



**FRANCE STRATÉGIE**  
ÉVALUER. ANTICIPER. DÉBATTRE. PROPOSER.

# Les Cahiers des soutenabilités

## Comment construire un numérique soutenable ?

N° 3 – novembre 2021



# Présentation des Cahiers

## Une collection thématique

La publication des premiers opus de la collection des *Cahiers des soutenabilités* vient clore le deuxième cycle d'un séminaire lancé par France Stratégie au début de l'année 2020 avec l'ambition de construire un **cadre d'élaboration et de conduite de politiques publiques « soutenables »**.

Ces cahiers thématiques visent à « ouvrir le capot » de la fabrique de l'action publique pour la passer au crible du concept de soutenabilités. Chaque cahier est conçu comme un recueil d'enseignements issus de l'analyse d'un objet de politique publique sectorielle à l'aune de sa capacité à intégrer les défis du long terme : durabilité environnementale, sociale, économique et démocratique. La matière ainsi rassemblée a vocation à préparer et à nourrir un référentiel d'action publique, dont l'élaboration constituera l'objectif du troisième cycle du séminaire.

## Le séminaire Soutenabilités en quelques mots et quelques chiffres

- › Un projet mené par une équipe issue de l'ensemble des départements de France Stratégie et de la plateforme RSE.
- › Des centaines de contributeurs aux séminaires.
- › Une démarche pluridisciplinaire associant économistes, politistes, géographes, sociologues, historiens, philosophes, acteurs de la société civile, élus, responsables publics, etc.
- › Des séances en partenariat avec des institutions expertes : Haut Conseil pour le climat (HCC), Haut Conseil pour l'avenir de l'assurance maladie (HCAAM), Haut Conseil du financement de la protection sociale (HCFiPS), Direction générale du travail (DGT) et Fondation internet nouvelle génération (FING).
- › Trois cycles de réflexion aux formats et aux objectifs pluriels, après un lancement au Lieu de la transformation publique en présence d'une centaine d'acteurs.
  - › **Cycle 1 – Cadre conceptuel et cartographie des soutenabilités** : les notions, les modèles, les indicateurs, les arènes (2020) : cinq conférences
  - › **Cycle 2 – Des politiques publiques au prisme des soutenabilités** (premier semestre 2021) : treize ateliers thématiques et trois séances ouvertes (sur le temps, les ressources, l'espace)
  - › **Cycle 3 – La transformation de l'action publique au service des soutenabilités** (quatrième trimestre 2021)
- › Un appel à contributions « Pour un après soutenable : sept questions pour préparer demain » (avril 2020) et une synthèse des 450 contributions reçues.
- › Un forum des plateformes pour mettre en discussion notre synthèse avec six plateformes de consultations citoyennes.
- › Des publications et des podcasts.

Cette première série de cahiers **synthétise les échanges qui se sont tenus lors d'ateliers organisés au premier semestre 2021**. Consacrées aux champs de la santé, de la protection sociale, du nucléaire, du numérique et du travail, ces séances de travail ont réuni acteurs et témoins des politiques publiques – représentants d'administrations nationales et territoriales, experts, chercheurs, responsables associatifs, chefs d'entreprise, élus, etc. Pour favoriser la circulation et la liberté de parole des participants, les ateliers organisés sous la règle de Chatham House étaient fermés au public.

## L'approche par les soutenabilités dans les politiques publiques

Les contours du concept de « soutenabilités », au cœur de l'approche retenue ici, ont été défrichés lors du premier cycle du séminaire. Cette notion traduit plus précisément que « durabilité » le terme anglais « *sustainable* ». Les préoccupations auxquelles elle fait écho sont aussi anciennes que les premières interventions de la puissance publique dans l'allocation et la préservation des ressources, guidées par la nécessité d'en garantir l'approvisionnement et donc la renouvelabilité. Depuis la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, le concept de soutenabilités désigne « un mode de développement [économique] qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs<sup>1</sup> ».

Sont soutenables les processus de production qui n'épuisent pas les ressources qu'ils utilisent, mais aussi, plus généralement, les configurations qui permettent à la société humaine d'assurer sa pérennité. Pour saisir toute la portée de cette notion dans le cadre de l'analyse des politiques publiques et de la prospective, le recours à la définition littérale, large mais éclairante, est précieux. Selon le Larousse en effet, est soutenable ce qui peut être supporté, enduré, mais aussi ce qui peut être défendu, appuyé par des arguments sérieux. De ces éléments de définition on peut tirer le tableau suivant, qui donne à voir les principales caractéristiques de situations ou de trajectoires soutenables – ou insoutenables.

| SOUTENABLE  | INSOUTENABLE  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durable</li> <li>• Pérenne</li> <li>• Renouvelable</li> <li>• Réversible</li> <li>• Contrôlable</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Éphémère, obsolète</li> <li>• Précaire</li> <li>• Épuisable</li> <li>• Irréversible</li> <li>• Incontrôlable</li> </ul>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stable</li> <li>• Résilient</li> <li>• Coexistant</li> <li>• Cohérent</li> <li>• Harmonieux</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instable</li> <li>• Fragile</li> <li>• Conflictuel, antagonique</li> <li>• Contradictoire</li> <li>• discordant</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Justifiable</li> <li>• Supportable / acceptable</li> <li>• Légitime</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Injustifiable</li> <li>• Insupportable / inacceptable</li> <li>• Illégitime</li> </ul>                                     |

Ces caractéristiques permettent d'ébaucher une première grille d'analyse des politiques publiques selon les différentes dimensions des soutenabilités. Elles dessinent en creux une approche des politiques publiques qui prend acte des impasses de notre trajectoire de développement et des limites d'une simple adaptabilité aux crises. Elles comportent donc « une part de radicalité<sup>2</sup> » en visant des transformations structurelles de notre modèle.

1. Gro Harlem Brundtland, Premier ministre norvégien (1987).

2. Comme nous y ont invités les participants de la **séance zéro du séminaire**.

## Les politiques publiques sectorielles au prisme des soutenabilités

Confronter cette grille de lecture à des objets de politiques sectoriels concrets, de périmètre et de granularité volontairement diversifiés, devait permettre d'en valider l'intérêt et d'en mesurer la robustesse. L'organisation des séances comme la diversité des objets de politique publique abordés nous ont de fait conduit à adopter des approches variées. Tous les Cahiers répondent cependant à une problématique commune : comment les enjeux de soutenabilité sont-ils intégrés, explicitement ou non, dans la conception, l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques considérées ? À travers l'expérience de terrain et l'approche opérationnelle des porteurs et responsables de ces politiques publiques, nous avons notamment cherché à répondre aux questions suivantes :

- Comment sont pris en compte les risques d'insoutenabilité et leurs interactions dans la conception des politiques étudiées ?
- Comment sont mobilisés des modèles, outils, méthodes et leviers – de financement notamment – susceptibles de garantir ou d'accroître la soutenabilité de ces politiques ?
- Comment sont évalués les impacts de ces politiques au regard de ces enjeux ?
- Comment sont pensés et activés les processus de participation et de délibération permettant de garantir la légitimité et la soutenabilité démocratiques de l'action publique ?
- Quels sont les freins qui empêchent effectivement la prise en compte des soutenabilités ?
- Sur quels leviers concrets et opérationnels construire une politique soutenable dans le domaine étudié ?

## Vers un référentiel de l'action publique **soutenable**

Ces Cahiers constituent un vivier dans lequel puiser des pistes pour (re)fonder un référentiel des politiques publiques intégrant les enjeux de soutenabilités à chaque étape de leur « fabrique ».

L'exploitation des enseignements dont les Cahiers rendent compte doit en effet nous permettre de dessiner des perspectives d'évolution des politiques publiques. *Il s'agit de tout repenser : outils, modèles, instruments, procédures et méthodes.*

Il s'agira donc dans une troisième phase de réflexion d'élaborer des pistes pour : anticiper un futur soutenable ; diagnostiquer les insoutenabilités/les impasses ; délibérer face à la défiance ; administrer des temporalités longues, des ressources limitées, des espaces vulnérables ; pérenniser à travers le développement d'une culture publique de la soutenabilité.

### Consulter les autres numéros des *Cahiers des soutenabilités*

- N° 1.** Sur la protection sociale
- N° 2.** Comment débattre du nucléaire pour tracer des voies soutenables ?
- N° 4.** Quels défis pour une politique de santé au travail plus soutenable ?
- N° 5.** Comment repenser un système de santé soutenable à l'aune des risques nouveaux ?

# Comment construire un numérique soutenable ?

## Sommaire

1. Le numérique au prisme des soutenabilités : nos questionnements 6
2. Les conditions d'un numérique soutenable 8
3. Quels leviers pour des politiques publiques du numérique soutenables ? 12

Les ateliers visaient à réfléchir collectivement aux enjeux de l'avenir du numérique dans le contexte de la transition écologique et dans un environnement social où les progrès technologiques et scientifiques sont de plus en plus questionnés par les citoyens. Nous avons souhaité nous intéresser aux stratégies et aux modes opératoires des acteurs publics qui intègrent toujours plus de numérique dans leurs actions, sans que la prise en compte éventuelle des soutenabilités soit tout à fait assurée.

Au-delà des définitions et des visions multiples de ce que serait « un numérique soutenable », nos séances de travail ont permis de dégager le constat partagé de certaines impasses et une vision des évolutions possibles pour **construire des politiques publiques du numérique qui prennent en compte d'autres dimensions que la technologie, ses performances ou son efficacité** en répondant à des revendications récurrentes de la société civile à l'égard de ces technologies et de leurs promoteurs pour une meilleure prise en compte du respect de l'environnement, une plus grande transparence et un plus grand respect de la vie privée.

## Méthode de travail

*Les réflexions qui alimentent ce cahier sont directement tirées des travaux préparatoires et des échanges qui ont eu lieu lors d'un cycle de trois ateliers consacrés aux politiques publiques du numérique, organisés avec l'appui de la FING (**Fondation internet nouvelle génération**), entre les mois de mars et d'avril 2021.*

*Conformément à la règle de Chatham House, les propos ne sont pas attribués et sont intégrés à la réflexion générale. Les verbatim ont vocation à rendre compte du vocabulaire et des articulations par lesquels les enjeux sont exprimés par les acteurs. Ils n'engagent pas les acteurs sollicités ni leurs organisations. Cette synthèse éditorialisée n'a pas non plus pour ambition d'aborder de façon exhaustive les politiques du numérique, ni d'en faire le bilan ou l'évaluation. Elle est conçue comme un recueil d'enseignements sur la fabrique des politiques publiques au regard des soutenabilités et des enjeux posés par leur intégration. Elle a vocation à préparer et à nourrir ce qui sera le troisième cycle de ces travaux, consacré à l'élaboration de pistes pour construire un référentiel d'action publique soutenable. À cet effet, comme dans les autres cahiers de la série et pour en souligner les points de convergence, ces enseignements sont mis en exergue dans le document par un # indiquant à quel « moment » de la fabrique des politiques publiques ils se rapportent.*

*L'équipe du séminaire remercie vivement les participants à cet atelier (responsables d'administration, chercheurs, experts et praticiens) pour leur contribution à ces travaux (voir la liste en fin de cahier).*

Nous évoquerons dans une première partie les questionnements et **les constats des impasses** qui ont constitué le fil conducteur de nos séances. Dans un second temps nous présenterons **les conditions d'une politique numérique soutenable** qui à l'aune des propos échangés se fonde sur le triptyque suivant : souveraineté, sobriété et citoyenneté. Nous aborderons dans une troisième partie les principaux leviers identifiés par les participants pour améliorer le potentiel à agir de la puissance publique dans ce sens, en évoquant notamment sa capacité à anticiper, à organiser, à partager et à financer ces priorités. En conclusion, nous tenterons de souligner ce qui au cours de nos débats permettra de nourrir le rapport final du séminaire Soutenabilités, en relevant notamment **les points de convergence avec les autres ateliers** sur la manière dont sont articulés les enjeux de soutenabilité et les moments de la fabrique des politiques publiques.

# 1. Le numérique au prisme des soutenabilités : nos questionnements

Les technologies numériques peuvent contribuer efficacement à la mise en œuvre des politiques des transitions à venir. Parce qu'elles améliorent les systèmes de prévision, permettent une meilleure gestion de l'allocation des ressources et des moyens, elles peuvent jouer **un rôle décisif dans l'accompagnement de la transition écologique et climatique**. Elles sont sources de **nouveaux modèles de développement économiques et territoriaux**. En favorisant des modes de gouvernance décentralisés et partagés, elles permettent de penser à de **nouvelles formes d'exercice de la démocratie et de la citoyenneté**, à de nouvelles formes d'échanges économiques et monétaires<sup>1</sup>.

Les technologies numériques sont un puissant moteur de la transformation de notre vie quotidienne en proposant des services nouveaux, plus efficaces, plus performants, mieux répartis sur le territoire et plus inclusifs. Les potentiels transformateurs du numérique sont riches et stimulants, mais son développement est consommateur de ressources, sa maîtrise collective est très incertaine et ses impacts dans la société sont ambivalents. **L'hypothèse de départ de nos ateliers est qu'il ne suffit pas d'intégrer le numérique et de s'y adapter**. Le développement du numérique ne doit pas seulement être mobilisé pour répondre à des exigences d'efficacité, de productivité et de performance. Il doit aussi être gouverné par des critères d'utilité et de pertinence sociale. Ainsi, l'action publique doit **réaliser des choix et trouver des chemins qui permettent d'articuler numérique et soutenabilités**.

À quelles conditions et selon quelles modalités le numérique peut-il tenir l'ensemble de ses promesses ? Dans un monde incertain, quel doit être le rôle de l'acteur public dans le choix des technologies, dans la régulation de leurs usages<sup>2</sup> ? Quels rôles ont à jouer les politiques publiques pour soutenir un numérique au service de l'intérêt général et de la démocratie, plus inclusif et équitable, plus respectueux de l'environnement ? Comment mieux valoriser les externalités positives de la transition numérique ?

<sup>1</sup> Veltz P. (2021), *L'Économie désirable*, Seuil, coll. La république des idées.

<sup>2</sup> À l'occasion de la publication récente de deux ouvrages, avec des points de vue très différents, on peut constater que ces questions prennent une place croissante dans le débat public : Soriano S. (2020), *Un avenir pour le service public*. Un nouvel État face à la vague écologique, numérique, démocratique, Odile Jacob ; Babinet G. (2020), *Refondre les politiques publiques avec le numérique*, Dunod.

En d'autres termes, comment reprendre la main pour que les technologies numériques et les usages associés permettent d'agir autant au service de chacun que dans l'intérêt collectif dans toutes ses dimensions (transports, santé, transition climatique, etc.) ? Comment inciter les acteurs du numérique public à prendre en compte ces dimensions dans la mise en place de leurs actions ?

Notre approche nous a conduit à interroger trois dimensions de la soutenabilité du numérique, autour desquelles se sont articulés trois ateliers :

- **Un numérique au service d'une économie plus résiliente ?** Peut-on conduire une transformation numérique au service d'une économie plus résiliente et souveraine ? La concentration de l'économie numérique aux mains de grands acteurs mondiaux s'est accélérée depuis une dizaine d'années et leurs profits sont désormais colossaux. Pourtant ces acteurs réinvestissent très faiblement dans l'innovation ou l'économie productive<sup>3</sup>. Au-delà de leur pouvoir de marché, leurs services sont devenus incontournables pour le développement de l'économie et des entreprises. Quelles conséquences cette domination financière, technologique et commerciale peut-elle avoir sur le développement des entreprises françaises et en particulier les TPE et PME ? L'accélération de la numérisation des entreprises accroît-elle des relations de dépendance à l'égard de sociétés étrangères non soumises aux cadres de régulation européens ? Nous avons examiné en particulier le rôle que peuvent jouer les politiques publiques d'accompagnement à la transformation numérique des entreprises dans la limitation de ce risque.
- **Un numérique au service de la transition écologique ?** Existe-t-il des externalités environnementales positives du numérique ? Les impacts environnementaux du numérique sont désormais mieux appréhendés, qu'il s'agisse des émissions carbonees (4 % des émissions mondiales en 2018), de la consommation énergétique (12 % de l'électricité en France) ou encore des effets rebonds liés aux usages (l'explosion de l'usage des vidéos qui représente environ 60 % du trafic mondial sur internet). Plusieurs rapports ont permis d'établir les premières estimations<sup>4</sup> et les mesures visant à réduire ces impacts sont d'ores et déjà à l'agenda politique<sup>5</sup>. À l'inverse le numérique, source d'efficacité, est largement évoqué comme levier potentiel de la transition écologique. Mais quels sont les bénéfices et les externalités positives que le numérique est en mesure de générer, quelle sera sa contribution à la lutte contre le réchauffement climatique ? À quelles conditions ?
- **Un numérique au service de la transformation publique et de la démocratie ?** Quel rôle peut et doit jouer le numérique dans la transformation de l'État et de l'action publique ? Comment passer d'une transformation numérique à une transformation numérique soutenable de l'État, qu'il s'agisse des choix d'infrastructures, d'équipements ou de solutions logicielles ? Comment sont prises en compte les dimensions de la transition climatique et énergétique dans les stratégies actuelles de transformation numérique de l'action publique ? La dématérialisation systématique des procédures administratives est-elle soutenable ? Comment construire une administration numérique de confiance, garante des libertés publiques et individuelles ? Dans quelles instances démocratiques et selon quelles modalités de gouvernance ces choix sont-ils débattus par les citoyens ou leurs représentants ?

<sup>3</sup> Hyppolite P.-A. et Michon A. (2018), *Les géants du numérique (2) : un frein à l'innovation ?*, Fondation de l'innovation politique, novembre.

<sup>4</sup> Voir IDDRI, FING, WWF France et GreenIT.fr (2018), *Livre blanc Numérique et environnement*. Faire de la transition numérique un accélérateur de la transition écologique, mars ; Shift Project (2018), *Pour une sobriété numérique*, rapport du groupe de travail dirigé par Hugues Ferreboeuf, octobre ; ou encore les travaux du Green IT.

<sup>5</sup> La proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France a été adoptée le 2 novembre 2021 mais était encore en cours de discussion au moment de la tenue des ateliers.

# 2. Les conditions d'un numérique soutenable

## 2.1. La soutenabilité de notre société numérisée implique de renforcer notre souveraineté technologique

Au sein de chaque atelier s'est dégagé un large consensus autour de l'idée qu'en matière de numérique on constate globalement une perte de capacité à agir tant au niveau européen que français. La pérennité de notre avenir numérique dépend de notre capacité collective à reprendre le contrôle de ces technologies.

*« L'Europe ne représente que 4 % des plateformes internet, c'est 10 % de la production en micro-processeurs, alors qu'elle consomme 30 % des capacités des super calculs qui ne sont que 5 % à être localisés sur notre territoire<sup>6</sup>. »*

Ces chiffres constituent des signaux d'alertes, car ils soulignent la dépendance des entreprises européennes et françaises<sup>7</sup> à des solutions technologiques étrangères. La soutenabilité numérique passe d'abord par la reprise en main des technologies et de leur usage au niveau européen et au niveau national.

Toutefois, la crise sanitaire a montré que les entreprises plus matures en matière de technologies numériques ont été plus résilientes.

*« Au niveau du commerce de détail, les petites entreprises qui étaient déjà équipées avant la crise ont subi une perte de chiffre d'affaires 25 % moins importante que les entreprises non équipées avant la crise<sup>8</sup>. »*

Pourtant, si le numérique a permis de mieux répondre à la crise, les entreprises ont également été contraintes, faute d'alternatives, à aller vers les solutions proposées par les grandes entreprises mondiales du numérique. Et on peut craindre qu'il y ait une forme de captation de la valeur produite par ces entreprises<sup>9</sup>.

À cela s'ajoute l'explosion du nombre d'attaques cyber, phénomène qui accroît notre dépendance sur des secteurs aussi stratégiques que les services de santé, sur les infrastructures ou encore sur les services numériques mis en place par les collectivités locales. Cette dimension autour des enjeux de sécurité s'inscrit très largement dans les critères d'un numérique plus soutenable<sup>10</sup>.

Enfin, la notion de souveraineté numérique comme enjeu de soutenabilité doit s'entendre au sens large. Elle ne se limite pas à la protection d'une chaîne de production, à la capacité de la diversifier ni au fait de préserver une certaine résilience en termes économiques, mais elle se décline aussi en termes plus fondamentaux qui visent à protéger nos valeurs européennes (protection de la vie privée, liberté d'expression, liberté d'opinion, droit de la presse, etc.) au sein même des solutions logicielles

6. Les mentions citées en italique dans le texte sont des propos issus des ateliers. La règle de Chatham House que nous avons respectée lors des ateliers nous interdit d'en attribuer l'origine.

7. Voir Faquet R. et Malardé V. (2020), « Numérisation des entreprises françaises », Direction générale du Trésor, *Trésor-Éco*, n° 271, novembre.

8. *Ibid.*

9. *Ibid.*

10. Chaque année, 15 % des entreprises françaises subissent un incident relatif à la sécurité de leur système d'information. Source : *Ibid.*



ou applicatives qui sont développées. Ainsi le choix d'utiliser les technologies d'intelligence artificielle ou de reconnaissance faciale dans le domaine de la sécurité est moins un débat technologique qu'une question de valeur. Ces technologies peuvent être utilisées pour des usages qui ne remettent en cause ni les valeurs européennes ni les impératifs d'innovation et de compétitivités<sup>11</sup>.

## 2.2. Plus de sobriété pour réduire l'empreinte environnementale du numérique nécessite de repenser nos usages et d'améliorer nos outils de mesure

Alors que l'empreinte environnementale du numérique ne cesse d'augmenter<sup>12</sup>, sa réduction devient un enjeu des décideurs publics<sup>13</sup>. Mais **comment organiser une plus grande sobriété numérique tant dans la mise en œuvre des politiques publiques de niveau national qu'au niveau local, quand on constate l'absence d'outils de mesure suffisamment précis pour orienter les décisions ?** Privilégier des pratiques plus sobres nécessite de disposer d'outils de mesures macro et micro plus performants et plus universels.

*« La transition numérique initialement est très peu pensée pour des sujets écologiques. Les outils qu'on a pour mesurer les impacts de cette transition numérique jusqu'à présent n'intègrent pas de données environnementales. Il faut faire entrer ces indicateurs dans l'évaluation des politiques publiques. »*

A contrario le numérique est-il générateur d'externalités positives pour l'environnement ? Beaucoup d'élus et de collectivités se sont investis dans des projets de smart city qui devaient permettre de développer une gestion optimisée des ressources énergétiques. Si certaines collectivités poursuivent leur démarche, les promesses des smart city sont encore difficiles à évaluer et pour certains leurs effets restent limitées<sup>14</sup>.

*« Tout cela n'a donné que des outils assez basiques dans la relation aux entreprises ou aux usages. Aujourd'hui, on est dans une prise de conscience plus large des impacts du numérique [...] pas que environnementaux mais aussi sociétaux, impacts cognitifs [...]. »*

Qu'il s'agisse d'externalités positives ou négatives, la mise en œuvre d'outils de mesure fiables s'avère complexe, car l'impact de la numérisation est systémique et s'opère par une multitude d'effets rebonds quasi impossible à modéliser. Pourtant l'absence d'outils de quantification au niveau national constitue un frein à la prise de décision et à l'action.

Au sein des entreprises et à l'échelle des organisations, on peut dresser le même constat. Les indicateurs indispensables à la prise en compte des facteurs environnementaux dans les décisions de stratégie numérique sont difficiles à construire voire n'existent pas.

11. Voir à ce sujet Degroote F. (2020), « La reconnaissance faciale : un enjeu de société pour le citoyen européen », *La Lettre des réseaux*, janvier-février, à propos du Livre blanc de la Commission européenne consacré à l'intelligence artificielle (19 février 2020), qui préconise l'encadrement des usages, sur le modèle du RGPD.

12. « Si la croissance de la consommation d'énergie du numérique est portée par l'ensemble de ses segments – terminaux, réseaux télécoms, data centers, c'est la production des équipements qui à l'horizon 2025 sera le principal poste: elle représente 45 % de la consommation totale du secteur et cette part devrait rester aux alentours de 40 % d'ici 2025. Source : France Stratégie : <https://www.strategie.gouv.fr/publications/maitriser-consommation-energetique-numerique-progres-technologique-ny-suffira>. En 2040, en France le numérique pourrait atteindre près de 7 % des émissions de gaz à effet de serre, un niveau bien supérieur à celui actuellement émis par le transport aérien (4,7 %). Le coût collectif de ces émissions pourrait passer de 1 à 12 milliards d'euros entre 2019 et 2040. Source : [http://www.senat.fr/rap/r19-555/r19-555\\_mono.html#toc22](http://www.senat.fr/rap/r19-555/r19-555_mono.html#toc22)

13. <https://www.gouvernement.fr/numerique-et-environnement-la-feuille-de-route-du-gouvernement>

14. Nigel Jacob – cofondateur du *New Urban Mechanics*, l'incubateur et le laboratoire d'innovation civique de la ville de Boston – et les grands fournisseurs sont en train de changer de stratégie. Le *City Monitor* avance quelques chiffres pour montrer le ralentissement des projets. « En 2021, l'idée que l'objectif de chaque ville devrait être de devenir plus intelligente semble douloureusement déconnectée de la réalité » : voir Guillaud H. (2021), « *Après la Smart City, la Dark City* », *internetActu.net*, 24 mars.

**« [Pourtant] cette quantification peut servir de base pour des décisions qui peuvent avoir pour objet de limiter l'expansion de certains usages particulièrement énergivores [...] Cela ne peut passer que par des modifications de modes de consommation et de modèles économiques des acteurs qui doivent baser leurs résultats sur les stimulations de la consommation de ce type d'usage. »**

Enfin le grand public doit être mieux informé sur l'impact environnemental des équipements et des usages du numérique.

**« Le grand public est assez mal informé sur ces questions d'empreinte environnementale et sociétale du numérique [...] On fédère principalement des entreprises du numérique, on est dans une logique B2B. Mais on se dit que le gros de l'impact environnemental est sur le dernier km des utilisateurs finaux avec un usage vidéo fortement récréatif. »**

Cette nécessité de créer de nouveaux indicateurs fiables, lisibles et robustes a été soulignée dans plusieurs rapports récents, par exemple dans l'avis de la plateforme RSE consacré à la responsabilité numérique des entreprises<sup>15</sup> ou encore dans des travaux parlementaires qui préconisent la création d'un observatoire des effets environnementaux du numérique, pour faire évoluer l'état des connaissances sur l'impact des technologies<sup>16</sup>.

Disposer de meilleurs outils de mesure et inciter à une meilleure prise en compte des impacts environnementaux dans les stratégies numériques des organisations n'exonérera pas d'envisager la régulation des usages afin de diminuer les utilisations les plus énergivores.

**« C'est toute la question des effets rebond. Tant qu'on ne prend pas en compte des dynamiques de nombre d'usages et de massification des usages, on peut faire tous les efforts qu'on veut sur le produit unitaire, on n'a aucune évaluation a priori de ce que va être l'impact. À ce titre-là, un champ émergent dans les évaluations environnementales est l'idée de faire de l'évaluation environnementale absolue, c'est-à-dire de ne pas évaluer uniquement un produit et de le comparer à la génération précédente mais d'essayer aussi de se poser la question de quelle est la limite acceptable pour ce produit, ce secteur, ce territoire ? »**

Peut-on envisager des usages plus raisonnés, notamment pour les usages récréatifs du numérique (vidéos, jeux en ligne forts consommateurs de bande passante, mais aussi d'équipements) ? Et comment rendre acceptables des mesures de limitation des usages ?

## **2.3. Un numérique soutenable doit prendre en compte les attentes citoyennes**

La dimension citoyenne d'un numérique soutenable est le troisième point de convergence de nos ateliers<sup>17</sup>. Un numérique soutenable est un numérique compris et accepté par les citoyens qui répond à des besoins issus de l'observation des pratiques et des besoins des usagers ainsi qu'à des standards de développement écoresponsables. Il faut sortir des idées reçues, comme celle par exemple, que le numérique permet de dématérialiser :

**« C'est faux, car le numérique permet de re-matérialiser autrement. Tant qu'on n'aura pas désamorcé ce type de croyances, on va forcément susciter des attentes et s'embarquer sur de fausses pistes »**

15. Plateforme RSE (2021), Responsabilité numérique des entreprises 2. Enjeux environnementaux et sociaux,

<https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2021-avis-rse-responsabilite-numerique-entreprises-tome-2-avril.pdf>

16. Rapport d'information sur l'empreinte environnementale du numérique, juin 2020 [http://www.senat.fr/rap/r19-555/r19-555\\_mono.html#toc30](http://www.senat.fr/rap/r19-555/r19-555_mono.html#toc30)

17. Nos débats ne nous ont pas conduits à aborder les questions relatives à la dimension sécuritaire et à la cyber surveillance que soulève la généralisation du numérique dans nos sociétés. Ces questions essentielles ne pouvaient pas dans le temps imparti aux ateliers être traitées avec la profondeur nécessaire.

Ainsi, dématérialiser une procédure permet de réduire les coûts qu'induit le maintien d'un guichet d'accueil physique, mais nécessite des investissements dans du matériel (infrastructures réseaux, serveurs, terminaux, etc.). Or ces équipements ont un impact environnemental important (consommation énergétique, ressources, obsolescence rapide). En outre cette dématérialisation transforme profondément la relation entre le citoyen et son administration, bien au-delà de la simple transposition de la procédure dans son format numérique<sup>18</sup>.

La présence du numérique au sein des services publics est nécessaire pour tenir compte de l'évolution des attentes des usagers vers plus de proximité, une meilleure qualité des services et des usages plus collaboratifs. Il est également nécessaire pour agir plus efficacement en générant des économies et en s'appuyant sur les possibilités offertes par ces technologies (intelligence artificielle, utilisation des données massives, etc.). Mais une démarche plus soutenable conduit aussi à s'interroger sur la nécessité de numériser systématiquement toutes les procédures<sup>19</sup>.

*« La technologie rend les choses possibles, mais ce qui est important c'est qu'elle réponde à un besoin sociétal (...) l'innovation disruptive, qui était la clé du succès des grandes entreprises qui dominent aujourd'hui, est venue justement de cette impulsion de [rendre possible] une rencontre entre le sociétal et la technologie. »*

Plutôt qu'une stratégie de dématérialisation systématique des procédures<sup>20</sup> ne faut-il pas plutôt « choisir ses accélérations » et « cibler des technologies qui répondent à une demande sociétale » ? L'exemple de la dématérialisation des prestations sociales en Grande-Bretagne illustre combien une dématérialisation inadaptée peut être un échec. Dénoncé par l'ONG Human Rights Watch dans son rapport<sup>21</sup>, le système fondé sur un calcul automatisé des prestations sociales a conduit à une précarisation accrue des bénéficiaires. L'État britannique condamné par la justice a dû corriger le système mis en place depuis 2016.

Tenir la promesse sociale pourrait donc impliquer de renoncer à la numérisation systématique de notre administration ou à tout le moins de disposer d'une grille d'analyse approfondie permettant de mesurer l'opportunité de la numérisation et son adaptation à tous les types de publics.

*« On aimerait qu'il y ait des grilles de discussion, de repères qui nous permettraient de questionner la légitimité de mettre du numérique et on serait assez preneurs de débat dans lequel on accepterait de dé-numériser certains sujets quand le numérique viendrait à l'encontre de la promesse. »*

Toutefois, le numérique n'est qu'une dimension parmi d'autres de nos choix en matière d'organisation sociale. S'il peut être le catalyseur de certaines orientations, il ne peut répondre à lui seul à la question du modèle de société que nous voulons.

*« Il ne me semble pas possible de faire en sorte que l'impact systémique du numérique soit forcément positif sans avoir de débat plus global sur ce que nous valorisons dans nos modes de vie, dans nos choix de société. »*

18. Sur le nonaccès au droit et sur les risques d'exclusion des personnes éloignées du numérique, voir les rapports du Défenseur des droits, notamment *Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics* (2019).

19. Les ambitions européennes en la matière visent, d'ici à 2030, à ce que tous les services publics clés soient disponibles en ligne ; à ce que tous les citoyens aient accès à leurs dossiers médicaux électroniques ; et que 80 % des citoyens utilisent une solution d'identification électronique. Voir « *Décennie numérique de l'Europe objectifs numériques pour 2030* » sur le site de la Commission européenne. Rappelons à ce titre que selon l'édition 2021 du *Baromètre du numérique*, 35 % des Français déclarent avoir des difficultés avec l'accès à internet et rencontrer des difficultés dans l'utilisation des services en ligne.

20. Warin P. (2019), « *Citoyens, taisez-vous, les algorithmes parlent à votre place* », The Conversation, 19 décembre.

21. *How the Tech-Driven Overhaul of the UK's Social Security System Worsens Poverty | HRW*

# 3. Quels leviers pour des politiques publiques du numérique soutenables ?

En réponse à ces enjeux, les échanges ont permis d'évoquer les leviers qui pourraient être mobilisés pour construire des politiques publiques du numérique responsables et soutenables.

## 3.1. Mieux anticiper et construire des stratégies numériques responsables et durables #Anticiper #Diagnostiquer

La nécessité de s'appuyer sur des objectifs qui répondent aux enjeux de soutenabilités évoqués plus haut a été largement partagée au sein des ateliers. Pourtant les technologies numériques posent des problèmes très spécifiques à l'acteur public, que celui-ci agisse au niveau européen, national ou à l'échelle locale. En Europe, les traités fondateurs ne prévoient pas de dispositions spécifiques pour le numérique et l'Union européenne agit ici dans le cadre des politiques sectorielles et transversales (politique industrielle, concurrence, etc.<sup>22</sup>). On peut donc affirmer qu'au regard d'autres politiques publiques qui s'inscrivent dans un temps long, les politiques publiques du numérique sont récentes et c'est seulement depuis trente ans qu'un cadre favorable à son développement s'est progressivement mis en place.

*« Quand on parle de numérique et de politique numérique, on est dans un contexte d'une politique très jeune. On en parle depuis la fin des années 1990... »*

Si désormais le numérique est devenu une priorité stratégique de l'Europe avec la lutte contre le changement climatique<sup>23</sup>, rares sont les États membres qui disposent d'une vision stratégique de long terme. Dans ces conditions, l'ambition politique en matière de numérique soutenable n'est évidemment pas présente dans les stratégies numériques nationales, quand elles existent.

*« Une des difficultés bloquantes pour le développement d'un numérique soutenable (...) est que ce ne soit pas posé ni comme un objectif de la hiérarchie, ni comme un objectif politique (...) Il y a nécessité de donner à la fois un cap et se doter d'une certaine agilité. Il est clair que dans un environnement où tout bouge très vite, il est vraiment important de pouvoir donner des signaux clairs, à la fois aux investisseurs et aux opérateurs privés et publics, sur là où on veut aller. »*

En outre, il existe une forme de paradoxe à vouloir concilier les exigences de durabilité, les contraintes des agendas politiques et la rapidité des transformations technologiques. Ce paradoxe explique en partie la faible capacité des États européens à anticiper l'impact des transformations de ces technologies. Cela s'avère particulièrement vrai au sein des institutions publiques.

22. À titre d'exemple, la politique industrielle (article 173 du traité de Rome) ; la politique de la concurrence (articles 101 à 109) mais aussi la politique commerciale (articles 206 et 207) ; le rapprochement des législations, dans le but d'améliorer l'établissement et le fonctionnement du marché intérieur (article 114) ; la libre circulation des marchandises (articles 28, 30, 34 et 35) ; la libre circulation des personnes, des services et des capitaux (articles 45 à 66), etc.

23. [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024\\_fr](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024_fr)

**« Il y a une difficulté particulière à gérer la soutenabilité pour un domaine qui évolue extrêmement vite. Pour mémoire (...) la première grande politique du numérique de la Commission européenne qui est le Digital European Agenda adopté en mai 2015, l'intelligence artificielle n'est pas mentionnée. »**

**« Le vrai sujet, c'est celui de notre capacité d'anticipation et de discernement pour choisir ensemble l'horizon numérique que nous voulons. »**

En outre, les États membres sont confrontés à une difficulté supplémentaire, celle de devoir choisir une voie qui permette de sortir de l'ornière que constitue l'alternative entre le modèle nord-américain et le modèle chinois.

**« Il ne s'agit pas de copier le modèle américain ou chinois ; on doit développer notre propre modèle. On a quasiment tous les atouts pour le faire. Ce qu'il manque à l'Europe c'est une vraie capacité de jouer ensemble, c'est-à-dire de s'unir (...) l'autre élément du spectre c'est la question sociétale : étant donné que le digital est intimement lié avec notre projet de société, comment fait-on pour lier les deux ? »**

Il y a donc une double nécessité à fixer clairement les enjeux et les priorités pour un numérique plus soutenable. D'une part parce qu'en l'absence de lignes directrices on risque de multiplier les prises de décision contradictoires. Pour les participants, on assiste trop souvent à des distorsions entre les discours et les décisions politiques.

**« Par exemple, le Digital Day au niveau européen [porte] le message [de] développer au maximum l'IA, la blockchain car ces technologies seraient les solutions technologiques pour réduire l'impact climat des autres secteurs, sans aucune nuance. »**

Et d'autre part parce que l'absence de stratégie ambitieuse dans ce domaine ces dernières années a conduit à de nombreuses impasses (environnementales, économiques, sécurité, souveraineté).

**« Si la décennie à venir comporte une accélération encore plus importante par rapport à la décennie passée et qu'elle reproduit le modèle de développement qu'on a vu, on a de sérieux problèmes devant nous... »**

Pour répondre à ces exigences, plusieurs pistes de propositions ont été évoquées par les participants, parmi lesquelles on peut citer : mieux incarner la transformation numérique de la puissance publique ; construire au sein de l'État des outils de prospective et de transformation numérique (c'est l'ambition de la Direction interministérielle de la transformation publique avec son programme service public en 2030) ; se doter au niveau national d'un cap et créer un narratif avec des objectifs à atteindre, sur le modèle du digital Compass<sup>24</sup> et d'une exigence de temporalité des décisions publiques plus adaptée au numérique, qui permette d'agir vite tout en préservant une certaine agilité de la décision publique, qui soit en mesure de s'adapter au fonctionnement des acteurs de l'écosystème numérique (start-up, géants du numériques) qui pensent et agissent dans des horizons temporels très courts ; revaloriser la culture du risque et de l'innovation dans la sphère publique.

**« Si l'Europe loupe le coche encore une fois de l'innovation disruptive pas seulement technologique mais aussi liée à un comportement et une demande sociétale et avec des financements conséquents, on va louper la possibilité d'avoir des géants européens qui puissent intégrer nos valeurs dans leurs codes et rendre le dispositif un peu plus soutenable. »**

<sup>24</sup>. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-compass>

## 3.2. Changer les pratiques au sein des administrations ? #Agir

L'État lui-même est-il en capacité de conduire sa transition numérique de façon soutenable ? Les réflexions issues des ateliers ont fait émerger des besoins de transformation de notre approche.

L'achat public reste un levier important pour une majorité de nos interlocuteurs. Si des initiatives aujourd'hui nombreuses en matière d'intégration de critères environnementaux dans les procédures d'achat public existent déjà<sup>25</sup>, les administrations et chefs de projets publics restent souvent empêchés dans leurs choix et leurs stratégies. Par exemple, s'extraire des solutions propriétaires et choisir des plateformes libres ou des solutions basées sur des modes de développement communautaire est un parcours d'obstacle.

*« Quand on veut financer des communs ou des projets qui sortent des clous, on est complètement démuné sur ces sujets. »*

Pourtant, le choix de solutions libres ou *a minima* open source dans les administrations et les collectivités présente de multiples avantages. En détenant le code source, l'administration s'assure de la possibilité légale et technique de partager l'outil et de mutualiser les coûts de développement. Mais cette capacité à financer en commun un projet partagé reste difficile à mettre en place dans le cadre des règles de l'achat public actuel<sup>26</sup>. Les procédures d'achat public devraient favoriser l'acquisition de solutions libres et open source ou à tout le moins permettre de privilégier l'achat de solutions européennes ou françaises<sup>27</sup>.

En outre, les logiciels libres offrent des solutions souvent plus modulables, avec une meilleure maîtrise des besoins de développement spécifiques tout en facilitant l'interopérabilité des services. Ils garantissent souvent une sécurité plus fiable et plus robuste en permettant un audit des développements et une correction suivie des failles du code source par une communauté de développeurs actifs.

*« L'open source [est] le moyen le plus efficace de faire avancer les technologies (...) Une démarche plus soutenable serait de justifier pourquoi on ne peut pas mettre un projet en open source, plutôt que l'inverse<sup>28</sup>. Mais les personnes publiques sont encore mal outillées pour rendre ces projets exploitables, les rendre visibles, développer un modèle d'affaire (...) C'est un élément limitant dans le développement des communs et de l'open source. »*

Le développement de nouvelles applications, plus gourmandes en débits, plus énergivores, conduit à changer les parcs de matériels pour des équipements plus puissants. C'est pourquoi tant au niveau de l'État que des collectivités, *« il faut proposer des services publics numériques plus sobres, accessibles (...) même sur des vieux smartphones et ordinateurs (...) il faut travailler au sein des services publics à des applications peu gourmandes en ressources »*. Un référentiel d'éco-conception de services numériques est d'ailleurs en cours d'élaboration<sup>29</sup>. L'évolution des dispositions réglementaires pourrait permettre d'accélérer ces démarches, *« sur le modèle de la démarche accessibilité des services numériques afin d'inciter les personnes publiques à développer des services plus sobres »*.

25. <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/guide-pratique-achats-numeriques-responsables/>

26. Selon une estimation du ministère de l'Intérieur de 2013, l'utilisation d'une messagerie libre était « cinq fois moins onéreuse sur la durée qu'une solution propriétaire ». Cité dans Conseil national du numérique (2017), « Donner priorité aux logiciels libres dans la commande publique ».

27. Au travers par exemple du projet SOLAINN qui réunit les éditeurs de logiciel français et présentent plus de 400 solutions logicielles : <https://solainn.digital/>.

28. Cette démarche a déjà été adoptée à l'ANSSI.

29. <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/referentiel-general-ecoconception/>

Enfin, le cadre légal et réglementaire devrait également évoluer afin par exemple que les droits de propriété intellectuelle sur des développements financés par des fonds publics puissent être aménagés, en permettant par exemple une utilisation élargie de ces solutions dans divers établissements ou administrations, sans nécessairement avoir une obligation de rachat de licences d'utilisation.

### 3.3. Élargir les communautés d'acteurs impliqués

#### #Délibérer

Si l'État joue un rôle moteur pour la définition d'un numérique responsable<sup>30</sup>, il est néanmoins nécessaire d'articuler les échelles d'action (niveau local et plus global jusqu'au niveau européen) et de fédérer tous les acteurs.

La puissance publique ne peut agir seule. La mobilisation des collectivités et de communautés plus larges – développeurs, citoyens, investisseurs – est nécessaire et c'est justement cette capacité de l'outil numérique à mobiliser des communautés d'intérêts qui doit être explorée.

*« Il faut dépasser le court terme et lui donner [à l'État] sa juste place au sein d'une gouvernance collective : l'État n'a pas à décider de tout mais devrait plutôt se dire qu'il est un acteur parmi d'autres, un financeur parmi d'autres qui a vocation à faire émerger des communs numériques. »*

La communauté européenne tente par exemple de mettre en avant les *digital innovation hubs* (notamment au niveau régional et local), comme catalyseurs entre acteurs publics, entreprises et universités dans les États au niveau européen<sup>31</sup>.

Il y a une nécessité à développer une « *culture publique du numérique* » en informant mieux le grand public, les décideurs publics et les entreprises.

*« La culture numérique des citoyens relève de la responsabilité de l'État<sup>32</sup>, qui doit promouvoir un numérique éthique, durable, ouvert. »*

On pourrait aussi concevoir de mettre à l'épreuve des citoyens les décisions publiques en matière de numérique pour mieux répondre aux demandes sociétales<sup>33</sup>. L'implication des citoyens peut être envisagée jusque dans un rôle d'évaluation des politiques publiques.

*« Un des enjeux de la révolution numérique est de créer les bonnes communautés, c'est-à-dire qu'aujourd'hui il faut absolument avoir le versant sociétal, la demande qui va permettre de créer des nouveaux produits qui vont vraiment répondre à cette demande<sup>34</sup>. »*

*« Le numérique peut être un facteur de renforcement de l'action publique au regard de la confiance entre la société et l'État, de la démocratie [...] cela ne va pas de soi [...] aussi énormément d'outillage, d'engagements politiques. »*

On pourrait par exemple envisager une « *Charte des droits du numérique* ».

*« [Elle établirait] des processus de gouvernance qui impliquent mieux la société dans la définition et dans la réalisation des politiques, ce qui vient répondre au problème de l'acceptabilité des politiques du numérique. »*

30. Pour rappel, voir « Numérique et environnement : la feuille de route du Gouvernement ».

31. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/edihs>

32. La discussion au sein des ateliers a également fait apparaître le rôle décisif des collectivités dans les actions conduites auprès du public en matière par exemple de médiation numérique.

33. La durée et la forme des ateliers n'ont pas permis d'aborder les questions de démocratie participative et du rôle du numérique dans le débat public.

34. Voir à ce sujet les travaux conduits par <https://design.numerique.gouv.fr/>.

### 3.4. Mieux utiliser les capacités de financement #Agir

Deux écueils menacent aujourd'hui la pertinence des financements publics en matière de numérique : la dispersion et la rigueur des règles relatives aux aides d'État. Aujourd'hui, les financements publics accompagnent autant les chantiers d'infrastructures que la transition numérique des TPE/PME, la recherche sur l'intelligence artificielle ou le développement des start-up. Ce modèle de financement public est-il adapté aux enjeux à venir ? Les investissements publics ne doivent-ils pas se limiter à des secteurs les plus stratégiques : éducation, infrastructures, recherche et développement, et être plus contraints sur d'autres secteurs ?

Des inflexions tendent à orienter les financements publics en faveur du numérique vers les secteurs les plus stratégiques. Le PIA 4 lancé en 2020 s'inscrit dans la continuité des précédents volets mais avec une différence importante car il vise explicitement la résilience et la souveraineté de nos modèles d'organisation socioéconomique. Plus globalement, les stratégies d'accélération dans le PIA 4 sont fortement orientées par ces critères de souveraineté et résilience.

Le financement public devrait aussi permettre de financer des projets de « communs numériques », des projets open source et veiller à financer non seulement de nouveaux projets mais aussi de projets à moyen-long terme. Il contribuera à la pérennisation des projets en prenant en compte notamment, au-delà de la phase d'investissement initial, les besoins qui se font jour dans la phase d'exploitation et de montée en charge (OPEX).

Le respect des règles de concurrence et la réglementation des aides d'État constituent une contrainte forte pour les acteurs européens<sup>35</sup> quand les Américains et les Chinois ne se posent pas la question et soutiennent massivement leurs industries numériques via l'outil de la commande publique. Les projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC) qui se cristallisent sur de très gros chantiers constituent une première étape mais ne sont pas encore suffisamment mobilisés<sup>36</sup>.

Le modèle de financement privé connaît également des difficultés. Il faut faire évoluer les règles de contrôle des investissements dans les entreprises très « innovantes ».

*« Il y a en Europe une frilosité plus importante des investisseurs où les règles prudentielles qui s'appliquent font qu'ils sont pénalisés quand ils investissent dans des actifs immatériels et numériques [...] C'est un premier sujet et c'est aussi un problème de souveraineté et de dépendance technologique car on perd les enchères en Europe sur ces gros tours de table et ça nous conduit à nous rendre vulnérables, soit vis-à-vis des GAFAM ou des gros fonds d'investissement anglo-saxons. »<sup>37</sup>*

### 3.5. Partager connaissances et compétences #Pérenniser

La prise de conscience des enjeux environnementaux du numérique s'accélère dans les institutions publiques, mais d'autres dimensions sont à prendre en compte comme la formation des agents publics et le développement de leurs compétences pour répondre à ces enjeux.

*« La question des compétences, des capacités et de culture joue un rôle important face aux enjeux d'avenir [...] On a acquis, à l'école et par notre environnement quotidien, une culture numérique et des compétences qui ne vont pas forcément dans le sens des soutenabilités. »*

35. [https://ec.europa.eu/france/news/20210723/simplification\\_regles\\_aides\\_d\\_etat\\_fr](https://ec.europa.eu/france/news/20210723/simplification_regles_aides_d_etat_fr)

36. [http://publications.europa.eu/resource/cellar/4d00caa0-f84b-11e3-831f-01aa75ed71a1.0009.03/DOC\\_1](http://publications.europa.eu/resource/cellar/4d00caa0-f84b-11e3-831f-01aa75ed71a1.0009.03/DOC_1).

37. Voir à ce sujet Direction générale du Trésor (2021) « Capital-risque et développement des start-ups françaises », TrésorEco, n° 276, février.



Développer des compétences *ad hoc* au sein de l'État<sup>38</sup> suppose d'adapter les fiches de poste et de détecter de nouveaux profils, de diversifier les sources de recrutement (comme l'a permis le dispositif des Entrepreneurs d'intérêt général<sup>39</sup>) ou encore d'exploiter les compétences internes existantes auprès des agents publics<sup>40</sup>.

*« Il y a des agents publics qui, notamment sur la question des données, ont des savoir-faire, des compétences très fines, très intéressantes. Ce savoir-faire en interne est complètement sous exploité et pourrait éclairer autrement la manière dont les politiques [...] sont pensées. »*

Le recours fréquent à des prestataires ne favorise pas la capitalisation et le renouvellement des compétences internes :

*« Des problématiques techniques (que ce soit architecture, design) sont déléguées aux prestataires alors que pour avoir une maîtrise de ce numérique soutenable, il faut avoir ces compétences. »*

Ce sont aussi les connaissances qu'il faut mieux partager pour transformer de façon durable et responsable le numérique. En développant par exemple des plateformes de partage de données notamment dans le domaine environnemental, garantes de l'accessibilité et de la qualité des informations : « les jeux de données qu'on peut avoir autour de l'usage et qui sont aujourd'hui la source de beaucoup d'entreprises du numérique pourraient être partagées de façon plus ouverte [...] »

Ouvrir les données relatives au cycle de vie des équipements et matériels informatique est une priorité pour développer des outils de mesure, y compris les données des industriels. C'est ce que prévoit la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 qui dans son **article 13**<sup>41</sup> dispose par exemple que les opérateurs doivent mettre à disposition de leurs abonnés la quantité de données consommées dans le cadre de la fourniture d'accès au réseau et indiquer l'équivalent des émissions de gaz à effet de serre correspondant, mais ses effets sont encore très limités.

## Conclusion

Sommes-nous parvenus à recenser l'ensemble des actions nécessaires pour rendre soutenable la sphère numérique ? Loin de là, mais les débats et les contributions actives des participants ont permis de dégager quelques lignes de force qui, sans être des propositions opérationnelles, dessinent des chemins possibles vers plus de durabilité et de soutenabilité de notre développement.

S'il y a une difficulté réelle à définir des politiques soutenables dans un domaine qui évolue rapidement, **nous devons nous doter d'une capacité d'anticipation et de discernement pour choisir le numérique que nous voulons.**

Une **ambition politique forte en matière de numérique soutenable** doit être fixée au niveau européen et national afin d'adresser aux acteurs économiques, aux investisseurs, aux opérateurs publics et privés des signaux clairs. Il est nécessaire de gommer les incohérences et les contradictions qui aujourd'hui conduisent à fixer dans les politiques publiques des objectifs contraires aux impératifs de transformation qu'impose la transition climatique, comme le développement massif de la connectivité 5G pour des usages qui pourraient être couverts par d'autres technologies réseaux, comme l'ont souligné plusieurs participants.

La **soutenabilité numérique, c'est aussi retrouver une capacité souveraine à agir qui prenne en compte les valeurs de notre modèle de société.** Si la technologie offre de nombreuses possibilités, il faut choisir nos accélérations et cibler celles qui répondent à des besoins avérés issus d'une collaboration plus étroite entre les pouvoirs publics et des communautés d'utilisateurs. La puissance

<sup>38</sup>. Y compris les compétences les plus pointues comme que promeut le réseau des commando-UX en matière de design de service

<sup>39</sup>. <https://entrepreneur-interet-general.etalab.gouv.fr/>

<sup>40</sup>. L'exemple des compétences existantes en matière de data dans les bibliothèques a été cité par un participant.

publique ne peut pas agir seule. Elle doit **agir conjointement avec les entreprises et les collectivités, et s'appuyer sur des communautés** (de designers, de développeurs, d'investisseurs, de citoyens). C'est le propre du numérique de rendre visibles et actives ces communautés sur lesquelles il faut s'appuyer, tant au niveau national qu'eupéen.

Il faut enfin adapter nos outils, en privilégiant des usages et des services plus sobres. Nos réglementations doivent tendre à favoriser des solutions européennes ou françaises. Une politique plus offensive de soutien aux logiciels libres et aux communautés qui les développent permettrait de mieux maîtriser notre avenir numérique et favoriserait l'acquisition de compétences plus pérennes au sein des administrations.

## 4. Ressources

On trouvera ci-dessous les sources utiles citées pendant les séances.

### Atelier n° 1

[http://publications.europa.eu/resource/cellar/d9462bf2-1f5a-4c24-b5a6-14c7187a1cco.0010.02/DOC\\_1](http://publications.europa.eu/resource/cellar/d9462bf2-1f5a-4c24-b5a6-14c7187a1cco.0010.02/DOC_1)  
<https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/232805f1-2337-4a33-87c4-3fcc2052783e/files/d13107co-d820-4304-8a53-bfc6dbd3178e>  
<https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/f830eb26-dce7-4b50-91b9-3df5607fce17/files/59b4e67d-3fb6-47fb-9e6c-c43a6c8a5a97>  
<https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/75f1710b-aadb-4f3c-947a-4916bbad904a/files/16ee4479-621b-49d5-83c4-d0e7c41203f2>  
<https://www.gouvernement.fr/4eme-programme-d-investissements-d-avenir-20-milliards-d-euros-pour-l-innovation-dont-plus-de-la>  
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-compass>  
<https://www.bpifrance.fr/A-la-une/Appels-a-projets-concours/Appel-a-projets-Concours-d-innovation-i-Nov-38041>  
<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-innovation-hubs-dihs-europe>

### Atelier n° 2

<http://files.inria.fr/steep>  
<https://appelsaprojets.ademe.fr/aap/Perfecto2021-32>  
<https://theshiftproject.org/article/impact-environnemental-du-numerique-5g-nouvelle-etude-du-shift/>  
<https://www.ecologie.gouv.fr/loi-anti-gaspillage-economie-circulaire-1>  
<https://www.banquedesterritoires.fr/levaluation-socio-economique-appliquee-la-ville-intelligente-travers-cinq-etudes-de-cas>  
<https://datagir.ademe.fr>  
[https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=74940](https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=74940)  
<https://www.cite-sciences.fr/fr/au-programme/animations-spectacles/conferences/thema-grandeur-et-demesure/la-5g-que-savoir-pour-decider/>  
<https://www.ademe.fr/compensation-carbone-volontaire>

### Atelier n° 3

<https://www.modernisation.gouv.fr/nos-actions/gouvernement-ouvert>  
<https://www.modernisation.gouv.fr/action-publique-2022/un-barometre-pour-mesurer-les-resultats-de-laction-publique-la-ditp-mobilisee-sur-le-suivi-des-reformes-prioritaires-du-gouvernement>  
<https://design.numerique.gouv.fr/commando-ux/>  
<https://societenumerique.gouv.fr>  
<https://monincubateur.anct.gouv.fr>  
<https://lamednum.com>  
<https://www.citedudesign.com/fr/a/design-des-instances-777>  
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/edihs>

41. Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 ou loi anti-gaspillage pour une économie circulaire.

# Ont contribué aux ateliers

**David BERTHIAUD**, directeur de la transformation numérique, agglomération de La Rochelle

**Marine BOUDEAU**, cheffe de pôle design des services numériques, DINUM

**Mathilde BRAS**, FING

**Aymeric BUTHION**, Banque des territoires

**Hugues FERREBOEUF**, Shift Project

**Xavier FIGUEROLA**, associé VraimentVraiment

**Chloé FRIEDLANDER**, chargée de mission smart city, Banque des territoires

**Fabien GAINIER**, Campus Cyber / Communs ANSSI

**Bénédicte GALTIER**, directrice adjointe de l'évaluation des investissements publics SGPI

**Raphaël GUASTAVI**, ADEME

**Faycal HAFIED**, PolSEC2 DG Trésor

**Richard HANNA**, Mission GreenTech, DINUM

**Mathilde HOANG**, Open Data Officer, Etalab

**Nathalie HOPP**, DGA, Nantes

**Olivier JOVIADO**, DINUM

**Céline LAINS**, directrice du programme urbanisme & cohésion sociale SGPI

**Emmanuel LAROCHE**, Institut du numérique responsable

**Clément MABI**, maître de conférence, UTC Compiègne

**Guillaume MANDIL**, INRIA

**Jean-François MARCHANDISE**, FING

**Sophie OZIL**, PolSEC2 DG Trésor

**Éric PETERS**, conseiller du DG Connect , DGConnect

**Emmanuel PRADOS**, INRIA

**Bénédicte ROULLIER**, cheffe du pôle transformation numérique DGE

**Anne-Cécile SIGWAL**, directrice du programme énergie et économie circulaire SGPI

**Laurent TOUSTOU**, conseiller numérique, environnement et audiovisuel ARCEP

**Nathalie VERNUS-PROST**, délégation du Développement responsable, direction Innovation Numérique et Systèmes d'information, Lyon

**Margot APTEL**, SONum - ANCT

Les *Cahiers des soutenabilités* sont préparés par l'équipe du séminaire Soutenabilités de France Stratégie, composée de **Johanna Barasz, Sandrine Cadic, Anne Faure, Julien Fosse, Hélène Garner, Émilien Gervais, Emmanuelle Prouet et Mathilde Viennot.**

Avec la collaboration de **Nathalie Fourcade (HCAAM), Pierre-Yves Cusset, Simon Fredon, Maxime Gérardin et Boris Le Hir (France Stratégie), Julien Bueb (HCC), Jacques-François Marchandise et Mathilde Bras (FING), et Joséphine Girardot, Iris Guiberteau, Eugénie Klein, Pierre Miller,** en stage à France Stratégie pendant l'année 2021.

## **CONTACT**

[soutenabilites@strategie.gouv.fr](mailto:soutenabilites@strategie.gouv.fr)

## **POUR PLUS D'INFORMATIONS**

<https://www.strategie.gouv.fr/projets/seminaire-soutenabilites>

