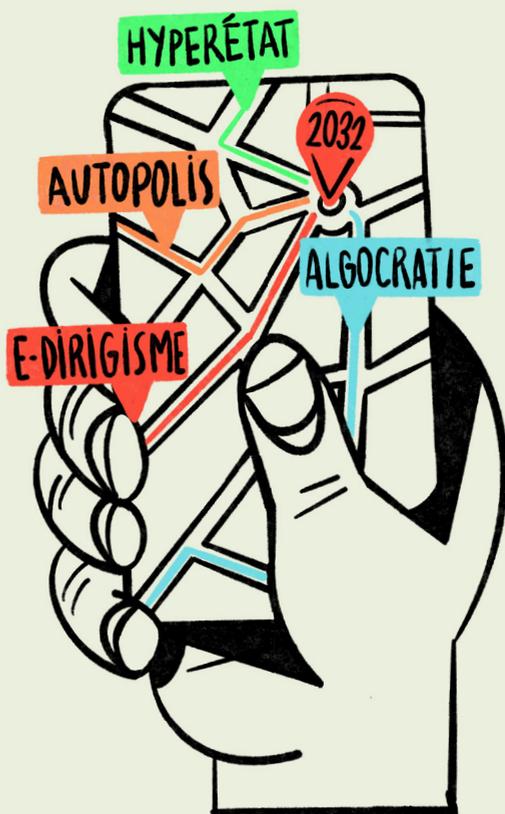


# Via | Digitalis | 2032

Huit facteurs de  
changement et quatre  
scénarios pour se  
projeter dans la société  
numérique à 10 ans



Renaissance  
Numérique

T | A

B | L | E

D | E | S

M | A | T | I

È | R | E | S

<b>Avant-propos : La nécessité de se doter d'une vision stratégique du numérique à 10 ans</b> .....	<b>4</b>
<b>Executive summary</b> .....	<b>6</b>
<b>Partie 1 — Huit facteurs de changement à prendre en compte pour construire une vision stratégique du numérique à l'horizon 2032</b> .....	<b>10</b>
1. La normalisation de l'état d'urgence .....	12
2. L'inflation législative et réglementaire .....	14
3. L'amplification des fractures numériques augmente le non-recours aux droits .....	16
4. Des traitements et détournements de données à caractère personnel qui mettent à mal la protection de la vie privée .....	19
5. Une mobilisation citoyenne et sociale qui s'organise de plus en plus en marge des canaux institutionnels .....	23
6. La hausse de l'empreinte environnementale du numérique .....	25
7. L'exponentielle intermédiation numérique des interactions humaines .....	27
8. Un numérique tiraillé entre centralisation et décentralisation .....	30
<b>Partie 2 — Quatre scénarios autour des droits et libertés dans la société numérique de 2032</b> .....	<b>34</b>
« HyperÉtat » : Centralisation, intermédiation numérique forte .....	37
« e-Dirigisme » : Centralisation, intermédiation numérique faible .....	42
« Algocratie » : Décentralisation, intermédiation numérique forte .....	46
« Autopolis » : Décentralisation, intermédiation numérique faible .....	51
<b>Méthodologie</b> .....	<b>56</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>61</b>
<b>Remerciements</b> .....	<b>63</b>

**A | V | A**

**N | T**

**P | R | O**

**P | O | S**

La nécessité de se doter d'une vision stratégique du numérique à 10 ans

De nombreuses initiatives législatives visant à défendre et renforcer les droits et libertés des utilisateurs, en ligne notamment, se succèdent au niveau européen<sup>1</sup> comme français<sup>2</sup>. Toutefois, leur articulation au service d'une vision stratégique sur le long terme questionne, d'une part parce qu'elles semblent parfois répondre par « à-coups » à des pratiques existantes, et d'autre part du fait que l'arsenal juridique existant ne fasse pas l'objet d'une évaluation systématique<sup>3</sup>. Par ailleurs, la temporalité de la décision politique est difficilement conciliable avec l'évolution rapide des dispositifs et usages du numérique.

Or, il apparaît urgent de définir collectivement les contours de la société (numérique) que nous désirons, en différenciant notamment ce qui est faisable de ce qui est souhaitable, et prendre dès à présent les décisions et mesures nécessaires pour définir un futur désirable commun, dans lequel les citoyens sont tous acteurs d'un numérique choisi, inclusif, sécurisé, au service de la transition écologique et respectueux des droits et libertés fondamentaux des individus.

Via ce rapport, Renaissance Numérique invite les décideurs politiques et les régulateurs, notamment, à prendre conscience de la nécessité de bâtir une vision stratégique de long terme en matière de politique publique du numérique. Pour cela, *Via Digitalis 2032* explore de manière prospective huit facteurs de changement afférents à la transformation numérique de la société.

Afin de mieux se projeter dans les conséquences de cette transformation, quatre scénarios ont été élaborés et figurent en fin de document. Ces scénarios ne sont ni des prédictions, ni des recommandations ; ce sont des illustrations fictives, parfois extrêmes, néanmoins plausibles, des conséquences possibles des huit facteurs de changement présentés dans ce document, et pouvant avoir un impact significatif sur les libertés et droits fondamentaux à l'ère numérique, notamment.

Ce document a pour objectif de susciter le dialogue afin de définir collectivement la société numérique que nous désirons. Parlons-en, débattons ! Nos futurs numériques le méritent.

---

1 Règlement général sur la protection des données (RGPD), directive sur les services de médias audiovisuels (dite « directive SMA »), directive « Network and Information Security » (NIS) 2, règlement sur les services numériques (Digital Services Act ou DSA), règlement sur l'intelligence artificielle (AI Act), loi sur les données (Data Act).

2 Notamment la loi Informatique et Libertés révisée, la loi visant à lutter contre les contenus haineux sur internet, et les lois et projets de loi visant à protéger les mineurs sur Internet.

3 Ces points ont notamment été soulignés par Alexandre Archambault, avocat au barreau de Paris, et Myriam Quémener, magistrate à la Cour d'appel de Paris, à l'occasion du débat « Numérique au service de la sécurité : de l'exception à la banalisation ? » organisé par Renaissance Numérique et *L'Express* le 21 février 2022. Voir : Renaissance Numérique (2022), « Numérique au service de la sécurité : de l'exception à la banalisation ? », 8 pp. : [https://www.renaissancenumerique.org/wp-content/uploads/2022/03/renaissancenumerique\\_synthese\\_presidentielle2022\\_securite.pdf](https://www.renaissancenumerique.org/wp-content/uploads/2022/03/renaissancenumerique_synthese_presidentielle2022_securite.pdf)

E | X | E

C | U | T | I

V | E

**S | U | M**

**M | A | R | Y**

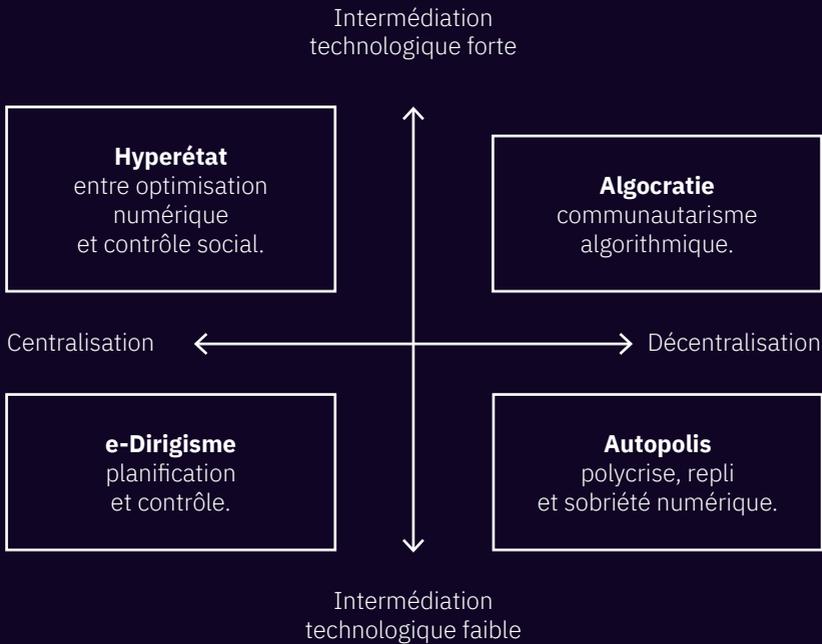
Cette exploration prospective présente huit « facteurs de changement » qui vont structurer l'évolution de notre société numérique et l'action publique dans les dix prochaines années (leur ordre est aléatoire) :

1. La normalisation de l'état d'urgence.
2. L'inflation législative et réglementaire.
3. L'amplification des fractures numériques, qui augmente le non-recours aux droits.
4. Des traitements et détournements de données à caractère personnel qui mettent à mal la protection de la vie privée.
5. Une mobilisation citoyenne et sociale qui s'organise de plus en plus en marge des canaux institutionnels.
6. La hausse de l'empreinte environnementale du numérique.
7. L'exponentielle intermédiation numérique des interactions humaines.
8. Un numérique tiraillé entre centralisation et décentralisation.

L'échelle temporelle de dix années (horizon 2032) est motivée par l'ambition de Renaissance Numérique de contribuer à insuffler une vision stratégique de long terme en matière de politique publique du numérique. Au-delà de dix ans, le rythme de l'innovation technologique rend toute tentative d'anticipation trop hasardeuse. Politiquement, dix ans correspondent en outre à deux quinquennats, soit une échéance cohérente pour formuler et mettre en œuvre une vision stratégique, même en cas d'alternance politique.

Quatre scénarios ont également été produits afin de favoriser la projection et l'appropriation de l'évolution possible des facteurs de changement à l'horizon 2032. Le croisement de deux de ces facteurs (choisis par le groupe de travail ; voir la section « Méthodologie », p. 56) a donné naissance à une « boussole des futurs numériques », créant quatre « espaces » de projection, soit quatre scénarios présentés à la fin de ce rapport.

## Schéma 1 - Définition de quatre scénarios grâce à une boussole des futurs numériques



Ces scénarios ne sont ni des recommandations, ni des prédictions. Ils sont des projections possibles d'un ensemble d'orientations et de décisions politiques, qui pourraient être prises dans les prochaines années et avoir un impact sur différents aspects de notre rapport au numérique ; dans ce cas, plutôt sur les libertés et droits fondamentaux.

Conséquemment, leur lecture suscitera des échanges indispensables à l'élaboration d'une vision stratégique de long terme en matière de politiques publiques du numérique.

**P | A | R**

**T | I | E**

**1**

Huit facteurs  
de changement  
à prendre en compte  
pour construire une  
vision stratégique  
du numérique  
à l'horizon 2032

**Afin d’ancrer la réflexion et la projection stratégique et prospective, différents facteurs de changement ont été identifiés (cf. section « Méthodologie », p. 56). Ils ne sont pas exhaustifs, mais permettent de participer à la construction d’une vision stratégique d’une société numérique à l’horizon 2032.**

# 1. La normalisation | | de l’état | | d’urgence

Institué par la loi du 3 avril 1955, puis modifié plusieurs fois (notamment par l’ordonnance du 15 avril 1960 et la loi du 20 novembre 2015), l’état d’urgence, en France, est une mesure prise par le gouvernement «*soit en cas de péril imminent résultant d’atteintes graves à l’ordre public, soit en cas de calamité publique (catastrophe naturelle d’une ampleur exceptionnelle)*»<sup>4</sup>. D’une durée initiale de douze jours, il peut être prolongé par le Parlement. Outre le renforcement des pouvoirs des autorités civiles, il permet de restreindre certaines libertés publiques ou individuelles (interdiction de rassemblements sur la voie publique, fermeture de certains lieux publics ou de culte, réquisitions de personnes ou de moyens privés...) afin de faire face à une situation exceptionnelle. En France, ce régime d’exception a notamment été activé entre 2015 et 2017, à la suite des attentats terroristes perpétrés à Paris et Saint-Denis. Depuis, la loi du 30 octobre 2017 renforçant la sécurité intérieure et la lutte contre le terrorisme (ou « loi SILT ») a pris le relais, intégrant dans le droit commun des dispositions jusque-là réservées

---

4 « État d’urgence et autres régimes d’exception (article 16, état de siège) », *Vie publique* : <https://www.vie-publique.fr/questions-reponses/269427-etat-durgence-et-autres-regimes-dexception-article-16-etat-de-siege>

à l'état d'urgence. La loi du 24 juillet 2015 relative au renseignement peut être vue comme une autre traduction de la volonté de l'État de normaliser l'extension de son périmètre d'action, puisque cette loi définit notamment « *un cadre dans lequel les services de renseignement sont autorisés à recourir à des techniques d'accès à l'information* », lesquelles étaient jusqu'alors uniquement permises dans un cadre judiciaire<sup>5</sup>.

L'état d'urgence dit « sanitaire » est un régime juridique spécial, créé par la loi du 23 mars 2020 pour lutter contre l'épidémie de Covid-19. Il a notamment restreint la liberté d'aller et venir, celle d'entreprendre, celle de se réunir dans l'espace public, a permis la réquisition de tous biens et services nécessaires, ou encore le contrôle des prix. Il a été en vigueur en France du 23 mars 2020 au 31 juillet 2022<sup>6</sup>.

Le 14 mars 2021, Public Sénat dénonçait l'instauration d'un « état d'urgence permanent », observant qu'en moins d'un an le Parlement avait examiné six projets de loi d'état d'urgence sanitaire, qui habilite le gouvernement à légiférer par ordonnances<sup>7</sup>. Pour certains, « *nous avons vécu sous état d'urgence antiterroriste de 2015 à 2017, puis sous état d'urgence sanitaire, à quelques variations près, depuis 2020 : au total, ces périodes représentent quarante-quatre des soixante-quinze mois qui se sont écoulés depuis les attentats de novembre 2015...* »<sup>8</sup>. Le Conseil d'État observe ainsi que l'usage sur le long terme de l'état d'urgence « *est délétère : il déstabilise le fonctionnement ordinaire des institutions, en bouleversant le rôle du Parlement et des institutions territoriales, banalise le risque, restreint les libertés de façon excessive et altère, à terme, la cohésion sociale* »<sup>9</sup>.

Au regard de la polycrise que nos sociétés subissent, soit la « *conjonction de crises multiples, complexes, multistratificationnelles [...] qui surviennent toutes en même temps* »<sup>10</sup>, l'expérience de l'état d'urgence sanitaire laisse-t-elle présager

---

5 Loi n° 2015-912 du 24 juillet 2015 relative au renseignement : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORF-TEXT000030931899>

6 « Qu'est-ce que l'état d'urgence sanitaire ? », *Vie publique* : <https://www.vie-publique.fr/fiches/273947-quest-ce-que-letat-durgence-sanitaire>

7 « Covid-19 : l'état d'urgence permanent », *Public Sénat*, 14 mars 2021 : <https://www.publicsenat.fr/article/parlementaire/covid-19-l-etat-d-urgence-permanent-188017>

8 « L'état d'urgence permanent subvertit en profondeur l'État de droit », *Le Monde*, 21 janvier 2022 : [https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/01/21/stephanie-hennette-vauchez-l-etat-d-urgence-permanent-subvertit-en-profondeur-l-etat-de-droit\\_6110344\\_3232.html](https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/01/21/stephanie-hennette-vauchez-l-etat-d-urgence-permanent-subvertit-en-profondeur-l-etat-de-droit_6110344_3232.html)

9 Conseil d'État (2021), « Les états d'urgence : la démocratie sous contraintes », 224 pp. : <https://www.conseil-etat.fr/publications-colloques/etudes/les-etats-d-urgence-la-democratie-sous-contraintes>

10 Attribué à l'ancien Président de la Commission européenne (2014-2019), Jean-Claude Juncker, le mot polycrise désigne un ensemble complexe de plusieurs crises entremêlées et interdépendantes. Commission européenne, "Speech by President Jean-Claude Juncker – EP Plenary session – Conclusions of the European Council meeting of 17 and 18 December 2015", 19 janvier 2016 : [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/SPEECH\\_16\\_112](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/SPEECH_16_112)

la possibilité d’instaurer de nouveaux régimes spéciaux, afin de faire face à des situations non couvertes par l’état d’urgence «classique» ? Par exemple, verrons-nous dans les années à venir l’instauration d’un état d’urgence écologique ?

En parallèle, l’exemple de la loi SILT ne laisse-t-il pas transparaître un glissement vers un état d’urgence permanent ? Les fortes tensions autour de la loi dite «Sécurité globale»<sup>11</sup>, fille des épisodes terroristes, qui visait notamment à étendre les capacités technologiques de la police (drones, caméras-piétons, caméras), témoignent du risque de l’évolution de nos acceptations sociales, ou de l’instrumentalisation politique des crises, parfois au détriment des droits et libertés fondamentaux. Dans sa décision du 20 mai 2021, le Conseil constitutionnel a d’ailleurs invalidé plusieurs articles de cette proposition de loi (7 articles sur 22), dont certains relatifs à l’emploi de technologies numériques par les forces de l’ordre<sup>12</sup>. Le juge constitutionnel a relevé plusieurs atteintes à l’équilibre entre «*les objectifs de valeur constitutionnelle de prévention des atteintes à l’ordre public et de recherche des auteurs d’infractions et le droit au respect de la vie privée*».

## 2. L’inflation | législative | et réglementaire

Chaque année, près de 70 lois, 50 ordonnances et 1 500 décrets<sup>13</sup> viennent étoffer le droit français. De son côté, le législateur européen est toujours plus actif : de nombreux règlements et directives touchant au numérique sont en cours d’élaboration ou déjà

---

11 Loi du 25 mai 2021 pour une sécurité globale préservant les libertés : <https://www.vie-publique.fr/loi/277157-loi-pour-une-securite-globale-preservant-les-libertes>

12 Conseil constitutionnel, Décision n° 2021-817 DC du 20 mai 2021 : <https://www.conseil-constitutionnel.fr/decision/2021/2021817DC.htm>

13 « Les dangers de l’inflation normative », *Les Echos*, 6 novembre 2018 : <https://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/les-dangers-de-linflation-normative-145309>

adoptés, sous la houlette du programme *A Europe Fit for the Digital Age*<sup>14</sup>. L'ambition de beaucoup de ces textes européens étant la transversalité, des textes sectoriels ne tarderont pas à émailler le paysage réglementaire européen et national. Ainsi, dans le domaine spécifique du numérique, certains textes multiplient les possibles redondances et les interdépendances entre lois générales et lois spéciales, textes européens et textes nationaux<sup>15</sup>.

Cette inflation législative et réglementaire s'observe notamment dans le domaine des technologies numériques utilisées à des fins de sécurité. Depuis l'entrée en application de la Loi Informatique et Libertés (6 janvier 1978), 12 textes ont été consacrés à la création de fichiers de police ou de justice ou à la régulation de technologies de sécurité (vidéoprotection, empreintes ADN). Sur les dix dernières années, 29 textes ont introduit ou régulé *a posteriori* des technologies numériques de sécurité : géolocalisation, accès élargi aux données de trafic, nouvelles techniques de renseignement, IMSI-catchers, drones, consultations élargies de fichiers centraux, nouveaux champs de l'identification génétique, reconnaissance faciale, etc.<sup>16</sup> Enfin, entre mai 2021 et janvier 2022 (soit en l'espace de huit mois), trois textes de lois liés aux enjeux de sécurité ont été adoptés : la loi du 25 mai 2021 pour une sécurité globale préservant les libertés, la loi du 30 juillet 2021 relative à la prévention d'actes de terrorisme et au renseignement et la loi du 24 janvier 2022 relative à la responsabilité pénale et à la sécurité intérieure.

Du point de vue des droits et libertés, cette inflation législative laisse peser la menace d'un déséquilibre entre les impératifs de sécurité nationale et ceux de la garantie de l'État de droit. D'aucuns, à l'instar d'Alexandre Archambault, avocat au barreau de Paris spécialiste des technologies numériques, appellent à l'organisation d'un débat démocratique sur l'utilisation de ces outils : « *ces cinq dernières années, la plupart des lois sur le numérique ou sur le pénal sont passées en procédure d'urgence, avec des arguments d'autorité qui empêchent la tenue d'un débat raisonné.*<sup>17</sup> » Selon lui,

---

14 Commission européenne, "A Europe fit for the digital age, Empowering people with a new generation of technologies" : [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_en)

15 À cet égard, un exemple parlant est l'anticipation, via la loi confortant le respect des principes de la République, des dispositions du Digital Services Act (DSA) européen, sans que celles-ci ne soient définitivement arrêtées. « En France, anticiper le Digital Services Act, ignorer le droit européen existant », *NextInpact*, 18 janvier 2021 : <https://www.nextinpact.com/lebrief/45470/en-france-anticiper-digital-services-act-ignorer-droit-europeen-existant>

16 Renaissance Numérique (2021), « Technologies de sécurité : Sans un contrôle effectif, pas de confiance des citoyens », 9 pp. : <https://www.renaissancenumerique.org/publications/technologies-de-securite-sans-un-controle-effectif-pas-de-confiance-des-citoyens/>

17 Voir : Renaissance Numérique (2022), « Numérique au service de la sécurité : de l'exception à la banalisation ? », 8 pp. : [https://www.renaissancenumerique.org/wp-content/uploads/2022/03/renaisancenumerique\\_synthese\\_presidentielle2022\\_securite.pdf](https://www.renaissancenumerique.org/wp-content/uploads/2022/03/renaisancenumerique_synthese_presidentielle2022_securite.pdf)

la technologie devrait se soumettre à un cadre juridique strict défini préalablement à son recours (et non *a posteriori*), après des débats de fonds auxquels les citoyens devraient pouvoir contribuer. Au lieu de cela, les lois votées se limitent à autoriser ou non le recours à une technologie, et à prévoir des garanties visant à encadrer les usages.

Par ailleurs, l'inflation législative pose la question de l'évaluation des politiques publiques, qui est loin d'être systématique en France : une fois votées, seules 40 % des lois sont évaluées<sup>18</sup>.

# 3. L'amplification | des fractures | numériques | augmente | le non-recours | aux | droits

---

18 « L'évaluation des politiques publiques : un instrument au service de la réforme de l'État », *Vie publique* : <https://www.vie-publique.fr/eclairage/21987-evaluation-des-politiques-publiques-instrument-de-la-reforme-de-letat>

La réduction du non-recours aux minima sociaux est l'une des priorités de la politique de lutte contre la pauvreté<sup>19</sup>. Or, la capacité à quantifier périodiquement le non-recours aux droits est rendue difficile par le manque d'accès «à des sources de données représentatives de la population française suffisamment riches pour pouvoir, d'une part, simuler avec précision la complexité des dispositifs sociaux et repérer ainsi les personnes éligibles et, d'autre part, observer les recourants aux prestations sociales (les bénéficiaires effectifs), le tout de façon cohérente»<sup>20</sup>. Il est toutefois estimé que près de «34 % de foyers – familles ou personnes seules – éligibles au revenu de solidarité active (RSA) [...] étaient "non-recourants" en 2018, soit 600.000 foyers par trimestre, pour un montant non versé d'environ 3 milliards d'euros par an»<sup>21</sup>.

Les raisons du non-recours aux droits sont multiples et le «numérique» n'est qu'une des composantes de ce phénomène, qui s'ajoute souvent à d'autres facteurs d'éloignement (sociaux, économiques, géographiques...). Toutefois, pour mieux comprendre les différentes difficultés numériques que peuvent rencontrer les personnes qui n'ont pas recours à leurs droits, il est possible de décrire trois types de «fractures numériques»<sup>22</sup>.

## La fracture de l'accès au réseau Internet

Dès 2013, le Conseil national du numérique considérait que cette question était «résiduelle», sans pour autant avoir disparu<sup>23</sup>. En 2022, 92 % de la population française (individus de 12 ans et plus) se connectaient au moins occasionnellement à internet<sup>24</sup>. Ainsi, et malgré un territoire de plus en plus couvert, des inégalités

---

19 Cour des Comptes (2022). «Le revenu de solidarité active». Rapport public thématique évaluation des politiques publiques.

20 DRESS (2022), «Mesurer régulièrement le non-recours au RSA et à la prime d'activité : méthode et résultats », p.4 : [https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2022-05/DD92\\_0.pdf](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2022-05/DD92_0.pdf)

21 « Non-recours : attention aux effets de bord de l'automatisation », Banque des territoires, 10 février 2023 : <https://www.banquedesterritoires.fr/non-recours-attention-aux-effets-de-bord-de-lautomatisation>

22 Lucas, J.-F (2020), La Covid-19, accélératrice et amplificatrice des fractures numériques, 24 pp. : <https://www.sciencespo.fr/public/chaire-numerique/wp-content/uploads/2020/10/COVID-19-acc%C3%A9l%C3%A9ratrice-et-amplificatrice-des-fractures-num%C3%A9riques-J.F.-Lucas.pdf>

23 Conseil national du numérique (2013), *Citoyens d'une société numérique. Accès, littératie, médiations, pouvoir d'agir : pour une nouvelle politique d'inclusion*, 86 pp. : [https://cnnumerique.fr/files/2018-02/CNNum\\_rapport\\_Inclusion\\_oct2013-sans-annexe.pdf](https://cnnumerique.fr/files/2018-02/CNNum_rapport_Inclusion_oct2013-sans-annexe.pdf)

24 CREDOC (2023), *Baromètre du numérique 2022. Enquête sur la diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française*, p.51 : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/rapport-barometre-numerique-edition-2022-Rapport.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-barometre-numerique-edition-2022-Rapport.pdf)

subsistent dans l'accès aux technologies numériques et au réseau Internet : choix personnel, raisons socio-économiques (personnes en situation de précarité ou de pauvreté), socio-démographiques (personnes âgées, personnes étrangères) ou sociales (personnes en situation de handicap, hospitalisées sans leur consentement ou encore illettrées).

## La fracture liée aux équipements informatiques (ordinateurs, tablettes, imprimantes...)

Le manque d'équipement représente un frein à l'utilisation des outils numériques au quotidien pour 11 % des personnes interrogées ; +4 points par rapport à 2020<sup>25</sup>. À ce titre, les périodes de confinement lors de la crise sanitaire ont mis en évidence des disparités entre les ménages, ayant par exemple pour conséquence pour certains élèves des ménages les moins équipés, de ne pas pouvoir suivre les enseignements à distance.

## La fracture liée aux compétences numériques

L'illectronisme<sup>26</sup> toucherait entre 16,5 % et 20%<sup>27</sup> de la population française, soit entre 11 et 13,4 millions de personnes. En septembre 2020, le Sénat portait ce chiffre à 14 millions de Français, et estimait également que trois Français sur cinq étaient « *incapables de réaliser des démarches administratives en ligne.* »<sup>28</sup> Un plan national d'accompagnement existe<sup>29</sup>, dont les résultats sont pour l'instant méconnus.

Pour l'ensemble de ces inégalités d'accès, d'équipements et de compétences, ce

---

25 *Ibid.*, p. 18.

26 Pour l'INSEE, l'illectronisme est « *l'incapacité (c'est-à-dire l'impossibilité matérielle ou le manque de compétences) d'utiliser des ressources et moyens de communication électronique* ». INSEE (2019), *L'économie et la société à l'ère du numérique*, Édition 2019, 4 novembre 2019, p 153 : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4238635>

27 Comptes rendus de la mission illectronisme et inclusion numérique. Audition de M. Jacques Toubon, Défenseur des droits, le 25 mai 2020 : [https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20200525/mi\\_illectronisme.html](https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20200525/mi_illectronisme.html)

28 Vall, R. (2020), L'illectronisme ne disparaîtra pas d'un coup de tablette magique !, Rapport d'information de M. Raymond Vall, fait au nom de la mission Illectronisme et inclusion numérique, n° 711 (2019-2020), 17 septembre 2020, p. 7 : <https://www.senat.fr/notice-rapport/2019/r19-711-notice.html>

29 « E-administration : quelle politique pour les exclus du numérique ? », *Vie publique*, 4 octobre 2021 : <https://www.vie-publique.fr/eclairage/18930-dematerialisation-quelle-politique-pour-les-exclus-du-numerique>

sont les ménages modestes qui sont le plus souvent touchés<sup>30 31 32</sup>. Conséquemment, au regard des inégalités sociales et économiques qui s'accroissent, de l'accélération constante de la dématérialisation des services publics<sup>33</sup> et de la complexification des processus et dispositifs numériques dans leur ensemble, le non-recours aux droits pour des raisons numériques pourrait s'amplifier dans les années à venir ; suggérant le risque d'une exclusion sociale pour ces personnes.

# 4. Des traitements | | et détournements de données | | qui mettent à mal la protection | | de la vie privée

Les traitements et détournements de données à caractère personnel sont des compromissions volontaires telles que résultant d'une cyberattaque ou de détournement de finalité. Ce dernier cas concerne des données à caractère personnel (ex. un numéro de téléphone) collectées pour une finalité (ex. la livraison

---

30 Ragnedda, M. (2018), "Conceptualizing digital capital", *Telematics and Informatics*, vol.35, n°8, pp. 2366-2375.

31 Ruiu, M. L., Ragnedda, M. (2020), "Digital capital and online activities: An empirical analysis of the second level of digital divide", *First Monday*, vol.25, n°7 : <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/10855>

32 Pasquier, D. (2018), « Des oubliés de la révolution numérique ? », *The Conversation*, 23 octobre 2018 : <https://theconversation.com/des-oublies-de-la-revolution-numerique-105228>

33 Gouvernement, « Action Publique 2022 : pour une transformation du service », 2 décembre 2021 : <https://www.gouvernement.fr/action/action-publique-2022-pour-une-transformation-du-service-public>

de colis), mais utilisées pour d'autres finalités (ex. la prospection commerciale).

L'article 4(12) du Règlement général sur la protection des données (RGPD) définit une violation de données à caractère personnel comme « *une violation de la sécurité entraînant, de manière accidentelle ou illicite, la destruction, la perte, l'altération, la divulgation non autorisée de données à caractère personnel transmises, conservées ou traitées d'une autre manière, ou l'accès non autorisé à de telles données* ». En 2021, la CNIL a reçu 5037 notifications de violations de données personnelles, contre 2821 en 2020, soit une augmentation de 79 %<sup>34</sup>. Le mauvais usage ou l'usage détourné, volontaire ou non, des données récoltées par un tiers, est aujourd'hui une problématique de premier plan du point de vue des libertés et droits fondamentaux.

L'exemple du scandale Cambridge Analytica, qui a donné lieu au siphonnage et au traitement des données personnelles de 87 millions d'utilisateurs de Facebook sans leur autorisation, et ce à des fins de campagnes d'influence politique<sup>35</sup>, est sans doute l'exemple récent le plus connu. Or, comme l'explique la CNIL dans son rapport annuel 2021, les violations de données personnelles sont le plus souvent le fait d'attaques par rançongiciel. Parmi ces violations, celles touchant aux données à caractère personnel de santé sont préoccupantes. Elles donnent lieu au détournement de données de santé de centaines de milliers d'individus, soit des données personnelles « sensibles » au sens du RGPD. En 2022, neuf hôpitaux ont officiellement été victimes de cyberattaques en France<sup>36</sup>.

Il arrive également que, partant souvent avec de bonnes intentions, des collectes et traitements de données à caractère personnel susceptibles de porter atteinte à la vie privée soient le fruit d'acteurs publics. Depuis le mois de septembre 2021, un décret<sup>37</sup> autorise par exemple la Direction générale des Finances publiques (DGFiP) et la Direction générale des Douanes et Droits indirects (DGDDI) à collecter les données rendues publiques sur les réseaux sociaux afin de détecter les infractions au Code général des impôts et au Code général des douanes. Dans une délibération

---

34 CNIL, Rapport annuel 2021, 120 pp, p. 89 : [https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/cnil\\_-\\_42e\\_rapport\\_annuel\\_-\\_2021.pdf](https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/cnil_-_42e_rapport_annuel_-_2021.pdf)

35 "What is the Cambridge Analytica scandal? - video explainer", *The Guardian*, 19 mars 2018 : <https://www.theguardian.com/news/video/2018/mar/19/everything-you-need-to-know-about-the-cambridge-analytica-expose-video-explainer>

36 « Cyberattaque : la liste des hôpitaux touchés en 2022 », *Numerama*, 26 décembre 2022 : <https://www.numerama.com/cyberguerre/1219264-cyberattaque-la-liste-des-hopitaux-touchees-en-2022.html>

37 Décret n° 2021-148 du 11 février 2021 portant modalités de mise en œuvre par la direction générale des finances publiques et la direction générale des douanes et droits indirects de traitements informatisés et automatisés permettant la collecte et l'exploitation de données rendues publiques sur les sites internet des opérateurs de plateforme en ligne : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043129895>

du 12 septembre 2019<sup>38</sup>, l'autorité de protection des données française considérait pourtant « *qu'au regard de l'ampleur du dispositif projeté, tant au niveau du nombre de personnes concernées que du volume de données collectées, qu'une atteinte particulièrement importante au droit et au respect de la vie privée et à la protection des données à caractère personnel est susceptible d'être caractérisée* », ajoutant qu'une telle atteinte ne saurait être admise « *que si elle apparaît strictement nécessaire et proportionnée au but poursuivi et qu'elle présente des garanties suffisantes au regard du respect des principes fondamentaux du droit à la protection des données personnelles* ». Dénoncée par La Quadrature du Net, cette pratique a finalement été validée par le Conseil d'État<sup>39</sup>.

La tentation des acteurs publics de recourir à la collecte et au traitement de données à caractère personnel est particulièrement prégnante dans le domaine de la sécurité. Toutefois, dans une délibération du 24 septembre 2021<sup>40</sup>, la CNIL a sanctionné le ministère de l'Intérieur pour sa mauvaise gestion du fichier automatisé des empreintes digitales (FAED)<sup>41</sup>, soulignant un manquement relatif à la licéité des traitements de données mis en œuvre. Quelques mois plus tard, l'autorité mettait en demeure une commune, lui ordonnant de mettre en conformité le dispositif de caméra-piéton utilisé par sa police municipale, ainsi que son dispositif de vidéoprotection. Le motif? Aucune analyse d'impact n'avait été effectuée alors même que ce traitement était « *susceptible de présenter un risque élevé pour les droits et libertés des personnes physiques* »<sup>42</sup>. Dans le cadre du projet de loi relatif à la prévention d'actes de terrorisme et au renseignement, la CNIL a également eu l'occasion de rappeler que « *les moyens mis en œuvre en matière de renseignement doivent être assortis de garanties fortes pour limiter les atteintes à la vie privée des personnes* »<sup>43</sup>. Également appelé à se prononcer sur l'utilisation de drones par la

---

38 Délibération n° 2019-114 du 12 septembre 2019 portant avis sur le projet d'article 9 du projet de loi de finances pour 2020 : <https://www.legifrance.gouv.fr/cnil/id/CNILTEXT000039167079/>

39 « Le Conseil d'État valide #BigBrotherBercy, faute de collecte généralisée et indifférenciée », *NextINpact*, 25 juillet 2022 : <https://www.nextinpact.com/article/69701/le-conseil-detat-valide-bigbrotherbercy-faute-collecte-generalisee-et-indifferenciee>

40 CNIL, Délibération SAN-2021-016 du 24 septembre 2021 : <https://www.legifrance.gouv.fr/cnil/id/CNILTEXT000044115170>

41 Le FAED est un fichier de police judiciaire d'identification recensant les empreintes digitales de personnes mises en cause dans des procédures pénales. Ces empreintes sont principalement utilisées par les forces de l'ordre dans le cadre de leurs enquêtes.

42 CNIL, « Caméra-piéton et vidéoprotection : la présidente de la CNIL met en demeure une commune », 23 décembre 2021 : <https://www.cnil.fr/fr/camera-pie-ton-et-videoprotection-la-presidente-de-la-cnil-met-en-demeure-une-commune>

43 CNIL, « Projet de loi relatif à la prévention d'actes de terrorisme et au renseignement : la CNIL publie ses avis », 12 mai 2021 : <https://www.cnil.fr/fr/projet-de-loi-relatif-la-prevention-dactes-de-terrorisme-et-au-renseignement-la-cnil-publie-ses-avis>

préfecture de police de Paris, qui avait recours à ces outils afin de faire respecter le confinement instauré dans le cadre de la lutte contre la pandémie de COVID-19, le Conseil d'État a, quant à lui, considéré qu'un tel déploiement sans l'intervention préalable d'un texte réglementaire constituait « *une atteinte grave et manifestement illégale au droit au respect de la vie privée* »<sup>44</sup>. Dans le même registre, le Conseil constitutionnel a rappelé, dans une décision du 20 janvier 2022 portant sur la loi relative à la responsabilité pénale et à la sécurité intérieure, au sujet du recours aux drones dans le cadre de la police administrative, que « *la mise en œuvre de tels systèmes de surveillance doit être assortie de garanties particulières de nature à sauvegarder le droit au respect de la vie privée* »<sup>45</sup>.

Alors que le projet de loi relatif aux Jeux olympiques et paralympiques de 2024 prévoit l'expérimentation de l'utilisation de caméras intelligentes, des craintes d'atteinte au respect de la vie privée ressurgissent<sup>46</sup>. Si cet usage « *est limité, dans le projet de loi, à la protection de certains événements* », il est « *néanmoins susceptible de mettre en cause la protection de la vie privée et d'autres droits et libertés fondamentales, tels que la liberté d'aller et venir et les libertés d'opinion et de manifestation, lorsque ces dernières s'exercent à l'occasion de ces événements* », préviennent les juges du Conseil d'État.

---

44 Conseil d'État (18 mai 2020), n°s 440442, 440445 : <https://www.conseil-etat.fr/ressources/decisions-contentieuses/dernieres-decisions-importantes/conseil-d-etat-18-mai-2020-surveillancepar-drones>

45 Conseil Constitutionnel, Décision n° 2021-834 DC du 20 janvier 2022 : <https://www.conseil-constitutionnel.fr/decision/2022/2021834DC.htm>

46 « Intelligence artificielle pour sécuriser les JO de Paris : les sénateurs adoptent le texte en commission, malgré les inquiétudes », *Public Sénat*, 18 janvier 2023 : <https://www.publicsenat.fr/article/parlementaire/intelligence-artificielle-pour-securiser-les-jo-de-paris-les-senateurs>

# 5. Une mobilisation | citoyenne et sociale | qui s'organise | de plus en plus | | en marge | | des canaux | | institutionnels

Depuis les premiers développements des technologies de l'information et de la communication dans les années 1990, de nombreux travaux ont étudié les nouvelles formes de mobilisation citoyenne grâce au réseau Internet.

Les *civic tech*, qui représentent un ensemble de services et outils numériques dont la vocation est « *d'améliorer le fonctionnement et l'efficacité de la démocratie, en renouvelant les formes d'engagement des citoyens* »<sup>47</sup>, autour des valeurs de participation, de collaboration et de transparence, ont suscité beaucoup d'espoirs. Ces outils (budgets participatifs, boîtes à idées, signalements...) sont le plus souvent déployés par des collectivités territoriales, avec le concours d'entreprises. Toujours dans un cadre institutionnel, des outils similaires peuvent être déployés par un gouvernement : ce sont les *gov tech*. À ce titre, la solution mise en place dans le cadre du Grand Débat National, qui s'est tenu du 15 janvier au 15 mars 2019, a

---

<sup>47</sup> « On reste dans une logique où le politique garde le contrôle », *Libération*, le 7 décembre 2017 : [http://www.liberation.fr/debats/2017/12/07/clement-mabi-on-reste-dans-une-logique-ou-le-politique-garde-le-controle\\_1615151](http://www.liberation.fr/debats/2017/12/07/clement-mabi-on-reste-dans-une-logique-ou-le-politique-garde-le-controle_1615151)

permis de récolter 1 932 884 contributions en ligne<sup>48</sup>.

Par ailleurs, selon l'avis *Engagement et participation démocratique des jeunes*<sup>49</sup>, publié en mars 2022 par le Conseil économique, social et environnemental (CESE), «*près d'un jeune sur deux (47 %) a, en 2020, signé une pétition ou défendu une cause sur Internet, un blog ou un réseau social.*» Ces modalités de participation, parfois détachées d'un engagement plus profond pour la cause soutenue via la pétition en ligne, sont en augmentation de 11 points en cinq ans.

De nombreux mouvements citoyens, ou sociaux, se coordonnent grâce à des outils en ligne, notamment les réseaux sociaux, en dehors des cadres institutionnels. Citons par exemple les mouvements d'envergure géographiquement localisés, qui ont émergé à partir de 2010, tels que le printemps arabe, et en particulier les révolutions tunisienne et égyptienne, le mouvement des Indignés en Espagne ou encore *Occupy Wall Street* à New-York. Mais il existe également des mouvements «diffus» à l'échelle mondiale, tels que #MeToo (initié en 2007 puis popularisé en 2017 à la suite de l'affaire Weinstein), ou encore *Black Lives Matter* (#BLM).

Récemment, en France, des collectifs de sympathisants ont organisé des mouvements de contestation et de grève, notamment via Facebook, en dehors de toute consultation syndicale. C'est le cas du mouvement des Gilets Jaunes, du groupe «Médecins pour demain», ou celui du Collectif national ASCT (CNA). Les mouvements dits «antivax», qui œuvrent sur différents réseaux sociaux, peuvent également entrer dans cette catégorie.

La prochaine décennie verra probablement advenir une forte tension entre, d'un côté, la recherche d'une démocratie qui soit à la fois «*représentative, participative et délibérative, dans laquelle les citoyens peuvent jouer un rôle actif*»<sup>50</sup>, alors que l'on sort «*de 200 ans de démocratie représentative*»<sup>51</sup> et, de l'autre, la multiplication et l'amplification des «répertoires d'action numérique»<sup>52</sup>. Ces derniers se créent en opposition aux différents types de démocratie, comme le conçoit le sociologue Dominique Boullier au travers de différentes «boussoles cosmopolitiques» qui dévoilent les tensions entre :

---

48 Pour en savoir plus, voir le site internet du Grand Débat National : <https://granddebat.fr>

49 Conseil économique, social et environnemental (2022), «*Engagement et participation démocratique des jeunes*», 143 pp. : [https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2022/2022-03\\_participation\\_democratique\\_jeunes.pdf](https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2022/2022-03_participation_democratique_jeunes.pdf)

50 Renaissance Numérique (2022), «*Le numérique peut-il inspirer notre démocratie ?*», p. 4 : [https://www.renaissancenumerique.org/wp-content/uploads/2022/04/renaissancenumerique\\_synthese\\_presidentielle2022\\_democratie.pdf](https://www.renaissancenumerique.org/wp-content/uploads/2022/04/renaissancenumerique_synthese_presidentielle2022_democratie.pdf)

51 *Ibid.*

52 Boullier, D. (2026), *Sociologie du numérique*, p. 256.

- la démocratie d'opinion (les médias) et le recours au scandale (lanceurs d'alerte, WikiLeaks, Twitter),
- la démocratie technocratique (les experts) et le discours de l'expertise (communautés de patients),
- la démocratie représentative (les partis et les élus) et la mobilisation du nombre (pétitions en ligne, *flaming*),
- la démocratie dialogique (les collectifs d'exploitation et de composition) et le networking en temps réel (un mélange des autres répertoires)<sup>53</sup>.

Dans les prochaines années, il est possible que les pratiques et mobilisations en ligne évoluent plus vite que les différents types de démocratie, avec le risque que certains aspects négatifs (polarisation des points de vue, complotisme, etc.) se renforcent.

## 6. La hausse | | de l'empreinte | | environnementale | | du numérique

Les infrastructures, équipements, données et usages numériques représenteraient entre « 3 à 4 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le monde et 2 % de l'empreinte carbone au niveau national (phases de fabrication et d'utilisation comprises). En outre, selon le rapport de la mission d'information sur l'empreinte environnementale du numérique du Sénat, l'empreinte carbone de celui-ci pourrait augmenter de manière significative si rien n'est fait pour la limiter (+ 60 % d'ici à

---

53 *Ibid.*, pp.247-261.

2040 soit 6,7% de l’empreinte carbone nationale). »<sup>54</sup> Il est par ailleurs admis que près de 80% des émissions de GES sont générées lors de la phase de fabrication des terminaux (ordinateurs, tablettes, smartphones...).

Au regard du développement exponentiel des équipements et technologies qui ont des impacts environnementaux négatifs importants, les impacts positifs du numérique sur la transition énergétique et écologique (optimisation des réseaux d’eau, rendement en agriculture, économie circulaire, etc.) doivent encore être démontrés et objectivés à grande échelle, dans de nombreux secteurs : agriculture, réseaux d’énergie, de transports, etc. Dès lors, les tensions se renforcent entre, d’une part, des promesses vantant les bénéfices de technologies ou solutions et, d’autre part, la latence avec laquelle les résultats peinent à arriver dans un monde aux ressources limitées. Non seulement l’équilibre entre les externalités positives et négatives du numérique n’est pour l’heure pas atteint, mais il est également compliqué à objectiver ; de nombreuses externalités positives étant relatives à des dimensions sociales, économiques, environnementales ou encore éthiques, difficilement quantifiables (participation citoyenne, accessibilité, gouvernance, efficacité de la commande publique...)<sup>55</sup>.

Ainsi, alors qu’il existe une régulation et des interdictions quant à l’utilisation d’un grand nombre de « composants » ou matériaux dans notre quotidien (amiante, pesticides), peut-on faire l’hypothèse d’une interdiction de certains équipements et usages numériques, voire d’une régulation de certaines pratiques (renouvellement d’équipements interdits avant une certaine durée d’utilisation, limitation de certains usages consommateurs d’énergie, etc.) ? Dans cette veine, certains développements technologiques pourraient-ils être privilégiés au détriment d’autres ? voire interdits ? Une différenciation des usagers entre les « gros pollueurs » et « les autres » est-elle envisageable ? Certaines réflexions ont déjà émergé en ce sens, à l’image des réflexions du Conseil national du numérique qui préconisait par exemple « d’encourager à des forfaits à consommation limitée » dans sa feuille de route sur l’environnement et le numérique publiée en 2020<sup>56</sup>.

Finalement, des efforts individuels et collectifs soutenus, tant sur le non-

---

54 ADEME, Arcep (2022), « Évaluation de l’impact environnemental du numérique en France et analyse prospective », Note de synthèse, 19 janvier 2022, p.2.

55 Sur ce point, voir le livrable « Questionner son projet sous l’angle du numérique responsable » issu du projet « CAPACITIES » piloté par Chronos et le Cerema : <https://www.capacities.info/livrables>

56 Conseil national du numérique (2020), « Feuille de route sur l’environnement et le numérique », 158 pp. : <https://cnnu-merique.fr/files/uploads/2020/CNNum%20-%20Feuille%20de%20route%20environnement%20%26%20numerique.pdf>

renouvellement annuel ou bi-annuel de terminaux, sur l'écoconception (augmentation de durée de vie, limitation des consommations d'énergie) des équipements ou des services ou encore sur la sobriété des usages, permettent d'espérer une limitation de l'impact environnemental du numérique. Dans le cas contraire, « *sans action pour limiter la croissance de l'impact environnemental du numérique, l'empreinte carbone du numérique pourrait tripler entre 2020 et 2050* » en France (ADEME, Arcep, 2023)<sup>57</sup>. Enfin, et malgré cela, les tensions géopolitiques relatives à la gestion des ressources nécessaires au numérique (métaux rares), et cela à toutes les étapes du cycle de vie d'un équipement ou dispositif quel qu'il soit, se renforcent et s'accroîtront probablement dans les années à venir.

# 7. L'exponentielle | | intermédiation | | numérique | | des interactions humaines

La prochaine décennie verra sans doute une tension s'amplifier entre la dématérialisation d'un nombre conséquent de procédures et démarches (administratives, du quotidien, etc.) et la demande croissante d'un retour à une médiation « plus humaine ». De plus en plus de démarches du quotidien se font déjà en ligne : prise de rendez-vous et remboursements médicaux, inscription à

---

<sup>57</sup> Voir notamment le résumé en ligne de l'étude « ADEME – Arcep sur l'empreinte environnemental du numérique en 2020, 2030 et 2050 » : <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-thematiques-transverses/lempreinte-environnementale-du-numerique/etude-ademe-arcep-empreinte-environnemental-numerique-2020-2030-2050.html#c32954>

la cantine scolaire, gestion de factures, achat de biens de premières nécessités, etc. Ainsi, en France, au troisième trimestre 2022, le chiffre d'affaires global du e-commerce a progressé de 16,8% par rapport au troisième trimestre 2021<sup>58</sup>. Au total, les ventes sur Internet atteignent 35,9 milliards d'euros, contre 30,7 milliards d'euros fin 2021<sup>59</sup>. Par ailleurs, en 2021, 323 millions de personnes dans monde ont utilisé des applications ou sites web de rencontres<sup>60</sup>, dont 20 millions utilisant les versions payantes. Le marché de la romance connectée a ainsi généré 5,61 milliards de dollars américains en 2021. En parallèle, les «arnacoeurs»<sup>61</sup> multiplient les escroqueries amoureuses: les pertes financières associées se chiffrent en centaines de millions d'euros<sup>62</sup>.

Le numérique remplit une fonction d'intermédiaire de plus en plus présente au quotidien, qu'il agisse entre des individus ou entre des individus et des interfaces numériques. À cet égard, la transformation numérique de l'administration s'est accélérée ces dernières années, notamment avec le lancement en 2017 du programme «Action Publique 2022»<sup>63</sup>. L'un des objectifs de cette initiative était de dématérialiser 250 démarches «phares» de l'État ; la quasi-totalité est désormais accessible en ligne<sup>64</sup>. La feuille de route gouvernementale «Accélérer le virage numérique en santé», dont un des piliers est le déploiement au niveau national de plateformes numériques de santé, va également dans le sens d'une plus grande intermédiation numérique des relations aux services publics.

Outre les nombreux avantages de la dématérialisation (rapidité d'accès, partage d'information entre différents services...), celle-ci comporte également des effets négatifs (notamment du point de vue de l'accessibilité et de l'inclusion numérique ; voir à cet égard le facteur de changement n°3), qui ont été dénoncés par le Défenseur

---

58 Fevad, «Bilan du e-commerce au 3ème trimestre 2022 : Les ventes sur internet approchent les 36 milliards d'euros», 17 novembre 2022 : <https://www.fevad.com/bilan-du-e-commerce-au-3eme-trimestre-2022-les-ventes-sur-internet-approchent-les-36-milliards-deuros>

59 *Ibid.*

60 "Dating App Revenue and Usage Statistics (2023)", *Business of Apps*, 9 janvier 2023 : <https://www.businessofapps.com/data/dating-app-market/>

61 Podcast, Série «L'éco face à la menace cyber», épisode 3 «Les arnacoeurs du web», *France Culture*, 15 décembre 2021 : <https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/entendez-vous-l-eco/les-arnacoeurs-du-web-7766324>

62 Même s'il n'y a pas de chiffres consolidés à l'échelle européenne, le FBI porte les pertes résultant des "romance scams" à 1 milliard de dollars américains pour 2022. FBI, "\$1 Billion in Losses Reported by Victims of Romance Scams", 10 février 2022 : <https://www.fbi.gov/contact-us/field-offices/houston/news/press-releases/1-billion-in-losses-reported-by-victims-of-romance-scams>

63 Gouvernement, «Action Publique 2022 : pour une transformation du service public», 2 décembre 2021 : <https://www.gouvernement.fr/action/action-publique-2022-pour-une-transformation-du-service-public>

64 Observatoire de la qualité des démarches en ligne (2022), «Les 250 démarches phares de l'État» : <https://observatoire.numerique.gouv.fr/observatoire/>

des droits dès 2019 dans son rapport *Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics*<sup>65</sup>. Le bilan de l'autorité indépendante est sans appel : bien que des investissements aient été réalisés afin de renforcer l'inclusion numérique et la qualité des services, ce mouvement se heurte à plusieurs limites dont la couverture haut débit imparfaite, des processus de dématérialisation inadaptés, des financements de court terme... Le Défenseur des droits précise également que « *la charge et la responsabilité du bon fonctionnement de la procédure reposent sur l'utilisateur* », et que « *certaines populations sont structurellement pénalisées par le développement de l'administration numérique* »<sup>66</sup> (personnes en situation de handicap, personnes détenues, en situation de précarité, personnes âgées, majeurs protégés, jeunes). Afin de dépasser ces difficultés, l'autorité suggère notamment de laisser à chaque usager le choix de son mode de relation avec l'administration ou encore de mettre en place une stratégie d'inclusion et de qualité numérique durable et structurée. *In fine*, cette intermédiation numérique grandissante pose la question du respect des principes fondateurs du service public : la continuité du service public, le principe de l'égalité devant le service public, et le principe d'adaptabilité ou de mutabilité.

Dans le domaine de l'éducation, les tensions autour de la plateforme Parcoursup incarnent également les risques d'une intermédiation numérique mal accompagnée et susceptible de renforcer les inégalités socio-économiques existantes. Le rapport *Parcoursup : une génération « en attente »*<sup>67</sup>, publié en 2022 par le collectif de fonctionnaires Nos Services Publics, explique que « *Parcoursup a conduit à l'apparition de 15 000 algorithmes locaux de classement des candidatures au sein des universités, remplaçant les critères objectifs, nationaux et non-académiques, en place avant 2018.* »

En France, en 2022, 302 associations, organisations de défense des droits humains et collectivités territoriales ont signé un *Manifeste pour un service public plus humain et ouvert à ses administré(e)s*<sup>68</sup>, afin de dénoncer les excès de la dématérialisation de l'action publique, présentée comme « *une source majeure d'entrave à l'accès aux droits* ».

À mesure que la dématérialisation se développera dans les années à venir, les

---

65 Défenseur des droits (2019), *Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics*, 70 pp. : <https://www.defenseurdesdroits.fr/sites/default/files/atoms/files/rapport-demat-num-21.12.18.pdf>

66 Défenseur des droits (2019), *Ibid.*

67 Nos Services Publics (2022), « *Parcoursup : une génération « en attente »* », 30 pp. : <https://nosservicespublics.fr/parcoursup>

68 « *Manifeste pour un service public plus humain et ouvert à ses administré(e)s* » : [https://www.lacimade.org/wp-content/uploads/2022/02/MANIFESTE\\_maquette.pdf](https://www.lacimade.org/wp-content/uploads/2022/02/MANIFESTE_maquette.pdf)

demandes d'ouverture des « boîtes noires » et les exigences d'« explicabilité » vis-à-vis des algorithmes vont s'amplifier, dans un souci de compréhension des décisions qui sont prises sans (ou avec peu d') intermédiation humaine. Un renforcement de la demande d'un retour à des « interactions plus humaines », sans intermédiation numérique, pour des tâches et démarches quotidiennes, est également prévisible, car déjà observable.

## 8. Un numérique | | tirailé | entre centralisation | et décentralisation

L'histoire d'Internet peut être lue comme un va-et-vient continu entre mise en place de réseaux décentralisés et mouvements de centralisation. De l'ARPANET au Web3, la décentralisation des réseaux de télécommunication et des échanges est souvent présentée comme une garantie de liberté, de sécurité et de résilience. Dans le même temps, certains acteurs de l'économie numérique trouvent leur intérêt dans un phénomène de centralisation : les « plateformes numériques »<sup>69</sup>. Ces dispositifs hétérogènes et complexes, entre marché et entreprise, intègrent trois dimensions principales : l'intermédiation et l'animation des échanges, l'infrastructure technologique sous-jacente, et la constitution et l'animation d'un

---

69 Renaissance Numérique distingue six catégories de plateformes numériques : les réseaux de communication (WhatsApp, Facebook Messenger, Slack, iMessage, Snapchat), les réseaux de médias sociaux (Facebook, Instagram, Twitter, TikTok, Pinterest, Reddit, YouTube, LinkedIn), les réseaux de données (Waze, Yelp), les places de marché (Amazon, Alibaba, Cdiscount, Facebook Marketplace, Leboncoin), les plateformes de cloud (OVHcloud, Microsoft Azure, AWS, Google Cloud Platform) et les systèmes d'exploitation (Android, Windows, iOS, MacOS, Linux).

écosystème de partenaires<sup>70</sup>.

En janvier 2023, Facebook (Meta) comptabilisait 2,958 milliards d'utilisateurs dans le monde, YouTube (Google) 2,514 milliards, WhatsApp (Meta) 2 milliards, et Instagram (Meta) 2 milliards<sup>71</sup>. À cette même date, Windows (Microsoft) était le système d'exploitation le plus utilisé sur ordinateurs de bureau avec plus de 74 % du marché<sup>72</sup>. Quant à Google, il détenait 92 % du marché mondial des moteurs de recherche<sup>73</sup>, plus de 65 % du marché des navigateurs Web<sup>74</sup>, et Android devançait largement iOS pour les systèmes d'exploitation mobiles (72 % contre 27 %)<sup>75</sup>. Dans le monde de la rencontre amoureuse, Match Group (Tinder, Match.com, Meetic, OkCupid, Hinge) représentait 3 des 5,61 milliards de dollars américains de revenus réalisés par cette industrie en 2021<sup>76</sup>. En juin 2022, la part de marché d'Amazon dans le e-commerce de détail aux États-Unis atteignait 37,8 %<sup>77</sup>. Pour le chercheur et psychologue Marcello Vitali Rosati, ces entreprises tentent «*de renfermer l'ouverture initiale de l'Internet afin de pouvoir gérer l'attention des internautes et limiter leur navigation 'dans des sous-systèmes du web qui leur appartiennent'*»<sup>78</sup>.

La hausse du nombre d'utilisateurs des grandes plateformes en ligne et le développement rapide du partage de vidéos a pour conséquence d'accroître grandement la part de la bande passante mondiale utilisée par les «*content providers*» (plateformes de réseaux, de streaming vidéo, de vidéo à la demande (VoD)). Ces derniers ont d'ailleurs dépassé depuis 2017 les fournisseurs de dorsales Internet en tant que plus grands utilisateurs de la bande passante au niveau international<sup>79</sup>. En outre, certaines grandes plateformes, à l'instar d'Alphabet

---

70 Renaissance Numérique (2020), Réguler les plateformes numériques : Pourquoi ? Comment ?, 47 pp. : [https://www.renaissancenumerique.org/wp-content/uploads/2022/06/renaissancenumerique\\_note\\_regulationplateformes.pdf](https://www.renaissancenumerique.org/wp-content/uploads/2022/06/renaissancenumerique_note_regulationplateformes.pdf)

71 Digital 2023 Global Overview report. Slide 182 : <https://indd.adobe.com/view/15280b35-8827-433f-9e5a-07f1ec-8c23f2>

72 Desktop Operating System Market Share Worldwide, *Stat Counter* : <https://gs.statcounter.com/os-market-share/desktop/worldwide>

73 Search Engine Market Share Worldwide, *Stat Counter*, Global Stats : <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share>

74 Browser Market Share Worldwide, *Stat Counter*, Global Stats : <https://gs.statcounter.com/browser-market-share>

75 Mobile Operating System Market Share Worldwide, *Stat Counter*, Global Stats : <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide>

76 « Dating App Revenue and Usage Statistics (2023) », *Business of Apps*, 9 janvier 2023 : <https://www.businessofapps.com/data/dating-app-market/>

77 Market share of leading retail e-commerce companies in the United States as of June 2022, *Statista* : <https://www.statista.com/statistics/274255/market-share-of-the-leading-retailers-in-us-e-commerce/>

78 Marcello Vitali Rosati, « L'ambiguïté politique d'Internet », *Sens public*, 23 août 2019 : <https://doi.org/10.7202/1063023ar>

79 Submarine Cable Map 2022, *TeleGeography* : <https://submarine-cable-map-2022.telegeography.com/>

(Google)<sup>80</sup> et Meta<sup>81</sup>, déploient leurs propres réseaux de câbles de fibre optique sous-marins<sup>82</sup>, investissant un marché historiquement détenu par les grands opérateurs de télécommunications.

L'Internet Society évoque à cet égard l'idée de «*consolidation de l'économie de l'Internet*», qui se caractérise par «*des forces croissantes de concentration, d'intégration verticale et horizontale, et des possibilités d'entrée sur le marché et de concurrence moindres*»<sup>83</sup>. En réponse à cette hyperconcentration, l'Union européenne (UE) et les États-Unis ont entrepris différentes initiatives de régulation des géants du numérique. Au sein de l'UE, le DMA (ou «*législation sur les marchés numériques*»), entré en vigueur fin 2022, vise à garantir des marchés numériques «*équitables et ouverts*»<sup>84</sup>. Outre-Atlantique, certains acteurs, à l'instar des sénateurs Elizabeth Warren et Bernie Sanders, et de la commission antitrust de la Chambre des représentants, appellent à aller plus loin et recommandent le démantèlement des grandes plateformes numériques, comme ce fut le cas du géant des télécommunications AT&T en 1984. La faisabilité et l'intérêt d'un tel démantèlement sont toutefois très discutés<sup>85</sup>.

Outre ces considérations, la centralisation des infrastructures et des usages numériques peut mener, dans les cas extrêmes, à un «*autoritarisme numérique*», tel qu'observé en Chine, en Iran ou en Russie, entraînant des risques en matière d'accès à l'information et de liberté d'expression. Certains États – pour l'instant les plus autoritaires – cherchent à mettre en place des réseaux Internet souverains, dans un double mouvement paradoxal de fragmentation territoriale et de centralisation étatique. On parle parfois de «*splinternet*»<sup>86</sup> pour désigner cette balkanisation des réseaux. Le phénomène revêt également une dimension sociale,

---

80 Voir : <https://cloud.google.com/about/locations?hl=fr#network>

81 "Meta's subsea cable investments expected to contribute over half a trillion dollars to Asia-Pacific and European economies by 2025", *Tech at Meta*, 27 février 2022 : <https://tech.facebook.com/engineering/2022/2/economic-impact-sub-sea-cables/>

82 «*Les Gafam mettent la main sur les câbles sous-marins pour mieux contrôler Internet*», *Le Monde*, 2 janvier 2023 : [https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/01/01/les-gafam-mettent-la-main-sur-les-cables-sous-marins-pour-mieux-controler-internet\\_6156258\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/01/01/les-gafam-mettent-la-main-sur-les-cables-sous-marins-pour-mieux-controler-internet_6156258_3234.html)

83 "2019 Internet Society Global Internet Report : Consolidation in the Internet economy", p. 11 : <https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2022/12/2019-Internet-Society-Global-Internet-Report-Consolidation-in-the-Internet-Economy.pdf>

84 «*DMA : le règlement sur les marchés numériques veut mettre fin à la domination des géants du Net*», *Vie Publique*, 12 octobre 2022 : <https://www.vie-publique.fr/eclairage/284907-dma-le-reglement-sur-les-marches-numeriques-ou-digital-markets-act>

85 «*Les GAFAM : vers une régulation ou un démantèlement ?*», *Vie Publique*, 12 octobre 2021 : <https://www.vie-publique.fr/parole-dexpert/281851-les-gafam-vers-une-regulation-ou-un-demantelement-par-louis-perez>

86 Service de recherche du Parlement européen (EPRS) (2022), "Splinternets": Addressing the renewed debate on internet fragmentation", 67 pp. : [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS\\_STU\(2022\)729530](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_STU(2022)729530)

avec la multiplication des îlots idéologiques, portée à son paroxysme par le réseau Truth Social de Donald Trump.

Dans ce contexte, le Web3 est présenté comme la prochaine génération du Web. S'appuyant sur la technologie blockchain, celui-ci serait décentralisé et contrôlé par les utilisateurs et non plus par un petit nombre d'entreprises ou d'États qui, du fait de leur position dominante ou de leur autoritarisme, dictent les « règles du jeu »<sup>87</sup>. S'il offre de nouvelles perspectives (quoique parfois similaires aux premières utopies fondatrices d'Internet), ses applications restent pour l'heure à un stade embryonnaire.

Nous sommes face à une dynamique parcellaire, synchrone et ambivalente, où deux forces s'opposent : d'une part, la revendication et la construction d'un Internet plus libre, ouvert et décentralisé ; d'autre part, le renforcement des oligopoles existants. Dans un tel contexte, quels choix opérer pour préserver les droits et libertés fondamentaux en ligne ? Dans le cas du Web 3, comment envisager une régulation en l'absence d'entité centrale garante de ces droits et libertés ? À l'inverse, comment sortir du principe de centralisation de ces tiers garants ? Une voie médiane est-elle possible ?

---

87 Renaissance Numérique, « Réseaux sociaux décentralisés : vers un Web3 éthique ? », 30 novembre 2022 : <https://www.renaissancenumerique.org/actualites/reseaux-sociaux-decentralises-vers-un-web3-ethique/>

**P | A | R**

**T | I | E**

**2**

# Quatre scénarios autour des droits et libertés dans la société numérique de 2032

**Les quatre scénarios présentés dans ce document sont des archétypes de mondes possibles, qui articulent de manière cohérente les facteurs de changement. Il s'agit de trajectoires plausibles de transformation qui ne sont ni exclusives, ni prédictives. Ces quatre scénarios présentent des visions contrastées sans préjuger de l'avenir de la France ou de l'Europe. Il est aussi envisageable qu'ils coexistent à l'horizon temporel envisagé. C'est particulièrement vrai concernant l'échelle européenne, où plusieurs trajectoires apparaissent possibles.**

**Ces scénarios cherchent à illustrer le carrefour auquel se tiennent les droits et libertés fondamentaux en France et dans l'UE aujourd'hui. Les choix décisifs – politiques, économiques, législatifs – sont mis en exergue dans chaque scénario à travers un focus sur quatre droits et libertés fondamentaux : le droit à la libre association, le droit à la bonne administration, le droit à la culture et le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé.**

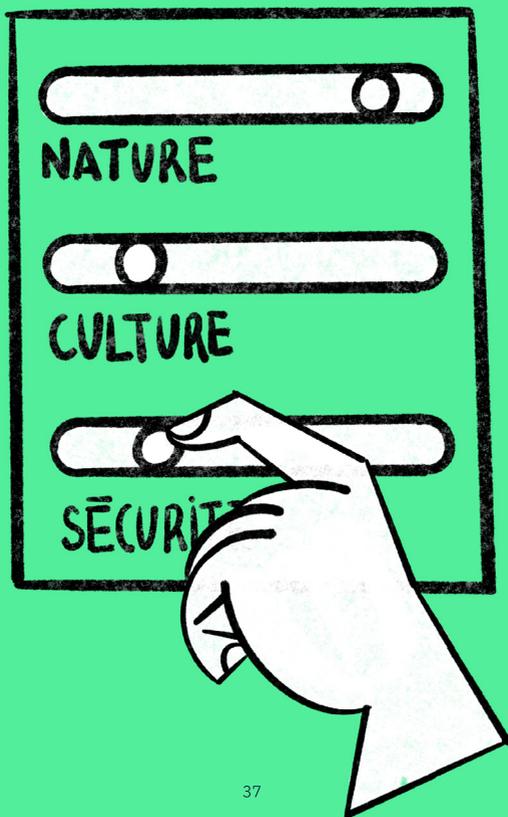
**Ces quatre scénarios ont été conçus au croisement de deux « incertitudes critiques », soit deux facteurs de changement dont les développements ont été jugés les plus incertains et les impacts les plus forts à l'horizon temporel défini :**

- **le degré d'intermédiation numérique dans la société : faible/forte (cf. facteur de changement 7) ;**
- **le modèle d'organisation du numérique : centralisé/décentralisé (cf. facteur de changement 8).**

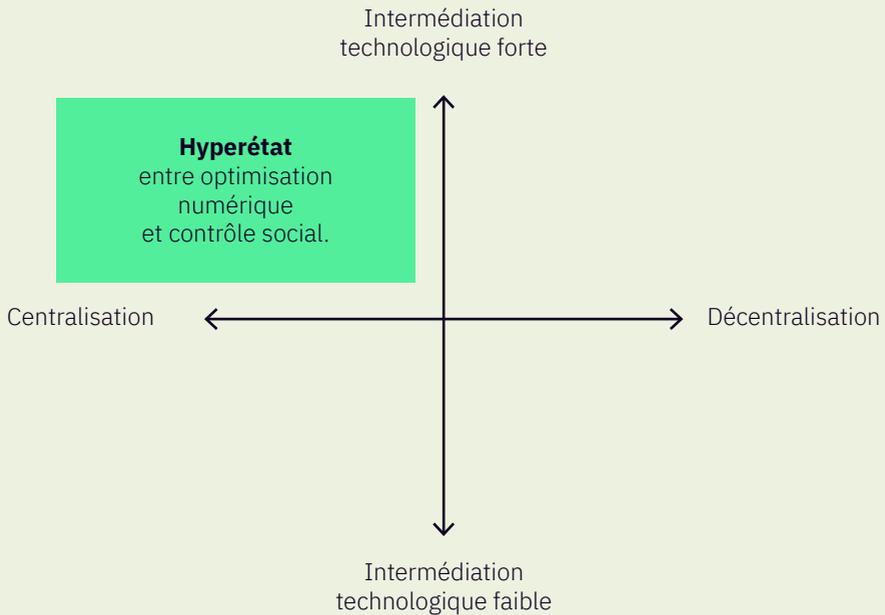
H | Y | P | E | R

É | T | A | T

Centralisation,  
intermédiation  
numérique forte



Dans ce scénario, l'État mobilise massivement les outils numériques dans l'exercice de ses missions et déploie une myriade de services connectés. Ces derniers sont mis au service d'une optimisation généralisée du fonctionnement de l'administration : l'accès aux services publics est simplifié et « sans couture », des investissements colossaux ont été réalisés pour faciliter la résorption des fractures numériques, et le fonctionnement des institutions est soumis à une stricte rationalité algorithmique. Une majorité de citoyens constate pragmatiquement les bénéfices quotidiens de l'HyperÉtat dans un contexte politique stable et démocratique. À l'inverse, les mouvements technocritiques pointent du doigt les risques d'un solutionnisme technologique permanent (pour les plus modérés) et d'une menace d'autoritarisme numérique (pour les plus virulents).



# L'optimisation fait la loi

En 2032, la mesure et l'évaluation des activités quotidiennes des individus est devenue permanente. La quantification des pratiques est enracinée dans les mentalités, au point de ne plus être questionnée. Dans les faits, la majorité des démarches administratives est plus efficace qu'une décennie auparavant. L'identité numérique des individus est régie de façon centralisée et l'ensemble des services publics est facilement accessible en ligne. Un grand nombre de démarches sont très personnalisées, et les individus sont habitués à leur automatisation. Un grand mouvement de « dashboardisation »<sup>88</sup> a permis de mettre en place des interfaces claires et lisibles, véritables hubs de gestion des données personnelles pour les citoyens, qui y trouvent une forme de réassurance.

Dans le même temps, l'État a considérablement étendu le périmètre des données qu'il collecte sur l'ensemble de la population. Caméras dans l'espace public, compteurs connectés, véhicules autonomes, données bancaires... peu de domaines de la vie échappent au regard scrutateur de « l'État plateforme », qui a pu justifier cette intrusion élargie par la qualité des services rendus en échange. Le fonctionnement interne de l'administration a connu le même mouvement. Le recrutement des agents, leur affectation, certains budgets, voire certaines décisions judiciaires sont largement assistées par l'intelligence artificielle (IA). Cette optimisation a permis à l'État de réaliser des réductions d'effectifs, bien que celles-ci soient encore mal acceptées par la population, qui critique une forme de déshumanisation du service public.

## Des technocritiques modérés aux « néo-luddites », une opposition kaléidoscopique

Dans ce contexte d'efficacité numérique, une opposition de plus en plus revendicative émerge. Bien que disparate, elle peut se diviser en deux grandes familles.

La première vient « de l'intérieur » et regroupe toute une frange de personnalités

---

88 L'anglicisme « dashboardisation » désigne la présentation sous forme d'un tableau de bord (*dashboard*) d'informations chiffrées. Le terme s'emploie notamment dans le domaine du marketing pour qualifier un outil de pilotage utilisant des données extraites des réseaux sociaux.

politiques, de scientifiques ou de militants associatifs qui critiquent de manière générale un « affaiblissement du politique » au profit de la technologie, et y voient une menace pour les droits et libertés. Des mouvements de pensée puissants invitent à remettre en cause le solutionnisme technologique. Les philosophies de Bruno Latour, et son invitation à « réinitialiser » la modernité, ou la pensée du Hong-Kongais Yuk Hui, qui invite à embrasser une « cosmotechnique »<sup>89</sup> pour repenser le rapport entre nature et culture, font leur chemin dans les représentations du monde.

Moins docile, la seconde rassemble toute une partie de la population, qui s'oppose brutalement à l'HyperÉtat dans un mouvement de rejet radical. Ces « néo-luddites » regroupent des typologies de personnes variées qui trouvent dans l'opposition aux technologies une forme de combat politique naturel, ces dernières étant devenues un mode de gouvernement à part entière. Cette frange virulente rassemble des citoyens soucieux de protéger leur vie privée qui s'opposent au processus d'optimisation de l'État, certains l'assimilant à une surveillance et à un contrôle social généralisé. Elle rassemble également toutes sortes de laissés pour compte du numérique, victimes des fractures techniques et incapables de mettre à profit les leviers technologiques de l'HyperÉtat.

---

89 « Échapper au solutionnisme technologique aveugle avec le philosophe Yuk Hui », *Usbek & Rica*, août 2021 : <https://usbeketrica.com/fr/article/echapper-au-solutionnisme-technologique-aveugle-avec-le-philosophe-yuk-hui>

## #FreeCamille

L'histoire de Camille est emblématique d'une nouvelle forme de contrôle social à visée écologique. En avril 2032, elle rejoint un concert non-autorisé dans la vallée de Chevreuse. Elle s'y rend depuis Paris, à mobylette non-électrique. Grâce aux données de sa veste connectée (qu'elle a oublié de déconnecter), la police constate un déplacement un jour de confinement environnemental. Sur place, la Brigade du Climat (BDC) découvre un véritable concert sauvage, alimenté par un groupe électrogène à essence. Les organisateurs sont interpellés et les participants reçoivent une amende, pour non-respect de l'obligation de connexion au système de traçage par géolocalisation de l'État, non-respect du confinement environnemental et dérogation aux normes environnementales. Camille s'en sort avec une interdiction de déplacement de 30 jours et une géolocalisation active forcée.

Mais cet événement, a priori anodin en 2032, ne va pas en rester là. Militante, Camille parvient à mobiliser un mouvement de jeunesse pour le droit à la culture. Ce rassemblement d'ampleur internationale estime que les contraintes liées à l'environnement limitent le droit à la culture, à la mobilité et à la vie privée. Le hashtag #FreeCamille devient emblématique pour une jeunesse sous surveillance écologique. C'est le point de départ d'une double réaction politique, répressive dans les États les plus autoritaires et d'assouplissement dans le reste du monde. En France, le Conseil constitutionnel doit statuer sur la hiérarchie des normes, entre le droit d'accéder à la culture et le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé...



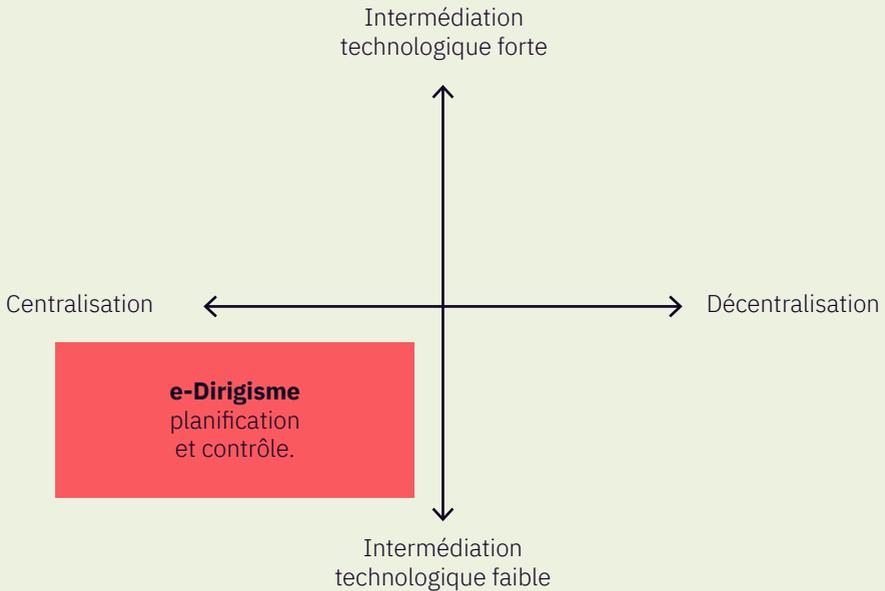
**e | D | I | R |**

**I | G | I | S | M | E**

Centralisation,  
intermédiation  
numérique faible



Au croisement d'une forte centralisation et d'une faible intermédiation numérique, ce scénario se traduit par une volonté de contrôle de l'État à l'égard du numérique, plutôt considéré comme une menace. Contrairement à l'HyperÉtat, il cherche la limitation des outils avant leur appropriation. Les logiques de planification numérique et écologique entraînent de fortes contraintes sur les citoyens, dont les usages sont de plus en plus restreints. On se félicite d'une politique volontariste de sobriété. Dans le sillage d'une régulation forte et d'une vague de nationalisation des infrastructures numériques, les dérives privées ne sont plus à l'ordre du jour. L'État essuie quant à lui des critiques pour sa gestion qui flirte souvent avec le mépris des libertés fondamentales, en particulier sur le sujet de la surveillance. La frange libérale de la population dénonce également une politique numérique archaïque, propre à ruiner la compétitivité et l'attractivité françaises.



# Inflation normative et tentative de planification

Inquiété par l’empiètement des grands acteurs du numérique sur sa souveraineté — en particulier sur les sujets de fiscalité, de monnaie, de sécurité et d’identité — l’État, qui n’a pas suffisamment investi dans les années 2020 pour remplir ses missions en la matière et manque de moyens, décide de réagir avec force. La riposte s’organise autour d’un triptyque « législation - planification - nationalisation ». Des lois sont votées afin de taxer plus fortement les acteurs numériques, de briser les monopoles et oligopoles, et de forcer à une plus grande transparence algorithmique. Cet empilement législatif peu lisible se révèle parfois efficace, mais plus souvent inapplicable, voire dangereux. L’opposition dénonce une inflation normative propre à ouvrir des brèches dans l’État de droit.

La planification numérique accompagne une grande planification écologique. Les deux se heurtent néanmoins à des bouleversements trop rapides des contextes techniques et climatiques. Les grands plans se révèlent rapidement obsolètes (en particulier dans le sillage de l’émergence de nouveaux usages numériques) et favorisent la naissance de crises sociales (la dépendance technologique pour certains usages du quotidien ayant été mal préparée). Enfin, une politique de nationalisation — en particulier des infrastructures — est menée par l’État, qui avance des arguments de souveraineté et présente Internet comme un commun<sup>90</sup>.

## Des usages réduits et contraints

Cette politique interventionniste se traduit par un affaiblissement des usages numériques, contraints par la puissance publique. Internet devient un outil administratif centralisé et relativement efficace dans la distribution des services publics. Cette transformation se fait au détriment du foisonnement créatif des individus et de la capacité d’innovation des entreprises. La limitation des débits au nom de la sobriété et les mesures d’encadrement des contenus jugés « diffusables », car utiles (en opposition aux contenus jugés futiles), sont particulièrement mal accueillies. Des manifestations sont organisées sur l’ensemble du territoire afin de protester contre les atteintes aux libertés, au premier rang desquelles la liberté d’expression et d’information.

Face à l’inflexibilité du gouvernement, un Internet parallèle se développe. Illégal, libre et non-surveillé, il donne lieu à une renaissance créative après des années de

---

<sup>90</sup> Pour en savoir plus sur les communs numériques : <https://communs.societenumerique.gouv.fr/>

chape gouvernementale. Il est également le lieu d'un certain nombre de dérives similaires à celles qui avaient cours dans le *dark web* des années 2020. De manière générale, le e-Dirigisme marque un net recul pour les droits et libertés en ligne, qui se trouvent limités en surface et non-encadrés dans les espaces plus interlopes du Web.

## La Grande Planification Numérique

En 2032, Nicolas vient de prendre sa retraite. Cadre actif très impliqué dans le numérique et aux usages variés, il voit dans les mesures de planification numérique et écologique une restriction majeure de sa liberté. Rebuté par la limitation des débits dans la zone rurale où il pensait s'installer, il finit par élire domicile dans une commune périurbaine. Cette dernière appartient à la couronne des villes « SuperNet » dont l'attractivité a explosé avec la mise en place des différenciations de connectivité. Les politiques numériques sont en effet à l'origine de reconfigurations territoriales profondes.

Malgré un réseau stable, Nicolas ne trouve pas dans l'Internet « officiel » les gratifications qu'il éprouvait à l'époque des réseaux libres. Il décide donc de s'équiper d'un « Minilib » sur le marché noir, qui lui permet d'accéder à un réseau ouvert, mais illégal. Après quelques mois de liberté absolue, son boîtier est repéré par le Brigade de Surveillance des Réseaux Officiels (BSRO), qui confisque l'appareil et condamne Nicolas à une forte réduction de son crédit carbone. Personne n'ira manifester pour lui.



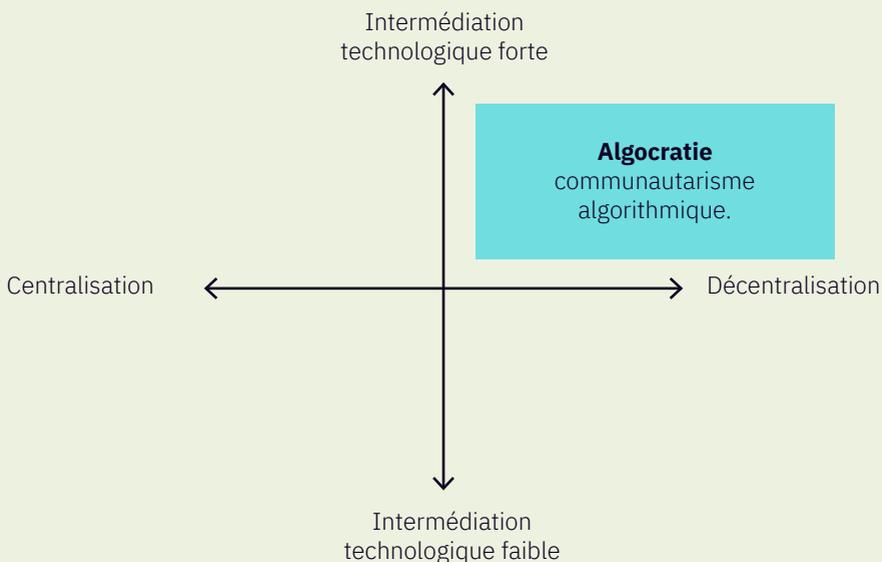
**A | L | G | O**

**C | R | A | T | I | E**

Décentralisation,  
intermédiation  
numérique forte



Dans ce scénario, l'État a choisi une politique du « laissez-faire » concernant le développement des technologies numériques. Il en résulte une compétition relativement anarchique entre acteurs privés pour la domination d'un numérique dont la place dans le quotidien s'est encore accentuée. Les promesses du métavers se sont réalisées sous la forme d'une cohabitation d'une dizaine de « betavers »<sup>91</sup>, certains fermés et contrôlés par de grandes entreprises technologiques, d'autres, moins peuplés, sur des modèles *open source*. Une part croissante des activités professionnelles, des relations sociales, de la consommation et des démarches administratives, a lieu dans ces espaces, ce qui a forcé l'État à s'associer avec le secteur privé afin de remplir ses missions. Un droit « en ligne » est en train d'émerger, mais il se heurte à une grande diversité d'usages et à une multitude de règles locales, dans un contexte d'autonomisation, voire d'insularisation, des communautés en ligne.



91 Copenhagen Institute for Futures Studies (2022), "The Metaverse" : <https://cifs.dk/metaverse/>

# Communautarisme numérique

En 2032, la multiplication des métavers privés a mis à mal l'idée même d'espace public. Les grandes plateformes se livrent une compétition acharnée afin d'attirer un maximum d'utilisateurs. Comme le prévoyait le Forum économique mondial en 2021, une « bascule sociologique »<sup>92</sup> majeure a été opérée : pour une majorité de la population, la vie numérique (les identités, les expériences, les relations et les actifs en ligne) prend plus de sens que la vie physique. Ce changement de paradigme oblige l'État, comme la plupart des grandes marques et institutions, à tenir des guichets sur l'ensemble des plateformes, qui rappellent une version plus immersive de nos réseaux sociaux actuels.

L'échec de l'utopie d'un grand métavers libre, ouvert et interopérable, a favorisé l'émergence d'un puissant communautarisme numérique. Les règles concernant les échanges sociaux et économiques, ainsi que celles autour de la vie privée, sont établies au gré des plateformes et des attentes des utilisateurs, dans une logique d'efficacité commerciale. L'État a tendance à se greffer à l'existant. À l'image de ce que prévoit le plan « Seoul Vision 2030 »<sup>93</sup>, il est possible de rencontrer une version « avatarisée » d'agents de l'État afin de réaliser certaines démarches. D'autres sont déléguées par l'État à des acteurs privés dont la compétence est de proposer une expérience utilisateur de qualité.

Dans ce contexte, des mouvements critiques émergent, mais la balkanisation des différents groupes a tendance à protéger l'État d'une opposition unie ou globale. D'aucuns reprochent (chacun dans sa bulle de filtres soumise au biais de confirmation<sup>94</sup>) l'effritement de la souveraineté et de l'identité nationale, la privatisation des données sensibles ou encore le désengagement de l'État.

---

92 Forum économique mondial, "3 technologies that will shape the future of the metaverse — and the human experience", 7 février 2022 : <https://www.weforum.org/agenda/2022/02/future-of-the-metaverse-vr-ar-and-brain-computer/>

93 "Seoul to become the first city to enter the metaverse. What will it look like?", *Euronews*, 11 novembre 2021 : <https://www.euronews.com/next/2021/11/10/seoul-to-become-the-first-city-to-enter-the-metaverse-what-will-it-look-like>

94 La bulle de filtres ou bulle de filtrage (de l'anglais *filter bubble*) est un concept développé par le militant d'Internet Eli Pariser. Selon ce dernier, la « bulle de filtres » désigne à la fois le filtrage de l'information qui parvient à l'internaute par différents filtres ; et l'état d'« isolement intellectuel » et culturel dans lequel il se retrouve quand les informations qu'il recherche sur Internet résultent d'une personnalisation mise en place à son insu.

# Compétition algorithmique

Dans ce contexte de très forte intermédiation numérique des échanges couplée à la décentralisation, les algorithmes sont partout. Les tendances au ciblage des individus et à la personnalisation des contenus et expériences se sont amplifiées. La plupart des actions du quotidien, comme l'accès à l'emploi, à l'information, à l'éducation ou au divertissement, en passant par les achats alimentaires ou le choix des vacances, se fait par l'intermédiaire de ces algorithmes. La faible régulation a ouvert la porte à une grande compétition des acteurs privés qui empiètent de plus en plus sur les prérogatives de l'État. Dans une certaine mesure, cette privatisation a eu des effets positifs : les bonnes recettes algorithmiques ont permis des progrès dans la régulation du trafic, l'optimisation des consommations énergétiques ou la médecine prédictive, entre autres exemples.

À l'inverse, elle a favorisé la mise en place d'une forme d'« algocratie »<sup>95</sup>, qui menace l'idée même de « commun ». La chercheuse Antoinette Rouvroy, à l'origine du concept de « gouvernementalité algorithmique », est devenue une figure politique majeure. Son intuition selon laquelle la gouvernementalité algorithmique « court-circuite la participation citoyenne à la détermination d'un « sens » commun, en dispensant de toute conception collective des stratégies de gestion de l'incertitude »<sup>96</sup>, s'est largement réalisée et est dénoncée.

En parallèle de la compétition opaque pour la domination du cyberspace, des initiatives ouvertes tentent de faire concurrence aux métavers privés. Des ONG mettent en place des espaces expérimentaux visant à favoriser l'émergence d'une « démocratie algorithmique »<sup>97</sup> en s'appuyant sur la participation citoyenne à l'écriture du code, l'explicabilité ou la certification. Malgré la participation financière de l'État, ces initiatives peinent à concurrencer les grands métavers privés qui font jouer à plein la carte de la gratification instantanée et de la facilité d'usage.

---

95 Une « algocratie » est un système politique dans lequel des algorithmes influencent ou prennent activement part aux décisions publiques et à la vie politique de la société.

96 Conseil national du numérique, « La discussion collective aux interstices, échange avec Antoinette Rouvroy », 15 octobre 2021 : <https://cnumerique.fr/la-discussion-collective-aux-interstices-echange-avec-antoinette-rouvroy>

97 Teller, M., (2022), « Vers l'acceptabilité sociale des algorithmes ou comment passer de l'« algocratie » à la démocratie algorithmique », *Revue pratique de la prospective et de l'innovation*, mai 2022 (n°1) : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03671112>

## Sphères d'influence(urs)

En 2032, les influenceurs virtuels sont devenus incontournables. Leaders culturels et principaux médiateurs d'information, ils sont fabriqués par des entreprises spécialisées dans l'intelligence artificielle et les *deepfakes*. La plus célèbre d'entre elles, Deepflex, fabrique des personnages à partir de l'analyse sémantique des contenus postés par les membres des nombreuses communautés qui peuplent le cyberspace. Il en résulte une kyrielle de personnages hauts en couleurs, qui incarnent les intérêts et les goûts communautaires, parfois jusqu'à la caricature. Ces derniers animent le débat public, ce qui oblige les leaders politiques à frayer avec les incontournables avatars. Les débats et les rencontres entre personnalités politiques et influenceurs virtuels sont courants. La création de contenus «co-brandés» permet de toucher un maximum de communautés. Un travail de lobby permanent vise à influencer sur le «caractère» de ces influenceurs, afin d'orienter leur discours et d'en tirer un bénéfice politique ou commercial.



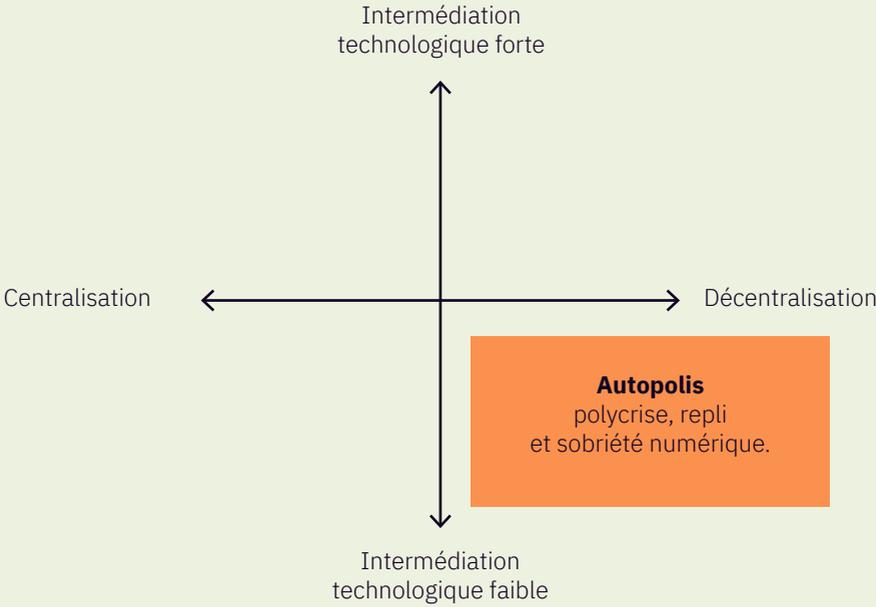
A | U | T | O

P | O | L | I | S

Décentralisation,  
intermédiation  
numérique faible



Au croisement d'une faible intermédiation numérique et d'une forte décentralisation, le scénario Autopolis active fortement l'avènement d'une crise écologique majeure, qui a imposé une sobriété plus radicale, entraînant des mouvements de repli. Il s'articule autour de deux idées majeures qui sont le localisme et la sobriété. La politique s'organise à l'échelon du village et du quartier, sur des modes de participation archaïques (main levée, forums...). Le numérique – lorsqu'il est utilisé – doit privilégier une forme de sobriété. Une renaissance des réseaux locaux et décentralisés est mise au service de l'administration locale, qui renoue – dans certaines communautés – avec les grands idéaux de l'origine d'Internet.



## Repli technophobe

En 2032, les promesses technocratiques d'une réduction des émissions de gaz à effet de serre par l'innovation n'ont pas porté leurs fruits. Les indicateurs climatiques sont catastrophiques, l'économie est touchée de plein fouet par la hausse des températures et les migrations climatiques entraînent une crise sociale sans précédent. Devant l'ampleur de ces crises, les réflexes de repli se multiplient. La confiance en la technologie est au plus bas, et l'État n'a pas pu mener les réformes de modernisation du service public nécessaires.

Les pénuries énergétiques ont par ailleurs entraîné une redirection des priorités : la puissance du numérique a été bridée au profit d'autres secteurs (en particulier les mobilités électriques). Les débits sont limités sur de nombreuses plages horaires, ce qui participe au « minimalisme » du service public en ligne. La biométrie, les expériences de réalité virtuelle en ligne et les usages gourmands en données de façon générale, ont fait face à de fortes oppositions. Dans ce contexte, le local est (re)devenu le centre de la vie politique.

Des modèles de participation que l'on croyait disparus refont leur apparition : la main levée, le règlement des conflits par la coutume ou les forums villageois deviennent des formes de plus en plus communes. Les logiques d'entraide et de solidarité spontanées retrouvent une place centrale dans un monde en crise. Ces phénomènes de replis remettent également en cause les principes démocratiques : les règles — lorsqu'elles sont écrites — émanent du local et dessinent un paysage sans uniformité. De manière générale, le respect des droits et libertés est devenu très disparate, dans un monde où se côtoient communautés fonctionnelles et baronnies locales oligarchiques.

## Sobriétés numériques

Malgré le rejet des grandes infrastructures centralisées, la technologie n'a pas totalement disparu du quotidien. Pour beaucoup, elle reste un formidable moyen d'organiser la participation citoyenne. Des réseaux ouverts et décentralisés permettent de partager l'information, de participer aux budgets, de faciliter les consultations, de cartographier les besoins et les ressources ou de faciliter les retours des citoyens-usagers. Les grandes idées « originelles » d'ouverture et d'abolition des frontières par le numérique retrouvent une place centrale. Un numérique basé sur

un Internet des objets DIY ("*Do it yourself*"), sur l'*edge computing*<sup>98</sup> et les *progressive web apps*<sup>99</sup> permet d'améliorer un certain nombre de processus au niveau local, en optimisant les consommations énergétiques ou en surveillant les récoltes, par exemple.

Le contexte de pénurie oblige à mutualiser les terminaux, à favoriser la recyclabilité et à privilégier les logiciels *open source*, moins sujets aux logiques d'obsolescence. Les grands principes *low-tech* — utilité, accessibilité et durabilité — se sont imposés naturellement dans un contexte de crise. Pour les libertés et droits fondamentaux, cette frugalité nouvelle est à double tranchant. D'un côté, les limitations d'accès constituent un frein dans l'accès à l'information, à l'éducation, à la santé ou à la culture. De l'autre, une gouvernance ouverte et transparente du numérique a pu se mettre en place au sein de certaines communautés.

---

98 Pour en savoir plus sur l'*edge computing*, voir : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Edge\\_computing](https://fr.wikipedia.org/wiki/Edge_computing)

99 Pour en savoir plus sur les *progressive web apps*, voir : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Progressive\\_web\\_app](https://fr.wikipedia.org/wiki/Progressive_web_app)

## Les Nouvelles Communes Sobres

En 2030 est proclamée la déclaration d'autonomie des Nouvelles Communes Sobres (NCS). Il s'agit d'un mouvement d'autonomisation ultra-local qui a pour ambition de redonner du pouvoir à l'échelon du village ou du quartier, tout en prônant une forme d'émancipation vis-à-vis de l'État, des phénomènes de mondialisation, et de technologies numériques jugées trop oppressantes. Cette décentralisation radicale connaît dans un premier temps de beaux succès en redonnant le goût à la politique par le local, en invitant à la participation citoyenne ou en favorisant l'autonomie énergétique par les énergies renouvelables.

Elle entraîne également des phénomènes plus graves en complexifiant l'accès à la santé, à l'éducation ou à la culture. Le contrôle social villageois que les NCS remettent au goût du jour s'avère également souvent anti-démocratique. Deux ans plus tard, en 2032, le modèle s'est affiné. La technologie a refait son entrée dans la gestion publique, afin de faciliter une participation équitable. Les NCS collectent également un minimum de données fondamentales afin de rétablir un échange avec l'État, dans une logique d'intérêt général.



M | É

T | H | O

D | O

L | O

G | I | E

Pour définir les huit facteurs de changement et construire les quatre scénarios présentés dans ce rapport, Renaissance Numérique a entrepris une démarche prospective en cinq étapes.



## Définition du sujet

Entretiens, Recherche documentaire...

1

1. Cadrage et analyse bibliographique des tensions observées à l'ère numérique.
2. Entretiens exploratoires avec 3 experts en prospective.
3. Définition collective des contours du sujet (définition, horizon temporel, portée géographique...).
4. Approfondissement de la recherche documentaire pour faire émerger les enjeux prospectifs du sujet.

2

## Atelier 1

Identification de 8 facteurs de changement

Identification de facteurs de changement et mise en contexte grâce à la méthode PESTEL (Politique, Économique, Socioculturel, Technologique, Écologique, Légal)<sup>100</sup>. L'atelier a permis de faire émerger les huit facteurs de changement décrits dans ce travail comme ceux ayant l'impact le plus significatif.

---

100 Ces six catégories de facteurs correspondent au cadre d'analyse dit « PESTEL » (ou PESTLE, en anglais), fréquemment utilisé en prospective comme en stratégie d'entreprise. Quelques précisions ici : <https://bpifrance-creation.fr/encyclopedie/letude-marche/determiner-sa-strategie/elaborer-sa-strategie-dentreprise-lanalyse>

## Atelier 2

Coconstruction des  
incertitudes critiques

3

Ces dernières sont des facteurs de changement indépendants l'un de l'autre et caractérisés par – à la fois – le plus grand impact estimé et la plus grande incertitude en termes de leur évolution. Ainsi, il ne s'agit pas de savoir si tel facteur existe, mais quelle sera son évolution dans les années à venir. La définition de ces incertitudes est cruciale, car elle fait émerger un consensus (la formulation de ces incertitudes) à partir des tensions qui leur sont inhérentes telles que mises en avant par la diversité des personnes participant aux ateliers, à savoir plusieurs adhérents et adhérentes du think tank (juristes, spécialistes de la protection des données personnelles, des droits humains...), ainsi que des experts externes : Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL), journalistes<sup>101</sup>...

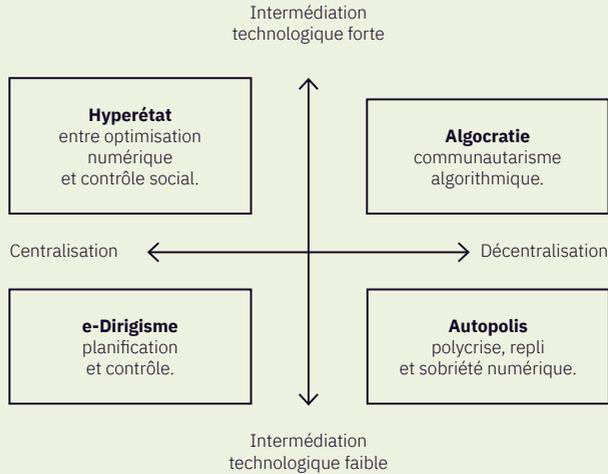
---

101 Pour la liste complète des experts ayant participé à ces ateliers collaboratifs, voir la section « Remerciements » de ce document.

# 4

## Atelier 3

Coconstruction de 4 scénarios à partir de la confrontation de 2 incertitudes critiques



La méthode employée est le *World Café* : le groupe est subdivisé en quatre sous-groupes. Chacun travaille sur un élément d'un scénario (par exemple la *personae* principale du scénario, telle que Camille dans le scénario HyperÉtat). Ensuite, chaque scénario est passé au sous-groupe à sa gauche dans le sens des aiguilles d'une montre, pour l'élément suivant du même scénario. Cette dynamique est répétée de manière à ce que chaque sous-groupe participe pleinement à chaque scénario. Outre la diversité de points de vue, idées et imaginaires, ces contributions garantissent une appropriation de chaque scénario, lequel est une production commune par conception.

## Production du livrable

# 5

C | O

N | C | L | U

S | I O | N

Le quinquennat qui a débuté appelle à de nouvelles formes de coopération politique, à la fois du fait du changement de société qui se dessine (enjeux de souveraineté technologique, impératifs environnementaux, accès à l'information et troubles informationnels...), et du fait de l'absence de majorité absolue du parti présidentiel à l'Assemblée nationale. Ces formes neuves de coopération doivent chercher au-delà des formations politiques représentées dans les instances parlementaires, soit dans les collectifs de citoyens, les associations et organisations non gouvernementales (ONG), les fédérations, les syndicats, les plateformes numériques, les opérateurs d'infrastructures...

C'est dans ce dialogue nécessairement pluripartite et transversal que se dessine dès à présent le futur du numérique, donc de notre société. Pour illustrer et révéler les conséquences possibles des choix politiques actuels et prochains sur celui-ci, Renaissance Numérique a élaboré quatre scénarios, contrastés, sous certains aspects radicaux, mais néanmoins plausibles, afin d'interpeller les décideurs publics quant aux conséquences de leurs choix, ou de leur absence de choix.

Ces quatre scénarios reposent sur la mise en récit d'évolutions possibles de notre société, sous l'influence de deux incertitudes critiques, sélectionnées parmi huit facteurs de changement. Ces derniers constituent des changements déjà à l'œuvre qui modifieront, à des degrés divers, nos sociétés numériques dans la décennie à venir. Ces huit facteurs de changement méritent d'être approfondis, questionnés, amplifiés, complétés et croisés, pour décrire le plus finement les changements à l'œuvre et à venir, mais aussi pour produire une plus grande diversité de scénarios tels que ceux proposés dans ce document. Ceux-ci doivent être considérés avec attention, car ils représentent bien plus qu'une création collective parfois trop rapidement réduite à des fictions. Par les fondements sur lesquels ils reposent, ils permettent de donner à voir sur le long terme des effets possibles d'actions et de décisions qui ont lieu ou sont prises actuellement, et mettent en exergue l'urgence de se doter de visions stratégiques. Mais cela demande un dialogue renouvelé, impliquant de nombreuses parties prenantes, pour œuvrer collectivement à construire des futurs désirables dans lesquels nous sommes tous acteurs du numérique.

Décidons ces futurs collectivement ! Dessinons-les ensemble !

# R | E M | E | R | C | I E | M | E | N | T | S

Renaissance Numérique remercie pour leur contribution les différents acteurs qui ont participé aux ateliers prospectifs organisés dans le cadre de cette réflexion, à savoir :

**Justine Atlan**, Directrice générale, Association e-Enfance

**Louise Baticle**, Directrice de clientèle, Usbek & Rica

**Pierre-Olivier Cazenave**, Directeur de clientèle, Usbek & Rica

**Régis Chatellier**, Responsable « Innovation et prospective », Laboratoire d'Innovation Numérique de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (LINC)

**Jennyfer Chrétien**, Ancienne déléguée générale, Renaissance Numérique

**Louis de Catheu**, Chargé de mission « Analyse stratégique », Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI)

**Alix Durand**, Chargée de mission « Analyse stratégique », Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI)

**Hubert Guillaud**, Expert indépendant

**Samuel Le Goff**, Consultant, CommStrat

**Sophie Le Pallec**, Responsable des Affaires publiques, GS1

**Béatrice Oeuvrard**, Responsable des Affaires publiques France, Meta

**Victor Pellicero-Calvo**, Chargé de mission, Renaissance Numérique

**Marine Pouyat**, Consultante experte en protection des données et vie privée, W Talents

## Pilotage et animation des ateliers

**Rayna Stamboliyska**, Consultante experte en gestion des risques et des crises, RS Strategy

## Direction de la publication

**Jean-François Lucas**, Délégué général, Renaissance Numérique

**Nicolas Vanbremeersch**, Président, Renaissance Numérique

## Rapporteurs

**Jessica Galissaire**, Responsable des études et des partenariats, Renaissance Numérique

**Guillaume Ladvie**, Rédacteur indépendant

**Esther Saurel**, Chargée de mission, Renaissance Numérique

## Conception graphique et mise en page

Atelier Paume

Médianes

Renaissance Numérique est un think tank indépendant dédié à la transformation numérique de la société. Il œuvre à éclairer les évolutions que cette transformation entraîne et à donner à chacun les clés de sa maîtrise. Renaissance Numérique se pose comme un lieu de débat, de confrontation positive d'expertises et d'idées. Il réunit des universitaires, des personnalités, des organisations non-gouvernementales et des entreprises, issus de la grande variété des acteurs et points de vue dans le domaine du numérique. Ses réflexions, largement diffusées via des contributions, publications et des événements, sont portées auprès d'acteurs publics comme privés, au niveau français, européen et international. Renaissance Numérique est membre de l'Observatoire de la haine en ligne porté par l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique (Arcom) et du comité d'organisation du Forum sur la Gouvernance de l'Internet (FGI) France.



Renaissance Numérique  
32 rue Alexandre Dumas - 75011 Paris  
[www.renaissancenumerique.org](http://www.renaissancenumerique.org)

Avril 2023  
CC BY-SA 3.0