

Réduire l'empreinte environnementale du numérique Position et propositions de Syntec Numérique

LE NUMERIQUE, AU CŒUR DES ENJEUX LIES A LA TRANSITION ECOLOGIQUE

Le numérique représente une opportunité majeure pour la transition écologique

A l'heure où la relance de l'économie après la crise sanitaire doit plus que jamais être verte, **les politiques publiques doivent s'appuyer sur les outils numériques afin d'accélérer et optimiser la lutte contre le changement climatique et la protection de l'environnement.** En effet, le numérique facilite d'abord la mesure et le suivi des impacts environnementaux et donc favorise une utilisation plus raisonnée des ressources naturelles. Il participe également à l'efficacité énergétique, induit une réduction des déplacements ou encore contribue à l'émergence de modèles économiques fondés sur les principes de l'économie circulaire.

Le numérique doit ainsi être mis au service de la transition écologique. Cela passera notamment par l'exploitation des données environnementales ou encore la mobilisation des technologies (l'intelligence artificielle notamment) au service de la transition environnementale. Ces éléments, qui ne sont pas traités directement dans la présente note, sont essentiels afin d'assurer la convergence des transitions numérique et écologique. Syntec Numérique travaille à la promotion de ces solutions, ce qui fera l'objet de publications dédiées.

Ces objectifs supposent par ailleurs de développer une véritable culture de la donnée et de créer un cadre réglementaire favorable à la croissance de l'économie numérique. En ce sens, il convient d'encourager les entreprises à partager leurs données, notamment en créant des plateformes de partage de données animées par l'Etat, sur le modèle du *Health Data Hub* mis en place dans le secteur de la santé.

L'accélération de la transformation numérique s'accompagne d'une nécessaire maîtrise de son empreinte environnementale

S'il n'y aura pas de transition écologique sans numérique, le secteur doit également travailler sur sa propre empreinte environnementale. Si les études sur le sujet ne sont pas toutes unanimement partagées¹, les tendances sont incontestables. Ainsi, dans le monde comme en France, le numérique constitue une source importante d'émissions de gaz à effet de serre (« GES ») et a également un impact sur l'épuisement des ressources naturelles, ou encore sur la pollution de l'eau de l'air et du sol.

Malgré les efforts considérables des acteurs du secteur, l'accélération de la transition numérique entraînera nécessairement une augmentation de ses impacts, qui ne pourra sans doute pas être compensée entièrement par l'amélioration de l'efficacité énergétique du numérique. Ces impacts sont majoritairement liés aux terminaux (et notamment à leur fabrication et à leur distribution)².

¹ Notamment, alors que le chiffre de 3% d'émission de GES mondiales est relayé par certaines études, d'autres avancent que le secteur numérique est l'un de ceux ayant le plus faible niveau d'émissions de GES en comparaison avec d'autres secteurs (voir notamment [l'article](#) de l'Agence Internationale de l'énergie qui souligne, sur la base d'un [rapport](#) paru dans la revue MDPI en 2018 (analyse sur 2010-2015 et projections sur 2020), que les technologies numériques ne seraient responsables que de 1,5% de la totalité des émissions de GES dans le monde).

² En France, cette part représente 81% des impacts selon l'étude relative à l'évaluation des politiques publiques menées pour réduire l'empreinte carbone du numérique (juin 2020). A l'échelle mondiale, elle représenterait environ 63% des impact, notamment selon GreenIT.fr dans son étude « Empreinte environnementale du numérique mondial », 2019.

Novembre 2020

Toutefois, les services numériques génèrent également des impacts et ont une influence sur la durée de vie des appareils numériques. En ce sens, il est urgent de promouvoir des services et usages numériques écologiquement vertueux.

→ *Si le numérique constitue un levier indispensable de la transition écologique, l'accélération de la transformation et des usages numériques va de pair avec une augmentation de ses impacts sur l'environnement.*

DE NOMBREUSES INITIATIVES POUR UN NUMÉRIQUE RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

La mobilisation du secteur numérique

Face à cette problématique majeure, **le secteur se mobilise pour un numérique respectueux de l'environnement**. Au-delà des entreprises, qui doivent mettre en œuvre une stratégie responsable, les acteurs de l'enseignement ont un rôle majeur à jouer pour que la nouvelle génération exerçant les métiers du numérique soit en capacité de développer des produits et services technologiques bas carbone et durables.

De nombreuses initiatives ont été développées par les acteurs du secteur, notamment en ce qui concerne les objectifs de neutralité carbone d'ici à 2030³. Afin que ces démarches puissent être développées et généralisées, les acteurs de l'écosystème doivent se rassembler afin de créer un réseau d'intérêts communs autour du numérique et de l'environnement qui permettra de réduire l'empreinte environnementale du numérique.

C'est en ce sens que Syntec Numérique et ses partenaires ont lancé, en octobre 2020, la plateforme Planet Tech'Care⁴. Cette plateforme, soutenue par les ministères de la transition écologique et du numérique, rassemble, en décembre 2020, plus de 150 signataires (entreprises, acteurs de la formation, acteurs publics) engagés dans la réduction de leur empreinte environnementale numérique. En signant le manifeste Planet Tech'Care, les signataires ont ainsi accès gratuitement à un programme d'accompagnement composé d'ateliers mensuels conçus par les experts du numérique et de l'environnement, partenaires de l'initiative.

Les propositions et feuilles de route annoncées sur l'environnement et le numérique

Compte tenu de la globalité de l'enjeu, la régulation européenne doit être privilégiée. En ce sens, en décembre 2019, la Commission européenne a présenté son « Green Deal » européen, plan ambitieux qui prévoit, dans sa loi européenne sur le climat⁵, que tous les pays de l'UE doivent être climatiquement neutres à 100 % d'ici 2050 et atteindre un objectif de 55 % d'ici 2030. Pour la Commission, si les technologies numériques représentent une opportunité majeure pour atteindre les objectifs du Green Deal, le secteur doit également travailler à l'amélioration de son empreinte environnementale.

A l'échelle nationale, la publication en fin d'année d'une feuille de route gouvernementale été annoncée le 8 octobre 2020 par la Ministre de la transition écologique Barbara Pompili et le secrétaire d'Etat chargé du numérique Cédric O. Cette feuille de route comprendra trois grands axes : (i) développer la connaissance de l'empreinte du numérique (ii) réduire l'empreinte environnementale du numérique et (iii) faire du numérique un levier de la transition écologique.

³ Depuis 2010, Syntec Numérique a été précurseur sur ces enjeux et a publié, en collaboration avec l'écosystème, [sept livres verts](#) sur le sujet.

⁴ <https://www.planet-techcare.green/>

⁵ Proposition de règlement établissant le cadre requis pour parvenir à la neutralité climatique et modifiant le règlement (UE) 2018/1999 (loi européenne sur le climat) [COM/2020/80 final](#)

Novembre 2020

La feuille de route s'appuiera sur de nombreux travaux réalisés sur le sujet, et notamment :

- **La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (« AGEC »)** du 10 février 2020, qui a posé les jalons de la régulation de l'impact environnemental du numérique⁶.
- **Les propositions de la Convention Citoyenne pour le Climat** (la « CCC ») : fruit des conclusions du Grand Débat National, la CCC a été mandatée par le Premier Ministre pour répondre à la question : « *Comment atteindre une baisse d'au moins 40% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 (par rapport à 1990), dans un esprit de justice sociale ?* ». Son rapport, rendu à l'été 2020, contient des recommandations visant à « accompagner l'évolution du numérique pour réduire ses impacts environnementaux »⁷.
- **Les travaux de la Commission de l'aménagement du territoire et du développement durable du Sénat** qui ont abouti à la proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France. La proposition de loi reprend les propositions du rapport d'information adopté par la commission en juin 2020⁸.
- **La feuille de route sur l'environnement et le numérique réalisée par le Conseil National du Numérique (CNNum)** après avoir été saisi par le Gouvernement en ce sens. La feuille de route présente 50 mesures pour un agenda national et européen sur un numérique responsable⁹.

➔ *Face à la croissance des impacts environnementaux liés au numérique, le secteur se mobilise : l'initiative Planet Tech'Care a vocation à accompagner cette transition et à fédérer les communs.*

➔ *A l'échelle européenne et nationale, les feuilles de route sont annoncées pour faire converger les transitions numérique et environnementale. Ces feuilles de routes doivent être hiérarchisées et harmonisées.*

ENCOURAGER LA REDUCTION DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE DES SERVICES NUMERIQUES

La mobilisation des pouvoirs publics et de l'écosystème numérique a permis de faire émerger différentes propositions destinées à réduire l'empreinte environnementale du numérique. Les principales mesures discutées dans ce cadre ainsi que les positions de Syntec Numérique sur ces mesures sont présentées ci-après.

Développer la connaissance autour de l'empreinte environnementale du numérique

- **Mieux mesurer l'impact environnemental du numérique**

Propositions dans le débat public : Les différentes feuilles de route annoncées font toutes le constat d'une empreinte environnementale du secteur numérique encore mal connue et de l'absence de méthodologie de calcul communément partagée. Ainsi, les mesures prioritaires de ces feuilles de route visent à développer l'analyse et la quantification des impacts du numérique¹⁰.

⁶ La loi prévoit notamment qu'une méthodologie permettant aux fournisseurs d'accès à internet d'indiquer aux usagers l'équivalent de GES associé à la consommation de données sur internet. Cette méthodologie, mise à disposition par l'Ademe, est en cours de réalisation. Elle prévoit également la remise, par le Conseil Général du Développement Durable d'un rapport sur la durée de vie des appareils numériques et connectés, sur l'obsolescence logicielle et sur les options pour allonger la durée de vie des équipements. Voir articles 13 et 27 de la loi.

⁷ [Les propositions de la Convention Citoyenne pour le Climat](#), Rapport : voir. p.152, Produire et travailler – Objectif 12 « Accompagner l'évolution du numérique pour réduire ses impacts environnementaux », proposition PT 12.1

⁸ [Rapport d'information](#) n° 555 de MM. Guillaume Chevrollier, Sénateur LR du Pays de Loire, et Jean-Michel Houlligate, Sénateur PS de Normandie, fait au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable, déposé le 24 juin 2020 et [Proposition de loi](#) visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France, déposée le 12 octobre 2020.

⁹ [Feuille de route sur l'environnement et le numérique](#) : 50 mesures pour un agenda national et européen sur un numérique responsable, CNNum

¹⁰ L'article 3 de la proposition de loi propose de créer un « Observatoire de recherche des impacts environnementaux du numérique » qui serait placé auprès de l'Ademe pour analyser et quantifier les impacts directs et indirects du numérique sur l'environnement, ainsi que les gains potentiels apportés par le numérique à la transition écologique et solidaire. Cette disposition reprend ainsi les conclusions du CNNum ainsi que le premier axe de la feuille de route gouvernementale annoncée en octobre 2020.

Novembre 2020

Position de Syntec Numérique :

Syntec Numérique soutient ces propositions essentielles, qui permettront de s'accorder sur des communs et sur les impacts (positifs et négatifs) du numérique sur l'environnement. En effet, s'il existe des solutions qui permettent aux entreprises de mieux maîtriser leur consommation de ressources et qui facilitent la lecture et l'analyse de leur empreinte environnementale¹¹ – et, in fine, la prise de décision – **le partage de standards communs est indispensable** pour objectiver le débat et donner les moyens aux acteurs du numérique de s'engager dans une même trajectoire.

Syntec Numérique appelle en ce sens à l'adoption d'une méthode commune et partagée et rappelle la nécessité d'associer les acteurs du secteur à ces travaux. A titre d'exemple, l'ouverture aux acteurs de l'écosystème des travaux conduits par l'ADEME dans le cadre de l'article 13 de la loi AGECE (visant à développer une méthodologie de calcul de l'équivalence en GES de la consommation de données numériques), va dans le bon sens.

Syntec Numérique rappelle la nécessité de conduire cet exercice fondamental à l'échelle européenne. Si la France doit être moteur dans l'avancée de ces sujets au sein de l'Union européenne, ses travaux doivent s'inscrire dans le cadre de l'agenda européen. L'existence de plusieurs méthodologies nationales alimenterait en effet la confusion et ne répondrait pas à la nécessité partagée de créer des communs.

- **Sensibiliser et former au numérique responsable**

Propositions dans le débat public : Plusieurs mesures pourraient être adoptées en vue de renforcer les connaissances et de favoriser une utilisation responsable des outils et produits numériques. Cela passerait par l'inscription de la sobriété numérique comme un des thèmes de la formation à l'école et dans les établissements du supérieur¹². Des campagnes de communication pourraient également être mises en place pour sensibiliser les citoyens.¹³

Position de Syntec Numérique :

Syntec Numérique salue ces propositions. La formation est en effet indispensable à la réussite de toutes les mesures visant à réduire l'impact environnemental du numérique. Il convient de faire émerger une nouvelle génération d'équipes de conception, de développement et de management en capacité de développer des solutions numériques durables.

- **A l'école**, cela supposera de développer une culture scientifique et des connaissances sur les grands enjeux environnementaux. Il conviendra également d'intégrer des modules « numérique responsable » dans les filières de formation au numérique.
- **Au sein de l'entreprise**, la formation des collaborateurs est également essentielle : au-delà des équipes techniques qui doivent être formées à un numérique écologiquement efficient (*light coding et sustainable design notamment*), tous les membres de l'entreprise ont un rôle à jouer dans cette démarche (stratégie, équipes marketing ...) Ces enjeux doivent donc être intégrés au plan de formation de l'entreprise. Cela permettra également de promouvoir les innovations éco-responsables.
- **Au-delà**, il convient de favoriser une prise de conscience de ces enjeux par le grand public : une grande campagne de communication pourrait être réalisée pour agir efficacement sur les usages.

¹¹ Ces solutions permettent aux entreprises de mieux maîtriser leur consommation d'eau, d'énergie et les déchets utilisés ou générés pour chaque ligne de dépense, facilitant la comptabilisation à toutes les strates de l'entreprise (groupe, entité locale, poste). Ce suivi entraîne une traçabilité des ressources utilisées, et fournit des données brutes auditable par un tiers et exploitables (de la même manière qu'un reporting financier). Des données additionnelles peuvent être prises en compte au regard des spécificités de l'entreprise, telles que les sources de consommation énergétique (carburant pour les transports, source d'électricité, etc.) ou encore la répartition de l'impact en fonction des fournisseurs. Le développement permanent des nouvelles technologies à travers l'intelligence artificielle et le machine learning conduisent à un système de mesure toujours plus précis, performant et prédictif.

¹² Articles 1 et 2 de la proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France, mesure 42 de la feuille de route du CNUM

¹³ Propositions 41 de la feuille de route du CNUM, qui rejoint l'objectif 12 de la CCC (proposition PT12.1)

Novembre 2020

- **Inscrire le numérique responsable au cœur de la stratégie des entreprises**

Propositions dans le débat public : Afin de renforcer la prise en compte des enjeux liés à l'impact environnemental du numérique dans l'entreprise, certaines mesures proposent d'inscrire cet impact dans le bilan RSE des entreprises. Dans cette même optique, la réalisation d'études sur l'impact environnemental de l'entreprise ainsi que les achats responsables pourraient être favorisés au moyen de mesures d'incitation fiscale (crédit d'impôt)¹⁴.

Position de Syntec Numérique : Syntec Numérique soutient les mesures visant à renforcer la transparence sur l'impact environnemental numérique des entreprises et notamment l'inscription de l'impact environnemental dans les bilans RSE des entreprises. Il pourrait être envisagé d'aller plus loin (rapport sur la durabilité environnementale, définition d'objectifs de neutralité et de négativité carbone, mise en place de moyens pour gérer la fin de vie des équipements, mise disposition de leurs technologies au service de l'environnement.).

Toutefois, pour être applicables et équitables, de telles mesures supposent que :

- **une méthode standardisée de calcul de l'impact environnemental du numérique soit préalablement définie, sur la base de critères objectifs partagés :** à défaut, les entreprises auront des difficultés à mettre en œuvre cette mesure et les résultats avancés pourront être contestés.
- **la nature et le degré des obligations soient adaptés à la taille des entreprises :** en effet, si les obligations de reporting sur l'impact environnemental du numérique sont adaptées pour les grandes entreprises (déjà soumises à des obligations réglementaires¹⁵), elles semblent difficiles à mettre en œuvre pour des PME, en particulier compte tenu du manque de maturité collective sur ce sujet.
- **les entreprises soumises à ces obligations ne puissent pas utiliser le reporting comme un outil pour justifier une action limitée sur ces sujets :** il conviendra également de veiller à ce que les obligations ne mettent pas artificiellement en avant des entreprises peu mûres sur le sujet et, au contraire, desservent des entreprises vertueuses qui ont anticipé ces mesures.

Promouvoir le développement d'usages numériques écologiquement vertueux

- **Encourager l'écoconception des services numériques**

Propositions dans le débat public : L'article 55 de la loi AGEC prévoit que les administrations promeuvent les logiciels permettant de limiter la consommation énergétique. Dans le prolongement de cette mesure, il est envisagé de rendre obligatoire l'écoconception des sites web et services en ligne publics et des entreprises dont le chiffre d'affaires excède un certain seuil¹⁶ et de créer un label environnemental pour les services numériques¹⁷.

Position de Syntec Numérique :

En premier lieu, la mise en place de mesure relatives à l'écoconception des services numériques suppose de s'accorder en amont sur une définition¹⁸ de cette notion centrale pour le développement de services numériques

¹⁴ Articles 4 et 5 de la proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France

¹⁵ Depuis les lois Grenelle II de 2010, les entreprises cotées en bourse, avec un chiffre d'affaire supérieur à 100 millions d'euros ou une masse salariale supérieure à 500 employés sont tenues de rendre public annuellement un document qui synthétise et rend publique toutes les informations sur les actions mises en place par l'entreprise pour respecter les principes du développement durable (article L. 225-102-1 du Code de commerce)

¹⁶ Article 16 de la proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France, mesure 8 de la feuille de route du CNNum, Objectif 12 de la CCC (proposition PT12.1)

¹⁷ Mesure 8 de la feuille de route du CNNum, Objectif 12 de la CCC (proposition PT12.1)

¹⁸ L'éco-conception vise à prendre en compte et à réduire les impacts environnementaux (GES, consommation des ressources naturelles, ...) sur l'ensemble du cycle de vie du service, de la phase de fabrication à la phase de fin de vie. En ce qui concerne la phase d'usage, l'éco-conception impose de réduire l'impact des ressources consommées, d'éviter l'usure prématurée des matériels mais aussi d'éviter des prérequis de ressources trop importants qui peuvent provoquer un changement de matériel.

Novembre 2020

respectueux de l'environnement. Cet impératif de définition est essentiel, notamment en ce qu'il déterminera, pour chaque mesure, son périmètre d'application.

Par ailleurs, les organisations doivent pouvoir s'appuyer sur des bonnes pratiques faisant l'objet d'un consensus. Il convient en ce sens de travailler sur des indicateurs définissant les méthodes de mesure jugées pertinentes pour qualifier un service numérique éco-responsable. Ces indicateurs doivent s'intégrer dans une perspective de norme européenne.

Un tel référentiel européen pourra assurer une mise en œuvre efficace de l'obligation de moyen prévue par l'article 55 de la loi AGEC, en permettant aux acteurs concernés (dans un premier temps les pouvoirs publics) d'intégrer, au sein de leur cahier des charges, des exigences précises. Un tel référentiel permettra aussi aux acteurs numériques qui conçoivent les solutions d'intégrer un surcoût de qualité pour arriver à piloter cette exigence.

Plus généralement, les entreprises du secteur numérique soulignent leur besoin de pouvoir s'appuyer sur des outils (labels, référentiels) qui répondent à une grille méthodologique commune et partagée. En ce sens, il convient de travailler à :

- **évaluer et rationaliser les labels** : c'est le sens de la mission confiée à la députée Coralie Dubosc et à Jean-Paul Chapron, délégué régional de Syntec Numérique. Afin d'assurer une concurrence équitable entre les acteurs du marché, la qualité des différents labels doit être assurée.
 - **les harmoniser à l'échelle européenne**
 - **adapter les critères à des acteurs de toute taille** : il conviendra de veiller à ce que ce label ne constitue pas une barrière à l'entrée sur le marché pour certains acteurs, notamment les PME et TPE.
 - **circonscrire des exigences relatives à l'écoconception** s'intégrant dans une démarche RSE globale : si l'écoconception ne peut se concevoir isolément d'autres exigences de responsabilité sociétale (l'accessibilité notamment), il convient de veiller aux difficultés de mise en œuvre qu'entraîneraient des labels trop généraux.
- **Encadrer l'usage de la vidéo en ligne**

Propositions dans le débat public : Certaines mesures proposent d'imposer aux services de médias audiovisuels d'adapter la qualité de visionnage des vidéos à la résolution maximale des équipements numériques¹⁹, d'encadrer le chargement et le lancement²⁰ et le défilement automatique de vidéos²¹. Par ailleurs, une réglementation des pratiques de captation de l'attention des consommateurs²² est envisagée.

Position de Syntec Numérique :

En premier lieu, il convient de définir strictement le champ d'application des mesures encadrant la vidéo en ligne afin d'éviter les effets de bord. En effet, la vidéo en ligne est utilisée dans de nombreux sites de communication au public en ligne, sans toutefois que son usage ne soulève les problématiques visant spécifiquement les services de médias audiovisuels. En particulier, la distinction entre les services à destination des entreprises (B2B) et ceux à destination des consommateurs (B2C) apparaît fondamentale afin de ne pas compromettre le développement de technologies qui généreront des flux vidéo à des fins d'innovation (voiture autonome, smart city, ...).

¹⁹ Article 18 de la proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France

²⁰ L'article 19 de la proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France propose de l'interdire à l'exception des services audiovisuels à la demande ou les réseaux sociaux, sous réserve que la fonctionnalité soit désactivée par défaut. Cette mesure va dans le sens de la mesure 13 de la feuille de route du CNNum. En ce qui concerne les vidéos de publicité, la CCC propose d'imposer aux navigateurs internet la mise en place d'un bloqueur de publicité par défaut (mesure C2.2).

²¹ Article 20 de la proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France

²² La mesure 13 de la feuille de route du CNNum propose ainsi la création d'un droit à la protection de l'attention.

Novembre 2020

En ce qui concerne en particulier les mesures qui pourraient être appliquées aux services de médias audiovisuels :

- Il convient de préciser que si la vidéo en ligne a des impacts environnementaux, les pages web qui consomment le plus d'énergie ne sont pas nécessairement celles qui intègrent des vidéos (éléments de navigation, carrousel d'images, animation graphique, etc.). A cet égard, le pré-chargement de vidéos, beaucoup plus répandu que la lecture en ligne, semble avoir des impacts plus importants.
- Les acteurs du secteur ont mis en place des dispositifs permettant d'ajuster la qualité de lecture des vidéos en fonction de différents facteurs tels que le terminal utilisé, le type de connectivité (réseau internet ou mobile) ainsi que les centres de données dans lesquels se trouvent les serveurs qui abritent et transfèrent la donnée.
- Si le lancement automatiquement des vidéos en ligne peut être extrêmement utile aux usagers (notamment pour la diffusion de contenus musicaux), il doit être maîtrisé afin notamment d'empêcher le défilement de vidéo en ligne en cas d'inactivité. Des options de désactivation pourraient être prévues en ce sens. Il convient toutefois de veiller à définir précisément la nature des vidéos concernées²³.
- Enfin, en ce qui concerne la captation de l'attention de l'utilisateur, des fonctionnalités pourraient être développées afin de permettre à l'utilisateur de suivre les données relatives à son utilisation des services et applications et de le mettre en mesure de contrôler ses usages (notamment le temps passé).

Plus largement, il convient de mesurer l'impact des usages sur la durée de vie des terminaux afin de pouvoir déterminer dans quelle mesure les usages (visionnage de vidéos, envoi de mails, utilisation de logiciels de codage ou encore le partage de contenus sur des réseaux sociaux) ont un impact direct sur la réduction de la durée de vie des appareils électroniques (cf. *infra*).

Maîtriser l'impact des couches logicielles sur la durée de vie des terminaux

Propositions dans le débat public : Dans le prolongement des premières mesures adoptées dans le cadre de la loi AGEC²⁴, plusieurs mesures proposent d'aller plus loin, notamment en intégrant l'obsolescence logicielle dans la définition de l'obsolescence programmée²⁵, étendant la durée de mise à disposition au consommateur des mises à jour logicielles nécessaires au maintien de la conformité du bien²⁶ ou encore en imposant au vendeur de distinguer entre les mises à jour de sécurité des mises à jour évolutives²⁷ et en permettant au consommateur de rétablir les versions antérieures des logiciels fournis lors de l'achat du bien²⁸.

Position de Syntec Numérique :

Les couches logicielles d'un appareil numérique ont un impact sur sa durée de vie : dans la réflexion sur l'allongement de la durée de vie des équipements, ce qui relève du matériel et du logiciel ne doit donc pas être séparé. Si les évolutions logicielles ont un impact sur le fonctionnement des équipements, elles répondent à des enjeux spécifiques, à la fois techniques et juridiques, dont il convient de tenir compte :

²³ notamment, l'application de ces mesures à des vidéos publicitaires paraît inadapté au modèle économique des services de médias audiovisuel

²⁴ L'article 27 de la loi AGEC impose au fabricant de biens comportant des éléments numériques d'informer le vendeur de la durée au cours de laquelle les mises à jour des logiciels fournis lors de l'achat du bien restent compatibles avec un usage normal de l'appareil. Il impose également au vendeur de veiller à ce que le consommateur (i) soit informé des mises à jour, y compris des mises à jour de sécurité, qui sont nécessaires au maintien de la conformité de ces biens et (ii) reçoive les mises à jour nécessaires au maintien de la conformité des biens au cours d'une période à laquelle le consommateur peut raisonnablement s'attendre. Cette période ne peut être inférieure à deux ans.

²⁵ Article 7 de la proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France, mesure 8 de la feuille de route du CNUM, Objectif 12 de la CCC (proposition PT12.1)

²⁶ L'article 9 de la proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France allonge cette durée à 5 ans, tandis que la CCC propose une durée de 10 ans pour les mises à jour correctives (proposition PT12.1)

²⁷ Article 8 de la proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France, mesure 8 de la feuille de route du CNUM, Objectif 12 de la CCC (proposition PT12.1)

²⁸ Article 10 de la proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France

Novembre 2020

- En premier lieu, les couches logicielles sont enchevêtrées et ne dépendent pas des mêmes acteurs : l'instauration d'obligations nécessite ainsi de déterminer les rôles respectifs de ces acteurs (fabricants d'appareils, système d'opération, services applicatifs ...) et de préciser les rapports juridiques entre eux.
- **les évolutions logicielles répondent toutes à des impératifs de sécurité.** La réduction de leur fréquence peut ainsi entraîner des risques majeurs pour la sécurité des systèmes d'information. La question de la sécurité des terminaux fait l'objet de nombreuses réglementations au niveau européen²⁹ : il convient de veiller à ce que les mesures qui pourraient voir le jour sur le choix et la disponibilité des mises à jour ne viennent pas en contradiction avec les réglementations en vigueur.
- **le changement de produit est essentiellement conduit par l'innovation et les nouveaux usages.** Certaines technologies qui apparaissent ne sont ainsi pas nécessairement compatibles avec celles du produit existant : une mise à jour ne permet pas toujours de faire correspondre les deux. Ainsi, il convient de veiller à ce que les solutions mises en place en vue de la réduction de l'impact environnemental des produits et services numériques ne viennent pas en contradiction avec les réglementations en vigueur.

Il en résulte que :

- **le périmètre des obligations doit là encore être déterminé avec précision :** les règles qui pourraient s'appliquer aux systèmes d'opération doivent être distinguées de celles qui pourraient s'appliquer aux services applicatifs. De la même façon, il convient de différencier les logiciels installés au moment de l'achat du produit (logiciels dits « natifs » ou « embarqués » - fonctionnalités proposés au moment de la vente) et les logiciels installés par la suite par l'utilisateur³⁰.
- **le législateur peut avoir un rôle pour encourager, sans rendre obligatoire, certaines solutions :** c'est notamment le cas de l'ouverture du code source des logiciels, dont certains travaux montrent qu'elle pourrait constituer une solution utile pour l'allongement de la durée de vie des appareils numériques.

Encadrer l'impact environnemental des centres de données

Propositions dans le débat public : Afin de promouvoir des centres de données écologiquement vertueux, certaines propositions visent à rendre obligatoire la mesure de la performance des centres de données³¹ et de leur imposer de souscrire à des engagements relatifs à la réduction de leur impacts environnementaux³².

En ce sens, est également proposée l'obligation d'utilisation d'énergie bas carbone dont une part d'énergie renouvelable. D'autres mesures proposent de conditionner les avantages fiscaux dont bénéficient les data centers à la réalisation de critères de performance environnementale. Enfin, il est envisagé d'encourager les projets de récupération de la chaleur fatale émise par les centres de données³³.

Position de Syntec Numérique :

A titre liminaire, la définition des centres de stockage de données visés par ces obligations doit être précisée³⁴ pour veiller à ce que les mesures soient adaptées à la taille et à la nature de l'infrastructure³⁵.

²⁹ Digital Content Directive, Cyber Security Act, Product Liability Directive, Radio Equipment Directive (RED), Eco-design Acts, RGPD

³⁰ Les rôles et responsabilités des acteurs ne peuvent être les mêmes selon qu'il s'agit d'un logiciel installé au moment de l'achat (et donc dont la fonctionnalité a potentiellement dicté la décision d'achat de l'utilisateur) ou s'il s'agit d'un logiciel installé par la suite par l'utilisateur.

³¹ Mesure 6 de la feuille de route du CNNum

³² Article 21 de la proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France, mesure 6 de la feuille de route du CNNum, Objectif 12 de la CCC (proposition PT12.1)

³³ Mesure 6 de la feuille de route du CNNum, qui va dans le sens de l'objectif 12 de la CCC (proposition PT12.1).

³⁴ L'article 266 quinquies C du Code des douanes dispose notamment qu'« un centre de stockage de données numériques s'entend d'une infrastructure immobilière consacrée au stockage physique, au traitement, au transport et à la diffusion de données numériques, dont l'accès est sécurisé, et comprenant des dispositifs spécifiques et dédiés de contrôle de son environnement thermique, de la qualité de son air, d'alimentation en énergie et de prévention des incendies ».

³⁵ les infrastructures mises en place par les entreprises pour leur compte ne peuvent obéir au même régime que les infrastructures dédiées à la gestion de données

Novembre 2020

L'efficacité énergétique est un point central pour les centres de données, aussi bien sur le plan écologique qu'économique :

- **De nombreuses innovations sont ainsi créées par le secteur**, notamment concernant le refroidissement des centres ou la compression des vidéos. Ces mesures d'efficacité énergétiques ont, jusqu'à présent, permis à la consommation d'énergie de ne pas augmenter malgré la multiplication des flux de données³⁶. Les engagements du secteur en la matière doivent être poursuivis pour assurer l'amélioration continue de l'efficacité énergétique du numérique.
- **Il convient de mettre l'accent sur l'optimisation du Power Usage Effectiveness (PUE) des centres de données.** En ce sens, des objectifs de progression du PUE pourraient être imposés et contrôlés. Le PUE pourrait également être aligné avec la norme ISO 30134 qui vise à déterminer un profil de performance en fonction du taux de remplissage³⁷.
- **Une transparence sur les émissions de GES des infrastructures pourrait être exigée³⁸ et le recours à des énergies bas carbone doit être encouragé**
- Il convient toutefois de veiller à ce que les obligations qui pourraient être imposées ne constituent pas un frein pour un certain nombre de fournisseurs et, partant, un obstacle au développement de la filière française et de veiller à ce que les obligations mises en place ne desservent pas des entreprises déjà installées, qui, tout en agissant pour réduire leur impact, « héritent » d'un patrimoine d'infrastructure.

La performance des infrastructures numériques permet de mieux maîtriser leur empreinte carbone. Elle se traduit à la fois dans la conception d'infrastructures peu énergivores (optimisation des configurations, résilience des infrastructures, performance des calculs) et par la conception et la durabilité des composants (allongement de la vie des composants, contrôle de la chaîne de valeur). A cet égard :

- des incitations fiscales visant à allonger la durée d'utilisation et d'amortissement des équipements pourraient être mises en place.
- l'ouverture des couches matérielles et logicielles des serveurs peut également constituer une solution, sans être rendue obligatoire.
- une analyse sur le cycle de vie des infrastructures des data centers³⁹ pourrait être menée comme cela existe sur les autres infrastructures du numérique.

Enfin, le matériel informatique en fin de vie doit être récupéré afin d'être intégré à un schéma d'économie circulaire. Dans le même temps, le recours à des stratégies d'économie et de réutilisation de l'eau permet de réduire l'impact environnemental des centres de données.

Syntec Numérique soutient l'instauration de mesures contribuant à la nécessaire réduction de l'empreinte environnementale du secteur. Sur l'ensemble des sujets liés à ces débats, le secteur alerte cependant le législateur sur l'importance :

- de s'entendre au préalable sur la mesure et la quantification de l'impact environnemental du numérique*
- de définir de façon précise les notions visées par les différentes mesures ainsi que leur périmètre d'application*
- d'harmoniser les mesures à l'échelle européenne*

³⁶ Il ressort ainsi de l'étude *Recalibrating global data center energy-use estimates* publiée par la revue Science en février 2020 qu'en 2018, l'ensemble des centres de données dans le monde représentait seulement environ 1 % de la consommation mondiale d'électricité, soit la même proportion de consommation d'électricité qu'en 2010, alors que la quantité de calcul a augmenté dans l'intervalle d'à peu près 550 %.

³⁷ Cela permettrait d'avoir une base de mesures comparables fondée sur les taux usuels d'utilisation des centres de données. Cette mesure du PUE pourrait être vérifiée par un acteur indépendant.

³⁸ conformément au "Greenhouse Gas Protocol", qui établit un cadre standardisé pour mesurer et gérer les émissions de gaz à effet de serre

³⁹ Notamment les onduleurs, qui permettent de maintenir une qualité de réseau ainsi que les équipements de refroidissement.

Novembre 2020

Syntec Numérique est l'organisation professionnelle des Entreprises de Services du Numérique (ESN), des éditeurs de logiciels et des sociétés de conseil en technologies. Elle regroupe plus de 2 200 entreprises adhérentes qui réalisent 80% du chiffre d'affaires total du secteur (56,3Md€ de chiffre d'affaires, 510 000 employés dans le secteur).

Elle compte 30 grands groupes, 120 ETI, 1 000 PME, 850 startups et TPE ; 11 Délégations régionales (Hauts de France, Grand Est, Auvergne Rhône-Alpes, Provence Alpes Côte d'Azur, Occitanie, Nouvelle Aquitaine, Pays de la Loire, Bretagne, Bourgogne-Franche-Comté, Centre Val de Loire, Normandie) ; 20 membres collectifs (pôles de compétitivité, associations et clusters).

Présidé par Godefroy de Bentzmann depuis juin 2016, Syntec Numérique contribue à la promotion et à la croissance du Numérique à travers le développement de l'économie numérique et de ses usages, l'accompagnement et l'essor de nouveaux marchés, le soutien à l'emploi, la formation, les services aux membres et la défense des intérêts de la profession.