, <https://propositions.conventioncitoyennepourleclimat.fr/le-rapport-final/>.

DAUGAREILH I. (dir.) (2010), *Responsabilité sociale de l'entreprise transnationale et globalisation de l'économie*, Bruylant.

DE QUENAUDON R. & LARONZE F. (2013), « Réflexions juridiques après la tragédie du Rana Plaza », *Revue de Droit du Travail*, p. 487-490.

EPSTEIN A.-S. (2015), *Information environnementale et entreprise : contribution à l'analyse juridique d'une régulation*, Institut universitaire Varenne et de diff. LGDJ-Lextenso éditions.

FONBAUSTIER L. (2022), « Le législateur environnemental s'empare (enfin !) du numérique. À propos des lois des 15 novembre et 23 décembre 2021 », *Semaine Juridique, Edition Générale*, JCP G, n°5, 4 février 2022, doctrine, p.186-187.

FRISON-ROCHE M.-A.(dir.) (2021), *Les outils de la compliance*, Dalloz.

FRISON-ROCHE M.-A. (2022), « La responsabilité ex ante, pilier du droit de la compliance », *Revue Dalloz*, p. 621-624.

GEOFFRON P. (2017), « Comment transition numérique et transition écologique s'interconnectent-elles ? », *Annales des mines – responsabilité et environnement*, 3, n°87, p.17-19.

GOMES M. et OLIVEIRA M. (2018), « Digital Pollution: Going Beyond the Limits of Virtual », *Revista Jurídica*, vol. 04, n°. 53, Curitiba, p. 55-67.

GREEN IT (2019), « Empreinte environnementale du numérique mondial », <https://www.greenit.fr/etude-empreinte-environnementale-du-numerique-mondial/>.

GREENPEACE (2016), *Clicking clean: who is winning the race to build a green internet?*

HALTE A L'OBSOLESCENCE PROGRAMMEE (2022), *Manifeste pour une société sans obsolescence programmée. Les 20 propositions de HOP.*

LAROUER M.(2018), *Les codes de conduite, sources du droit*, Dalloz.

MARTIN-CHENUT K. ET DE QUENAUDON R. (dir.) (2016), *La RSE saisie par le droit : perspectives interne et internationale*, Pedone.

MARTIN-CHENUT K. (2017), « Devoir de vigilance : internormativités et durcissement de la RSE », *Revue de Droit social*, p. 798-805.

MORLEY, J., WIDDICKS, K., & HAZAS, M. (2018), « Digitalisation, energy and data demand: The impact of internet traffic on overall and peak electricity consumption », *Energy Research & Social Science*, 38, p. 128-137.

NICOLAÏ J.P. et PERAGIN L. (2022), « Les certificats de sobriété numérique comme instrument de régulation de la pollution numérique », *Revue de l'OFCE*, 1, n° 176, p. 229-249.

OCDE (2021), *La transformation numérique à l'heure du COVID-19 : Renforcer la résilience et combler les fractures*, Supplément à l'édition 2020 des Perspectives de l'économie numérique, www.oecd.org/digital/digital-economyoutlook-covid.pdf.

SAVOUREY E. ET BRABANT S. (2021), « The French Law on the Duty of Vigilance: Theoretical and Practical Challenges Since its Adoption », *Business and Human Rights Journal*, 6(1), p. 141-152.

SCHILLER S. (dir.) (2019), *Le devoir de vigilance*, LexisNexis.

SFDI (2017), *L'entreprise extraterritoriale et le droit international*, Pedone.

SUPIOT A. et DELMAS-MARTY M. (dir.) (2015), *Prendre la responsabilité au sérieux*, PUF.

THE SHIFT PROJECT (2018), Pour une sobriété numérique, <https://theshiftproject.org/article/pour-une-sobriete-numerique-rapport-shift/>.

TREBULLE F.-G. et UZAN O. (dir.) (2011), *Responsabilité sociale des entreprises : regards croisés droit et gestion*, Economica.

WeGreenIt et WWF (2018), Quelle démarche GreenIt pour les grandes entreprises françaises ? <https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2018-.pdf>.