L'ACCESSIBILITÉ NUMÉRIQUE, ENTRE NÉCESSITÉ ET OPPORTUNITÉ

Une obligation légale vis-à-vis des citoyens
Un levier stratégique pour les acteurs

conseil national
du numérique

SOMMAIRE

Éditorial de Salwa Toko,
Présidente du Conseil national du numérique 2

Entretien avec Jérémie Boroy
membre du Conseil national du numérique
et pilote du groupe de travail 4

Synthèse du rapport 10

Méthodologie 13

Chiffre-clés 16

Introduction 18

L'accessibilité numérique, une nécessité pour garantir
la légalité et l'égalité à l'ère numérique 28

CITOYENNETÉ
Assurer l'accès de tous les usagers aux services publics numériques 29

CULTURE
Améliorer l'accès de tous les consommateurs aux contenus audiovisuels 47

SAVOIR
Développer l'accès de tous les élèves aux ressources
pédagogiques numériques 59

L'accessibilité numérique, une opportunité pour
façonner l'économie et la société numériques de demain 74

EMPLOI ET FORMATION
Développer la filière des métiers de l'accessibilité
numérique 75

INNOVATION
Soutenir l'innovation et la recherche dans l'accessibilité numérique 79

SOCIÉTÉ
Diffuser la culture d'un numérique responsable à travers les valeurs
véhiculées par l'accessibilité numérique 83

Synthèse des recommandations 85

Bibliographie indicative 91

ÉDITORIAL

SALWA TOKO,
PRÉSIDENTE DU CONSEIL NATIONAL DU NUMÉRIQUE

Cela fait maintenant plus de dix ans que je travaille sur l'inclusion par le numérique et au numérique. Que ce soit dans le cadre de la Fondation Agir contre l'Exclusion ou plus récemment dans le cadre de BECOMTECH, l'association que j'ai fondée pour permettre à des jeunes filles d'apprendre le développement informatique, j'ai pu mesurer l'importance des effets de l'exclusion sur la vie d'une partie des citoyens.

Le Conseil national du numérique a toujours eu à cœur de travailler sur les enjeux de l'inclusion numérique. Dans son rapport «Citoyens d'une société numérique - accès, littératie, médiations, pouvoir d'agir : pour une nouvelle politique d'inclusion», le Conseil national du numérique appelait à changer de paradigme et à rompre avec deux décennies de politiques publiques fondées exclusivement sur la réduction de la « fracture numérique » par l'accès aux outils et réseaux. Dans une tribune publiée à l'occasion des Assises de la médiation numérique qui se tenaient le 23 et 24 novembre 2016 à Mende, en Lozère, le Conseil a alors rappelé que la médiation représentait l'infrastructure essentielle d'une société numérique. **Simplifier oui, sacrifier non : ne pas laisser l'administration numérique accélérer l'exclusion sociale.** Notre participation au rapport de la Mission Villani sur l'intelligence artificielle nous a permis de réaffirmer que, face aux mutations technologiques, **il fallait déployer des moyens dans la médiation numérique pour accompagner les citoyennes et les citoyens.**

C'est pour poursuivre ces réflexions que j'ai décidé, dès mon arrivée à la présidence du Conseil national du numérique, de placer l'inclusion au cœur des travaux de cette mandature. C'est évidemment le cas dans le groupe de travail piloté par Jérémie Boroy sur l'accessibilité numérique, dans le groupe de travail que j'ai lancé sur l'aménagement numérique du territoire et celui sur la place des femmes dans le numérique, mais également dans des groupes de travail qui paraissent plus éloignés de ce sujet. Par exemple, le groupe d'étude sur l'identité numérique a mis l'inclusion des citoyennes et des citoyens au cœur des préoccupations. Je ne peux préjuger du résultat de ce groupe de travail, mais je suis convaincue d'une chose : l**e numérique ne sera vraiment responsable et éthique qu'à la condition que nos sociétés se donnent pour objectif de mettre ces innovations technologiques au service de tous.**

Durant les travaux du groupe de travail, j'ai eu l'honneur de rencontrer des associations de personnes en situation de handicap, des entrepreneurs qui tentent de faire progresser la réponse à cette problématique, mais aussi des employés de l'administration qui font

beaucoup pour améliorer une situation qui est loin d'être parfaite. Tous et toutes reconnaissent que le numérique est une formidable opportunité d'accès aux services publics, d'accès aux savoirs, d'accès à la culture pour les personnes en situation de handicap. **Toutefois, cette opportunité restera vaine tant que nous ne ferons pas un effort collectif pour rendre le numérique accessible.**

Par ailleurs, en tant que commission consultative indépendante chargée d'étudier les questions relatives au numérique, le Conseil national du numérique a déjà été invité à se prononcer sur l'accessibilité numérique dans le cadre des travaux du Comité Interministériel au Handicap (CIH)(lire l'avis). Dans cet avis, nous exprimions nos interrogations sur le manque de volonté politique en matière d'accessibilité numérique - ce qui entre parfois en contradiction avec la créativité des acteurs de terrain. Surtout, dans un contexte où les services publics se numérisent, ce manque de volonté est potentiellement préjudiciable à tous les citoyennes et citoyens tant l'accès à certains services est rendu complexe.

Selon moi, il est urgent de remédier à l'inaccessibilité numérique et ainsi prévenir l'exclusion sociale et économique de tout un pan de la population française à l'ère numérique, conformément à notre devise « Liberté, Égalité, Fraternité ! »

ENTRETIEN

JÉRÉMIE BOROY
MEMBRE DU CONSEIL NATIONAL DU NUMÉRIQUE
ET PILOTE DU GROUPE DE TRAVAIL

« L'accessibilité numérique n'est pas déconnectée de l'inclusion numérique et de l'excellence française en matière de numérique. »

Pour commencer, peux-tu te présenter ?

J'ai 43 ans, et j'ai eu la chance de fréquenter des environnements professionnels différents. J'ai été assistant parlementaire pendant neuf ans, j'ai travaillé chez SFR où j'étais chargé de la coordination de la politique d'égalité des chances, puis j'ai créé mon entreprise en 2011. J'ai ensuite travaillé en cabinet auprès de deux ministres chargées des personnes handicapées, Marie-Arlette Carlotti, puis Ségolène Neuville. J'ai depuis repris mon activité entrepreneuriale, dans laquelle je conseille et accompagne les organisations qui choisissent de rendre accessibles leurs événements et leur communication à tous les publics, quels que soient leurs handicaps.

En parallèle, j'ai eu un parcours associatif dans plusieurs associations, en particulier avec des personnes sourdes. J'ai notamment été président de l'Union Nationale pour l'Insertion Sociale Déficient Auditif (UNISDA) qui fédère les principales associations de personnes sourdes ou malentendantes et de leurs familles dans leur diversité. Il s'agissait de représenter tous ces publics auprès des pouvoirs publics. C'est ce qui m'a amené à travailler sur l'accès à la télévision et à la téléphonie, à l'école et à l'enseignement supérieur. C'est désormais la nouvelle association Unanimes qui porte cette mission de représentation des personnes sourdes ou malentendantes. J'ai également été administrateur de la Fondation pour l'Audition. Je suis membre de l'Observatoire de la diversité du CSA et, bien sûr, membre du Conseil national du numérique.

Peux-tu nous donner un exemple de sujet spécifique sur lequel tu as travaillé ?

Je pense à un sujet qui peut paraître aujourd'hui préhistorique, mais avec lequel j'ai beaucoup appris : c'est celui de la télévision. Pour toute personne sourde ou malentendante, l'absence de sous-titrage a été une source durable de frustration. Il n'y a pas si longtemps encore, seuls 20% des programmes étaient sous-titrés. Quand j'étais enfant, il fallait un décodeur en plus de la télévision qu'on branchait sur la prise péritel et régler l'antenne pour que les sous-titres apparaissent avec le moins de latence possible.

Pendant longtemps, il existait des divergences entre les personnes sourdes, en termes de solutions préconisées (par exemple : le français simplifié, la Langue des Signes Françaises…), ce qui ne permettait pas d'être entendu par les responsables des chaînes de télévision. Un jour, dans le cadre de la préparation de la loi de 2005[1] , la ministre de l'époque a annoncé avec émotion et fierté un plan de rattrapage de sous-titrage sur les chaînes publiques en disant « nous nous engageons à atteindre 50% de programmes sous-titrés en 2006 ». À l'époque, je me suis dit : « Mais pourquoi 50% ? Qui va décider des 50 % ». Que les 50% soient une étape oui, mais il ne fallait pas que ce soit un objectif final. Je me suis levé un matin en disant : plutôt que de chercher combien de pourcent il faut demander, on va demander 100%. Au début, on m'a répondu : "mais soyez raisonnables, vous n'y connaissez rien". Puis, je suis allé voir chacune des associations de sourds et de malentendants pour qu'on établisse une position et des demandes communes en la matière, afin d'avoir un réel poids sur la scène politique. Tout le monde s'est mis d'accord sur deux points : on veut tous le sous-titrage, on veut tous la LSF.

Étant assistant parlementaire à cette époque, j'ai eu l'occasion d'assister à la préparation du projet de loi. Je me suis notamment rendu compte de toutes les stratégies de lobbying des chaînes, et en particulier des chaînes publiques qui écrivaient aux parlementaires en disant : « ne vous laissez pas abuser par ce projet de loi, ce n'est pas possible de le mettre en place etc… ». C'est ce qui m'a fait comprendre qu'on n'allait pas nous faire de cadeau et qu'il était nécessaire de rester ferme. En février 2004, lors de la première lecture au Sénat du texte de loi, il y avait certains amendements largement inspirés de nos propositions, mais le gouvernement y a émis un avis défavorable. Peu après, les élections régionales ont lieu, et les résultats entraînent un changement de ministre, qui choisit de nous recevoir quelques jours à peine après sa nomination, il s'agit de Marie-Anne Montchamp. J'y suis allé avec une délégation représentative de personnes sourdes ou malentendantes en lui disant : «les sourds attendent une chose, c'est de savoir quel ministre mettra 100% de sous-titrage dans la loi ». C'est ce qu'il s'est produit, puisqu'un amendement a été déposé à l'Assemblée nationale et soutenu par le gouvernement pour inscrire dans la loi une obligation encore en vigueur et qui impose aux principales chaînes de sous-titrer la totalité de leurs programmes. En revanche, jusqu'à l'adoption de la loi, il a fallu rester tenace, parce que plus on avançait, plus le lobbying des chaînes était intense. En réalité, tout le monde essayait d'obtenir des dérogations. Je n'oublierai jamais les discussions avec la Direction des Médias[2] . Ils essayaient de nous faire dire que techniquement ça n'avait pas de sens de sous-titrer les matchs de foot, car étant donné que c'est du sport, il n'y avait pas besoin de son. Pareil pour la pornographie, mais à chaque fois on leur opposait des arguments. Et, de fil en aiguille, il n'y avait plus de dérogation, à l'exception de la publicité qui relevait de la responsabilité de l'annonceur. D'ailleurs, on constate que sans obligation, il y a un tout petit volume de publicités sous-titrés.

1 Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées
2 Cette direction s'appelle désormais : « direction générale des médias et des industries culturelles (DGMIC) »

Que tires-tu de cette expérience ?

D'abord, qu'il fallait suivre l'application de la loi. Certes, la télévision publique, ainsi que les grandes chaînes privées, ont ajouté des sous-titres dans les délais. Par ailleurs, lors des élections présidentielles 2007, on a communiqué très largement en disant qu'on avait besoin des sous-titres pour suivre les élections. Avant cette date, il n'y avait que le journal télévisé de France 2 qui nous était accessible. En l'espace de quinze jours, TF1, M6 et Canal + ont commencé à sous-titrer leurs journaux télévisés. En l'espace de quinze jours, on a enfin connu le pluralisme de l'information, on pouvait choisir. Ça paraît anodin aujourd'hui, mais ça ne l'était pas à l'époque.

Ensuite, que la vraie question, c'est celle de l'évolution des modes de consommation, ce n'est plus la vieille télévision, maintenant, c'est où on veut, quand on veut et le sous-titrage n'a pas encore totalement suivi cette évolution-là.

Enfin, qu'avec la loi, on peut à certaines conditions faire changer beaucoup de choses, mais quand on ne s'y prend pas suffisamment à l'avance, la loi peut vieillir très vite. On doit faire attention à ce que les évolutions ne servent pas de prétexte pour ne rien faire. La chance qu'on a, c'est qu'on observe que tout le monde, sourd ou non, consomme le sous-titrage, du fait des séries en VO, du fait de la multiplication des vidéos sur les réseaux sociaux et donc de l'utilisation des vidéos à des endroits où on ne peut pas mettre de son. **Maintenant, quand on pense au sous-titrage, c'est universel, on a moins besoin de justifier une demande particulière**. Récemment dans le métro, j'ai d'ailleurs observé une personne en train de regarder une vidéo. Cette personne avait activé les sous-titres pour les sourds alors qu'elle avait les écouteurs. Je suis allé lui demander si elle était malentendante ou sourde et pas du tout, c'était juste du confort !

Peux-tu nous parler du centre relais téléphonique ?

On utilise le téléphone tous les jours, dans la vie sociale, professionnelle, pour sa sécurité et, même si aujourd'hui on a en plus des canaux très différents (par exemple : les SMS ou les mails), on l'utilise encore. Pour ma part, j'ai longtemps imaginé que je ne pourrais jamais téléphoner.

En 2005, j'ai participé à une rencontre avec des sourds américains qui étaient venus en France pour rencontrer leurs homologues du monde associatif. Pendant les discussions, ils me disaient : « c'est quoi votre pays dans lequel on ne peut pas téléphoner ? ». Surpris, nous avons répondu que c'était normal, car nous sommes sourds. Puis, ils ont évoqué les centres relais téléphoniques. Je me suis rendu À Washington DC où j'ai découvert qu'il y avait des plateformes avec des transcripteurs qui pouvaient traduire les conversations téléphoniques dans le mode de communication choisi par les personnes sourdes et qui fonctionnent tous les jours, vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Les États-Unis sont allés jusqu'au bout dès le départ, ils ont considérés que ça devait fonctionner sans aucune limitation, que les sourds devaient pouvoir le faire autant de fois qu'ils le veulent sur tous les sujets qui soient. Il faut également noter que c'est un service qui marche là-bas dans les deux sens, les personnes non sourdes peuvent appeler les personnes sourdes. De mon point de vue, ça, c'est vraiment de l'accessibilité, car les personnes sourdes en ont autant besoin que leurs interlocuteurs entendants. D'ailleurs, cela pose la question du financement

de ce genre de dispositif. Les deux ont besoin du téléphone pour communiquer, donc le financement ne doit pas reposer sur l'abonnement de la personne sourde, mais sur tous les abonnés au téléphone. Justement, ils ont mis en place une taxe sur tous les numéros de téléphone qui correspond à deux dollars et quarante centimes par mois.

Après mon premier voyage aux États-Unis, j'ai décidé que je n'irai pas me coucher tant qu'on n'aurait pas eu ce centre. Il a fallu dix ans pour la loi et douze ans pour la mise en application. Je pensais que ça irait plus vite, mais le lobby des opérateurs n'est pas le même que celui des chaînes et le train de la loi de 2005 était déjà passé.

Aujourd'hui, il y a une heure par mois, en 2026, on sera à 5 heures par mois avec un dispositif ouvert 24/24. De plus, pour réconcilier la performance humaine et la prouesse technologique, la loi a dit que les solutions technologiques étaient envisageables dès lors qu'elles étaient comparables à celles fournies par un humain; c'est donc un vecteur d'innovation, notamment dans l'intelligence artificielle (IA).

Selon toi, qu'est-ce que l'accessibilité numérique ?

Pour introduire le sujet, voici ma première remarque : pendant longtemps on a considéré que l'accessibilité c'était la rampe d'ascenseur par le fauteuil roulant, puis on a fini par dire que l'accessibilité, c'était pour toutes les formes de contraintes. C'est pareil dans le numérique, puisqu'on a longtemps considéré que c'était « le truc pour que les aveugles lisent leurs mails ». On a fini par conclure que non, l'accessibilité numérique, c'est toutes les formes de contraintes et le numérique au sens large. Oui c'est envoyer des mails, mais c'est aussi téléphoner. C'est aussi tous les objets connectés quels qu'ils soient.

Pour moi, il y a deux grands sujets. D'abord, comment faire en sorte que tout ce qui est numérique soit accessible ? Comment faire en sorte que ce qui remplit notre vie domestique soit accessible et que lorsqu'on développe des solutions nouvelles, on ne mette pas de côté des utilisateurs ? Par exemple, un aveugle avait accès à de nombreux métiers avant le développement d'Internet, mais l'utilisation systématique d'un ordinateur rend les choses plus complexes si on ne met pas en place l'accessibilité. **Toutes les nouvelles innovations créent des possibilités nouvelles, mais elles peuvent également créer des fossés importants.**

Ensuite, on peut aussi parler de toutes les possibilités du numérique pour faciliter l'accessibilité. Toutes les possibilités de l'intelligence artificielle (IA) qui peuvent avoir des conséquences graves sur la structure de la société, puisqu'on parle de la transformation du travail, mais qui en même temps peuvent apporter des services auxquels on avait pas accès avant.

En synthèse, il faut se rendre compte que le sujet est transversal, qu'il permet de toucher du doigt toutes les thématiques du numérique à travers le prisme du handicap.

Comment as-tu commencé à t'intéresser à l'accessibilité numérique ?

À travers deux sujets. D'abord quand il a fallu travailler sur les textes d'application de la loi de 2005 (article 47) qui disposait que tous les services publics en ligne devraient être accessibles. À ce moment, le législateur pensait uniquement aux sites internets et aux utilisateurs

aveugles : nous sommes arrivés en disant qu'il y avait aussi le téléphone et la télévision. Le sujet n'avait pas la même ampleur qu'aujourd'hui, on ne parlait pas encore d'applications mobiles.

Ensuite, ce qui m'a amené dans le vif du sujet, c'est les élections, car c'est mon premier sujet de mobilisation. Les élections, ce sont exactement les mêmes standards et les mêmes professions que le marketing et quand on a vu que le tract papier et l'affiche se faisait détrôner, on s'est dit qu'il fallait absolument qu'on parle d'accessibilité numérique.

Que penses-tu de l'évolution de la prise en compte de l'accessibilité numérique ?

J'essaie de ne pas être trop caricatural. À un moment donné, on avait quelques entreprises qui faisaient des efforts, sous couvert de la responsabilité sociale des entreprises (RSE) et qui mettaient en avant le travail réalisé pour rendre accessibles leurs sites Internet ou leurs vitrines commerciales, à une époque où on ne passait pas encore de commandes en ligne. Après, on trouvait ça normal que ces entreprises parlent de responsabilité sociale alors que c'était tout simplement des clients dont ils s'agissaient. Il y a eu un temps de stagnation mais, récemment, les choses tendent à évoluer. **Ce n'est pas tant du fait de la loi, ce sont avant tout les générations qui évoluent, et ce au niveau international.Désormais, on fait plus facilement le lien entre les sujets d'accessibilité, d'ergonomie, de référencement et d'éco-conception. On commence à faire des efforts.** Le fait qu'en 2019 à Paris on annonce l'ouverture d'un lieu dédié à la conception universelle, avec une dimension numérique importante, parce qu'il s'agit en réalité de business, et ça c'est parfait. De même, je n'aurais jamais imaginé avant que dans un événement comme la ParisGamesWeek, la dimension accessibilité soit prise en compte comme nulle part ailleurs. Le jeux vidéo qui devient la porte d'entrée, c'est très intéressant comme phénomène.

Néanmoins, il y a encore des points bloquants, la preuve on parle toujours du « problème » de l'accessibilité. Il est encore nécessaire d'aller rencontrer les parties prenantes pour savoir pourquoi tel site n'est pas accessible. Il y a également la dématérialisation, qui est faite sous couvert d'économie budgétaire, mais pour tout une partie de la population c'est très violent comme évolution, notamment des publics pour qui ça va trop vite. Et, là on doit faire très attention à ne pas créer une France à cinquante mille vitesses. **La promesse du numérique, c'est de mettre tout le monde à niveau, il ne faut pas perdre de vue cet objectif-là.**

Pourquoi avoir créé ce groupe de travail sur l'accessibilité numérique au CNNum ?

Lorsqu'on a lancé ce groupe de travail, on était animé par une volonté positive. On avait conscience qu'on n'était pas allé le plus loin possible, que c'était resté le rôle des acteurs spécialisés. **Or, nous avons la chance d'avoir au CNNum un écosystème qui nous permet de comprendre quels sont les réels freins à l'accessibilité numérique**, et de trouver des solutions qui permettent de bouger les lignes. Ensuite, **on a étudié les secteurs qui permettaient de répondre à des thématiques quotidiennes**. C'était nous qui étions le plus à même pour **mobiliser la société sur des objectifs et des enjeux de société, et de dépasser le seul**

sujet des usagers reconnus comme handicapés. En effet, **ce sujet n'est pas déconnecté de l'inclusion numérique et de l'excellence française en matière de numérique.** D'ailleurs, on considère que l'accessibilité est source d'innovations et peut bénéficier à tout le monde. Par exemple, la télécommande a été développé au départ pour une personne paraplégique. Aujourd'hui, il y a beaucoup d'exemples de grandes entreprises étrangères du numérique qui développent des technologies de pointe en matière d'accessibilité numérique, en s'appuyant par exemple sur l'intelligence artificielle. Je pense qu'il est nécessaire que la France suive le mouvement.

L'idée sous-jacente, c'est aussi de nourrir des événement majeurs en matière d'accessibilité numérique.

- D'abord, dans le cadre de **la préparation de la Conférence Nationale sur le Handicap**, où nous pourrions proposer des idées concrètes pour améliorer l'accessibilité numérique en France, au bénéfice des personnes en situation de handicap et de l'inclusion numérique.
- Ensuite, il y a également **l'audition du Gouvernement français par le comité chargé du suivi de la Convention Internationale des droits des Personnes Handicapées (CIDPH) (2020)** dans le cadre du suivi des engagements de la France. Notre souhait serait de de formuler des recommandations permettant au gouvernement de faire des propositions avant cette audition.

Quels sont tes espoirs vis-à-vis de ce groupe de travail ?

Grâce à ce rapport sur l'accessibilité numérique, nous espérons :

- **Être en capacité de mobiliser les acteurs économiques, publics et les utilisateurs vers des objectifs communs concrets.** Que la numérisation des services publics, mais pas que, ne soit pas vécue comme une contrainte par les utilisateurs, mais comme une opportunité. **Il faut qu'elle soit synonyme d'accessibilités nouvelles.**
- **Faire en sorte que l'accessibilité numérique puisse également servir d'autres thématiques.**
- **Et à terme... qu'il n'y ait plus besoin de publier de rapport sur l'accessibilité numérique** car ça ne sera plus un « problème » !

SYNTHÈSE DU RAPPORT

A l'heure de la quête du numérique responsable, l'accessibilité numérique constitue une nécessité mais aussi une opportunité pour les acteurs.

Une nécessité, tout d'abord, puisque l'accessibilité numérique répond à des obligations à la fois sociétale et juridique.

- En effet, d'une part, l'accessibilité numérique répond à **un réel besoin de la population.** Dans le cadre de la transformation numérique des services publics et privés, cela représente une nécessité pour la majorité des citoyens. Cette majorité inclut avant tout les millions de personnes en situation de handicap, mais également les personnes âgées, les plus jeunes atteints de myopies etc. Aujourd'hui, ce n'est qu'en développant des services numériques accessibles que les acteurs pourront toucher un large pan de la population.

- D'autre part, cela répond désormais à **une obligation légale et sanctionnée par la loi** : en tant que droit fondamental des citoyens, l'accessibilité numérique a fait l'objet de plusieurs mesures législatives et réglementaires, ce qui en fait une véritable obligation pour les acteurs à des degrés divers et dans des délais plus ou moins échelonnés dans le temps. Afin de se prémunir de tout risque juridique, il est donc urgent pour les acteurs d'établir une stratégie juridique d'accessibilité numérique dans leurs organisations.

Toutefois, au vu du travail mené par le Conseil national du numérique dans trois secteurs clés - les services publics, la culture et le savoir -, il apparaît que cette nécessité n'est pas suffisamment prise en compte par les acteurs publics et privés.

S'agissant de l'accès aux services publics numériques, l'accessibilité numérique desdits services demeure l'exception et non la norme. Dans un contexte de dématérialisation de l'administration, les conséquences sont considérables pour l'accès aux droits des personnes en situation de handicap. Pour améliorer cette situation, le Conseil national du numérique propose trois axes de recommandations :

- **Rationaliser le pilotage de l'accessibilité numérique des services publics par la création d'une Délégation Ministérielle de l'Accessibilité Numérique (DMAN)** rattachée au secrétariat d'Etat au numérique, sur le modèle de la délégation ministérielle de l'accessibilité du bâtiment du ministère de la Transition écologique et Solidaire, qui assurera le suivi et la mise en oeuvre des obligations d'accessibilité, à travers un pouvoir de sanction sur autosaisine ou sur plaintes d'usagers ;

- **Responsabiliser les acteurs de l'administration**, par exemple par la désignation d'un délégué à l'accessibilité numérique ;

- **Renforcer les droits des usagers vis-à-vis de l'administration, par la mise en place d'une plateforme en ligne de signalement** auprès de la Délégation ministérielle de l'accessibilité numérique (DMAN), qui sera chargée du traitement et de la centralisation des plaintes.

Concernant l'accès aux contenus audiovisuels, les auditions menées par le Conseil montrent que la transformation numérique du

secteur culturel n'a pas suffisamment pris en compte les exigences d'accessibilité. En particulier, la reprise des moyens d'accessibilité (les sous-titres), sur les différents supports (applications mobiles ou plateformes numériques) n'est pas systématique et/ou effective. Afin d'accompagner les efforts du secteur, le Conseil national du numérique propose de :

- **Améliorer le pilotage de l'accessibilité numérique des contenus audiovisuels** en confiant à l'ARCOM le soin de réguler l'accessibilité des sites des services de télévision et médias audiovisuels et non pas seulement des contenus audiovisuels, voire les opérateurs de communications électroniques qui fournissent les infrastructures et réseaux ;
- **Responsabiliser les acteurs de la chaîne de valeur des contenus audiovisuels** à travers une harmonisation du régime d'accessibilité avec les acteurs publics, et incluant les plateformes de partage de vidéo sous certaines conditions ;
- **Encourager l'interopérabilité des contenus audiovisuels accessibles.**

Enfin, s'agissant de l'accès aux savoirs, il ressort de l'étude du Conseil que les problèmes d'inaccessibilité concernent à la fois les ressources pédagogiques numériques et les plateformes qui permettent d'y accéder. Par ailleurs, nous avons également constaté que le secteur de l'adaptation n'est pas suffisamment structuré. Sur la base de ces constats et bien conscient de la variété des acteurs impliqués, le Conseil national du numérique propose de :

- **Améliorer la production de ressources pédagogiques numériques accessibles et adaptées en créant une agence de l'accessibilité et de l'adaptation du livre numérique**, afin de piloter la production de livres numériques accessibles et adaptés ;
- **Améliorer l'accessibilité des plateformes pédagogiques** : mettre en oeuvre l'obligation d'accessibilité des environnements numériques de travail ;
- **Développer les compétences d'adaptation et de mise en accessibilité des ressources pédagogiques numériques dans l'Éducation nationale et l'Enseignement supérieur.**

Ces constats sectoriels se sont accompagnés d'un constat transversal : le manque de formation des professionnels du web et du numérique en matière l'accessibilité. De ce point de vue, le respect des règles d'accessibilité ne saurait être atteint sans améliorer la formation des professionnels du numérique sur le sujet. Par ailleurs, le développement de la filière des métiers de l'accessibilité numérique serait une voie pertinente pour garantir l'accessibilité numérique et créer des emplois. Sur la base de ce constat, le Conseil national du numérique propose de :

- **Sensibiliser les professionnels du numérique à la réglementation en matière d'accessibilité numérique** : Créer un MOOC de sensibilisation à la réglementation en matière d'accessibilité numérique, sur le modèle de l'atelier RGPD, une formation en ligne proposée par la CNIL, financer

des actions de sensibilisation et de formation à destination des professionnels du numérique ;

- **Intégrer l'accessibilité numérique dans la formation initiale et continue des professionnels du numérique** : inscrire la compétence accessibilité numérique dans les référentiels de formation qui « fixent les compétences à acquérir pour qu'un organisme puisse délivrer un diplôme d'État », créer une certification obligatoire à destination des professionnels du numérique ;

- **Structurer la filière des métiers de l'accessibilité numérique** : inscrire l'accessibilité numérique au Répertoire National des Certifications Professionnels (RNCP) en déclinant cette certification selon les quatre profils de métiers identifiés par les auteurs du rapport de l'OPIIEC.

L'accessibilité numérique constitue également une opportunité, dans la mesure où elle pourrait faire émerger un nouveau modèle de société et d'économie numérique.

- L'accessibilité pourrait **renouveler l'économie numérique française et européenne de façon durable**, à travers la création d'emplois liés à l'accessibilité numérique, mais également la recherche et le financement de projets. Face à la compétition mondiale et plus spécifiquement des GAFAM, il apparaît fondamental d'encourager le développement de nos startups de l'accessibilité numérique et de financer des projets d'accessibilité numérique fondés sur l'intelligence artificielle.

- Enfin, l'accessibilité numérique permettrait de **véhiculer la culture d'un numérique responsable dans la société**. Pour cela, il est indispensable de sensibiliser au sujet dès l'école, à l'université, et tout au long de la vie. Surtout, il est temps pour la France et l'Europe de concevoir des produits et services numériques accessibles. Cela pourrait leur permettre d'affirmer leur souveraineté numérique sur la scène internationale au travers de valeurs fondamentales, telles que l'inclusion, l'égalité et la non-discrimination, le respect de la vie privée ou encore l'écologie.

Entre nécessité et opportunité, l'accessibilité numérique représente ainsi **une voie stratégique intéressante pour les organisations - publiques et privées - qui souhaitent développer leurs produits et services numériques de façon responsable.** Mais avant tout, **il s'agit d'un droit fondamental des citoyens, qu'il convient de promouvoir et de mettre en oeuvre de façon urgente, dans un contexte actuel d'inaccessibilité numérique de la plupart des services.** C'est dans ces conditions que le Conseil national du numérique a estimé nécessaire de publier un rapport visant à faciliter le déploiement de l'accessibilité numérique, à travers des recommandations de politiques publiques.

MÉTHODOLOGIE

Saisi par le secrétariat d'Etat chargé du numérique ainsi que par le secrétariat d'Etat chargé des personnes handicapées, le Conseil national du numérique a conduit une étude sur des scénarios d'amélioration de l'accessibilité numérique entre février 2019 et janvier 2020, dans la perspective de la Conférence nationale du handicap (CNH) du 11 février 2020.

En plus d'une analyse de la littérature scientifique existante, le Conseil national du numérique a mené plusieurs entretiens qualitatifs avec des agents de la fonction publique eux-mêmes en situation de handicap afin de mieux cerner les enjeux et les problématiques de l'utilisation du numérique. Ce travail a donné lieu à une première restitution dans le cadre de la Journée de la civic tech et de l'engagement citoyen organisée par l'association Décider ensemble au Conseil économique, social et environnemental.

Par ailleurs, le Conseil national du numérique a mené une cinquantaine d'auditions avec des experts du monde académique, du monde de l'entreprise, du monde associatif et de l'administration publique. Le Conseil national du numérique a également participé à une dizaine d'événements en rapport avec le sujet, soit sous la forme d'interventions de Jérémie Boroy soit en tant qu'observateur.

Enfin, le Conseil national du numérique a participé à l'organisation de deux ateliers de réflexion sur le sujet. Le premier, sur la formation, s'est déroulé dans le cadre du volet français du Forum de la Gouvernance d'Internet (FGI) à Paris le 4 juillet 2019. Le second, sur le sujet de la conception participative de services numériques, s'est déroulé le 27 novembre 2019 dans le cadre de l'Internet Governance Forum à Berlin, sous la tutelle des Nations unies (ONU). Les échanges recueillis lors de ces deux ateliers ont contribué à nourrir le présent rapport.

Nb : le Conseil national du numérique a ciblé son étude sur trois thématiques essentielles dans l'intégration et l'autonomie des personnes en situation de handicap, afin de pouvoir analyser les initiatives des pouvoirs publics, la chaîne de valeur des services et la perception des usagers, et ce à travers des cas concrets. Il existe bien d'autres objets de l'accessibilité numérique tout aussi fondamentaux, mais que nous n'aborderons pas dans le périmètre de cette étude.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DES PERSONNES HANDICAPÉES
SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DU NUMÉRIQUE

LES SECRÉTAIRES D'ÉTAT

Paris, le 08 JAN. 2020

Madame la Présidente,

En France, on estime à 20% environ la proportion de personnes ne pouvant pas utiliser les outils et services numériques du fait de leur handicap. Derrière ce chiffre se cache une variété de situations qui demeurent encore largement méconnues. Les handicaps moteurs, sensoriels ou mentaux, temporaires ou permanents, impliquent en effet de multiples difficultés d'accessibilité au numérique auxquelles il s'agit de remédier.

La question de l'accessibilité numérique des personnes en situation de handicap est particulièrement préoccupante quand elle conditionne l'accès à des droits fondamentaux. Pour cette raison, les sites et services numériques relatifs à ces droits doivent être accessibles et répondre aux besoins suscités par les différents handicaps. Sur ce point, la loi du 11 février 2005[1] a posé des jalons qui ont permis un certain nombre d'avancées sur ces questions. Néanmoins, depuis plusieurs années, les associations de personnes handicapées sont nombreuses à alerter la puissance publique sur le manque de célérité dans l'application de la loi. Ainsi, des aspects essentiels de la vie en société tels que l'accès à la citoyenneté (ex. : plateformes de consultations citoyennes), à la culture (ex. : audiovisuel) ou aux savoirs (ex. : les ressources pédagogiques numériques) sont encore trop souvent limités par le manque d'accessibilité des sites et services numériques associés.

Madame Salwa TOKO
Présidente du Conseil national du numérique
6 rue Louise Weiss
75013 PARIS

[1] Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées - Article 47

Par ailleurs, la question de la sensibilisation et la formation des constructeurs d'outils et de services numériques est primordiale. En 2015, par exemple, plusieurs acteurs de l'enseignement supérieur, spécialisés dans la formation aux métiers du numérique, ont pris des engagements en faveur d'une meilleure prise en compte de l'accessibilité dans leurs cursus[2]. Cette initiative est pertinente et mériterait de s'inscrire dans une réflexion plus approfondie. En outre, l'accessibilité ne semble que partiellement prise en compte dans le développement de nouveaux services, y compris au sein de la sphère publique, et un certain nombre d'acteurs privés ne sont pas encore suffisamment conscients des opportunités économiques qui pourraient s'en dégager.

Par conséquent, nous souhaitons nous appuyer sur l'expertise du Conseil national du numérique (CNNum), dans la perspective de la Conférence nationale du handicap (CNH). Vous étudierez différents scénarios d'amélioration du cadre existant, en association avec le Conseil national consultatif des personnes handicapées (CNCPH) et le secrétariat général du Comité interministériel au handicap (SGCIH). Vous formulerez, en particulier, des propositions concrètes sur les thématiques suivantes :

- l'amélioration de l'accès aux services publics, aux plateformes de diffusion de l'audiovisuel public et aux manuels scolaires numériques pour les personnes en situation de handicap ;
- la sensibilisation et formation des professionnels du numérique à ces enjeux en formulant des recommandations pour garantir et généraliser les engagements pris par les acteurs de l'enseignement supérieur en matière de formations aux enjeux de l'accessibilité numérique. A ce titre, vous étudierez les moyens de la pleine diffusion de cette culture de l'accessibilité au sein des équipes de maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information des administrations de l'Etat, dans l'objectif de sécuriser la mise en œuvre des engagements pris par le Gouvernement lors du comité interministériel du handicap du 3 décembre 2019 pour un Etat plus inclusif.

Vous nous présenterez les principales conclusions de votre rapport en préparation de la Conférence nationale du handicap.

Nous vous prions d'agréer, Madame la Présidente, l'expression de notre considération distinguée.

Sophie CLUZEL

Cédric O

[2] Charte du 23 septembre 2015 pour une meilleure prise en compte de l'accessibilité dans les formations numériques

CHIFFRE-CLÉS

De quoi parle-t-on ? La mise en accessibilité numérique permet à une personne, quel que soit sa situation de handicap, d'utiliser les outils web, les applications téléphoniques et les logiciels. La variété des situations de handicap implique de mettre en place des technologies variées.

Quelles sont les situations de handicap ? Quels sont les impacts sur l'utilisation du numérique ?

Sans être exhaustif, on peut distinguer plusieurs types de situations qui nécessitent des aides techniques et/ou des adaptations des appareils :

- les personnes en situation de déficiences motrices peuvent rencontrer des difficultés d'usages liées à l'utilisation d'un clavier ou d'un écran (par exemple : l'absence de toucher ou l'atteinte motrice des mains). Il existe par exemple des systèmes d' « eyes-tracking » qui permettent de jouer le rôle de la souris avec le déplacement des yeux
- les personnes en situation de déficiences visuelles peuvent rencontrer des difficultés à lire les informations sur une page Internet. Il existe des équipements (par exemple : les plages brailles) et des logiciels (par exemple : les logiciels de grossissement) pour pallier à ces difficultés.
- les personnes en situation de déficiences auditives ont une impossibilité ou une difficulté à entendre informations sonores (par exemple : dans le cas d'un MOOC). Certains outils technologiques de reconnaissance vocale sont mobilisés pour convertir le langage parlé en langage des signes ou en langage écrit.
- les personnes en situation de troubles intellectuelles peuvent avoir des difficultés à comprendre certaines informations, notamment textuelles, disponibles sur les sites Internet. Le Français Facile à Lire et à Comprendre (FALC) est un ensemble de règle de mise en accessibilité des informations écrites qui peut être utilisé dans le cadre des contenus web.
- les personnes en situation de troubles cognitifs regroupent un grand nombre de situations qui compliquent l'utilisation du numérique et notamment la consultation des contenus disponibles sur Internet. L'utilisation de certaines polices de caractères, le grossissement des caractères font partie des exemples d'adaptation qui leur facilite l'usage.

Quelques chiffres généraux.

- Selon les chiffres de l'Organisation Mondiale de la Santé, l'accessibilité numérique concerne aujourd'hui dans le monde plus de 600 millions de personnes de tous âges, en situation de handicap. En Europe ce sont près de 100 millions de personnes, dont 9,6 millions en France[3] .
- 14 millions de personnes sont éloignées du numérique parmi la population française, soit 28 %[4] .
- 15 % de la population française rencontre des difficultés avec les nouvelles technologies .[5]

3 OMS, Rapport mondial sur le handicap, 2010
4 Enquête sur « l'illectronisme » en France. 2018 mars p. 39.
5 Enquête sur « l'illectronisme » en France. 2018 mars p. 39.

Sur les services publics.

- Une étude de la commission européenne place la France au 19ème rang sur les 27 pays de l'UE de l'accessibilité des services publics numériques .[6]
- 4 % des sites publics ont publié leur attestation de conformité au RGAA selon une étude de Braillenet, qui a examiné plus de 600 sites Internet public français [7].

Sur l'éducation, la formation et l'emploi des personnes en situation de handicap.

- Leur taux d'inactivité (57 %) comme leur taux de chômage (19 %) [8].
- « 390 800 enfants ou adolescents en situation de handicap sont scolarisés ; près de 80 % d'entre eux le sont en milieu ordinaire et les 20 % restants dans les établissements hospitaliers ou médico-sociaux »[9] .
- 7557 étudiants durant l'année universitaire 2004-2005 à 25942 durant l'année universitaire 2016-2017 [10].

Sur la formation des métiers du numérique à l'accessibilité.

- 43 % des développeurs interrogés déclarent ne pas avoir connaissance d'obligations légales concernant l'accessibilité.
- 62 % déclarent ne pas connaître la réglementation française en matière d'accessibilité des sites et services publics en ligne (RGAA) [11].
- 49 % des personnes interrogées connaissent peu le cadre légal de l'accessibilité numérique et 34 % ne le connaissaient pas du tout.
- 64 % des personnes interrogées ne connaissent pas le référentiel principal en matière d'accessibilité.
- 5 % des personnes interrogées estiment que l'offre de formation continue couvre suffisamment les besoins liés à l'accessibilité numérique. Ils sont seulement 9 % à estimer que l'accessibilité numérique est suffisamment abordée dans le cadre des formations initiales du secteur [12].
- En ce qui concerne la formation aux aspects techniques de l'accessibilité numérique, l'étude précédemment citée[13] montre que si de nombreux développeurs ont déjà été confrontés à cette problématique (76 %), seuls 64 % avaient été formés et, parmi ceux-là, la plupart l'avaient fait en autodidacte (80 %).
- Au-delà des développeurs, une étude de Global Initiative for Inclusive ICTs (G3ICT) indique par exemple que moins de trois community managers sur dix utilisent des textes alternatifs sur les réseaux sociaux [14].

6 DG CONNECT. Study on assessing and promoting e-accessibility. 2013
7 BARBARY, Karine ; BOULAY, Denis ; BURGER, Dominique ; DUCHATEAU, Sylvie ; GAY, Jean-Pierre ; LETROUVE, Franck ; RENAUD, Estelle. Ce que les sites web publics nous disent de leur accessibilité. Mars 2014.
8 GILLOT, Dominique. Sécuriser les parcours, cultiver les compétences. 20 juin 2016.
9 KABLA-LANGLOIS, Isabelle ; ROSENWALD Fabienne. Repères et références statistiques sur les enseignements la formation et la recherche, 2018.
10 Recensement des étudiants en situation de handicap : année universitaire 2016-2017 et évolutions
11 LESPINET-NAJIB, Véronique ; PINÈDE, Nathalie ; BELIO, Christian ; DEMONTOUX, François et LIQUÈTE, Vincent, L'accessibilité Web, en 2013, en France : Enquête nationale sur les pratiques et les usages des professionnels du Web, Terminal [En ligne], 116 | 2015.
12 Ibid. p.46
13 LESPINET-NAJIB, Véronique ; PINEDE Nathalie ; BELIO, Christian ; DEMONTOUX, François ; LIQUETE, Vincent. op cit.
14 LEVEL ACCESS ; G3ict. The state of Digital Accessibility 2019

INTRODUCTION

L'accessibilité : un droit fondamental, une obligation légale

La prise en compte progressive des personnes handicapées et des situations de handicap par les politiques publiques a suivi l'évolution de la vision des différents acteurs sur le handicap. En France, **le terme apparaît dans les années 1930 et est d'abord synonyme de désavantage ou de défaut physique, de personnes présentant une « inadaptation »**. La loi du 23 novembre 1957[15] sur le reclassement professionnel des personnes en situation de handicap est la première à intégrer juridiquement le terme de personne « handicapée ». Mais il faut attendre la loi du 30 juin 1975 pour que la terminologie « prenne en compte une vision moins restrictive que celle de victime du travail ou de la guerre » [16]. Surtout, cette loi, restée en application jusqu'à la loi de 2005, fixe des obligations nationales « vis-à-vis de l'éducation spéciale, de l'emploi, des prestations aux adultes handicapés, de l'aide sociale et établit un ensemble de dispositions pour favoriser la vie sociale des personnes handicapées. »[17]

« Au terme de personne handicapée est d'abord associée l'idée d'une personne souffrant de déficience physique ou mentale, et donc d'un « manque », d'une faiblesse et d'un écart à une norme « sans déficience ». La norme se définit par l'absence de déficience. »[18]

Par la suite, le travail de Philip Wood et de son équipe permettra de créer une classification internationale du handicap (CIH) pour le compte de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)[19] : on parle alors de modèle médical. Cette classification introduit ainsi trois niveaux pour décrire le handicap :

- La déficience, soit « toute perte de substance ou altération d'une structure ou d'une fonction psychologique, physiologique ou anatomique. »
- L'incapacité, soit « toute réduction (résultant d'une déficience), partielle ou totale, de la capacité d'accomplir une activité d'une façon ou dans les limites considérées comme normales pour un être humain. »
- Le désavantage, soit « résulte d'une incapacité qui limite ou interdit l'accomplissement d'un rôle social normal en rapport avec l'âge, le sexe, les facteurs sociaux et culturels. »[20]

Cependant, des critiques adressées à ce modèle, et notamment le fait qu'il place la responsabilité du côté de la personne handicapée et non du côté de la société, vont faire émerger le modèle social. Ainsi, le travail de Patrick Fougeyrollas sur le « processus de production du handicap » (PPH) s'est attaché à replacer la situation de handicap dans une interaction dynamique entre les facteurs personnels, environnementaux et les

15 Loi n° 57-1223 du 23 novembre 1957 sur « le reclassement professionnel des travailleurs handicapés ».
16 LESPINET-NAJIB, Véronique et BELIO, Christian. Classification des handicaps : enjeux et controverses. Hermès, La Revue, vol. 66, no. 2, 2013, pp. 104-110.
17 FOLCHER, Viviane et LOMPRÉ, Nicole. Accessibilité pour et dans l'usage : concevoir des situations d'activité adaptées à tous et à chacun. Le travail humain, vol. vol. 75, no. 1, 2012, pp. 89-120.
18 LESPINET-NAJIB, Véronique et BELIO, Christian. op cit. p.104.
19 Hamonet, Claude. Les personnes en situation de handicap. Presses Universitaires de France, 2016
20 LESPINET-NAJIB, Véronique et BELIO, Christian. op cit. p.105.

habitudes de vie. Ce travail est repris dans la classification internationale du fonctionnement (CIF) de l'OMS (2001), qui intègre alors les dimensions de « restriction de la participation à la vie réelle » et de facteurs environnementaux (Figure 1).

Figure 1. Modèle médical vs modèle social [21]

« Deux individus présentant le même problème de santé peuvent connaître des types ou des degrés différents de handicap selon le milieu dans lequel ils vivent et leurs caractéristiques personnelles en termes d'âge, d'origine sociale, d'expérience de vie préalable au trouble »[22]

L'évolution de cette classification est illustrée par la manière de caractériser cette population (Figure 2).

Figure 2. Évolution terminologique du terme « handicap » en France.
Source : Lespinet-Najib et Belio, 2013

« Ce glissement sémantique est primordial, car il renvoie les responsabilités aux niveaux des décideurs et des concepteurs, en termes d'actions sur l'environnement et non plus seulement sur l'individu porteur de déficiences ».[23]

21 COLAS, Sonia. Outils d'amélioration de l'accessibilité du web pour personnes visuellement handicapées. Sciences de l'ingénieur [physics]. Université François Rabelais - Tours, 2008.
22 BROUARD, Cécile. Le Handicap en chiffres, Paris, CTNERHI, 2004.
23 LESPINET-NAJIB, Véronique et BELIO, Christian. op cit. p.106.

Au fond, c'est grâce à ces évolutions sociales et intellectuelles qu'a alors pu émerger **l'accessibilité en tant que nouvelle catégorie d'intervention de la puissance publique .**[24]

L'accessibilité au sens large renvoie à **la capacité d'accéder aux biens, aux services ou aux activités désirés par un individu**[25] .

Une définition interministérielle de l'accessibilité figure dans la Charte nationale de l'accessibilité[26] :

« L'accessibilité permet l'autonomie et la participation des personnes ayant un handicap, en réduisant, voire en supprimant les discordances entre leurs capacités, leurs besoins et leurs souhaits, d'une part et les différentes composantes physiques, organisationnelles et culturelles de leur environnement, d'autre part.

L'accessibilité requiert la mise en œuvre des éléments complémentaires, nécessaires à toute personne en incapacité permanente ou temporaire pour se déplacer et accéder librement et en sécurité au cadre de vie ainsi qu'à tous les lieux, services, produits et activités. La société, en s'inscrivant dans cette démarche d'accessibilité, fait progresser également la qualité de vie de tous ses membres. »

Depuis quelques années, l'accessibilité est devenue un droit fondamental, consacré aussi bien à l'échelle nationale et européenne que mondiale. À ce titre, il s'agit d'une obligation légale pour l'ensemble des acteurs.

À l'échelle mondiale, l'Organisation des Nations Unies a érigé le droit à l'accessibilité en droit fondamental dans le cadre de la Convention relative aux droits des personnes handicapées (CIDPH)[27] du 13 décembre 2006. Son article 9 impose ainsi aux États parties de prendre « des mesures appropriées pour leur assurer [aux personnes en situation de handicap] l'accès à l'environnement physique, aux transports, à l'information et à la communication, y compris aux systèmes et technologies de l'information et de la communication (...) ». L'État français et l'Union Européenne ont ratifié cette convention, respectivement les 18 février 2010 et 5 janvier 2011.

À l'échelle européenne, le droit à l'accessibilité apparaît intrinsèque aux valeurs de l'Union Européenne. En effet, le Traité relatif au Fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) exige de l'Union qu'elle combatte toute discrimination fondée sur un handicap dans la définition et la mise en œuvre de ses politiques et actions[28] . De son côté, la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne[29] interdit toute discrimination fondée sur un handicap[30] et « reconnaît et respecte le droit des personnes handicapées à bénéficier de mesures visant à assurer leur autonomie, leur intégration sociale et professionnelle et leur participation à la vie

24 LAROUY, Muriel. L'invention de l'accessibilité : Des politiques de transports des personnes handicapées aux politiques d'accessibilité de 1975 à 2005, PUG, 2011
25 Ecologique-solidaire.gouv.fr : La politique d'accessibilité.
26 Ecologique-solidaire.gouv.fr : La politique d'accessibilité.
27 Convention relative aux droits des personnes handicapées (CIDPH) adoptée par l'Organisation des Nations Unies le 13 décembre 2006.
28 Article 10 du Traité relatif au Fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) 2012/C 326/01.
29 Charte des droits fondamentaux de l'Union Européenne 2000/C 364/01, adoptée le 7 décembre 2000.
30 Article 21.1 de la Charte des droits fondamentaux de l'Union Européenne 2000/C 364/01.

de la communauté » [31]. Plus récemment, la Commission européenne a élaboré **une stratégie européenne sur le handicap pour 2010-2020, qui comporte huit priorités et dont l'accessibilité est la première**[32]**,** devant l'égalité, l'emploi, la formation, ou encore la santé. En termes normatifs, cette stratégie a donné lieu à l'édiction et à l'adoption de deux directives par les institutions européennes : la Directive 2016/2102 du 26 octobre 2016 relative à l'accessibilité des sites Internet et des applications mobiles des organismes du secteur public[33] et la Directive 2019/882 du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services [34].

Enfin, l'accessibilité n'est pas seulement un droit fondamental en tant que tel, mais également la condition de l'accès aux autres droits et libertés dont dispose le citoyen. En particulier, à l'ère numérique, bon nombre de droits s'exercent de façon dématérialisée, d'où l'importance grandissante de l'accessibilité numérique pour les citoyens.

À l'échelle nationale, le droit à l'accessibilité numérique a été spécifiquement consacré en 2005 puis progressivement étendu :

- l'article 47 de la loi de 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées dite loi Handicap[35], qui rend accessible les services de communication au public en ligne des services de l'État, des collectivités territoriales et des établissements publics qui en dépendent ;
- le décret d'application du 14 mai 2009[36], relatif au Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessilité (RGAA) ;
- l'arrêté du 29 avril 2015 [37], approuvant la version 3 du RGAA ;
- l'article 105 de la loi du 7 octobre 2016 pour une République Numérique[38], qui prévoit la mise à disposition d'un centre téléphonique pour la traduction simultanée écrite et visuelle à destination des personnes sourdes, malentendantes, sourdes-aveugles et aphasiques ;
- l'article 106 de la loi du 7 octobre 2016 pour une République Numérique[39], qui étend l'obligation d'accessibilité à certains acteurs privés (sous condition de chiffre d'affaires) et aux organismes délégataires d'une mission de service public ;
- l'article 80 de la loi du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel[40], qui transpose la directive (UE) 2016/2102 du Parlement européen et du Conseil du 26 octobre 2016 relative à l'accessibilité des sites internet et des applications mobiles des organismes du secteur public ;

31 Article 26 de la Charte des droits fondamentaux de l'Union Européenne 2000/C 364/01 du 7 décembre 2000
32 Site de la Commission européenne, « European disability strategy 2010-2020 ».
33 Directive (UE) 2016/2102 du Parlement Européen et du Conseil du 26 octobre 2016 relative à l'accessibilité des sites internet et des applications mobiles des organismes du secteur public.
34 Directive (UE) 2019/882 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services.
35 Loi n°2005-102 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.
36 Décret n° 2009-546 du 14 mai 2009 pris en application de l'article 47 de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 sur l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées et créant un référentiel d'accessibilité des services de communication publique en ligne.
37 Arrêté du 29 avril 2015 relatif au référentiel général d'accessibilité pour les administrations.
38 Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République Numérique.
39 Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République Numérique.
40 Loi n°2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel

– le décret du 24 juillet 2019 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des services de communication au public en ligne [41] ;

– l'arrêté du 20 septembre 2019 portant référentiel général d'amélioration de l'accessibilité[42] .

En France, le droit à l'accessibilité numérique s'est récemment vu reconnu et renforcé grâce à deux initiatives politiques majeures. D'une part, en novembre 2019, le Secrétariat d'État auprès du Premier ministre chargé des Personnes Handicapées a organisé la signature d'un **Manifeste pour l'inclusion des personnes handicapées dans la vie économique**, où plus d'une centaine d'entreprises se sont engagées[43] . En particulier, l'engagement n°7 vise à « l'intégration de l'accessibilité numérique dans la conception des schémas directeurs des systèmes d'informations, et le développement des solutions numériques », tandis que l'engagement n°10 intègre les critères sociaux relatifs au handicap et à l'inclusion dans les appels d'offres.

D'autre part, le 5 décembre 2019, le **Manifeste pour un Etat inclusif** a été adopté par le Comité Interministériel du Handicap (CIH)[44] . A travers dix engagements qui lient chaque membre du Gouvernement, ce manifeste devrait renforcer l'accessibilité aux services publics de l'État, qu'elles qu'en soient les voies d'accès (numérique, téléphonique, physique) :

– L'engagement n°2 vise à « promouvoir l'accessibilité numérique des sites gouvernementaux, en étant transparent sur le niveau de cette accessibilité et en harmonisant la position de l'onglet « accessibilité », ainsi qu'intégrer l'accessibilité numérique de manière native dans tous les nouveaux projets de systèmes d'information, en formant massivement les professionnels des ministères » ;

– Il est complété par l'engagement n°3 qui consiste à « assurer l'accessibilité de la communication tant pour les interventions officielles des membres du Gouvernement, que pour les manifestations publiques, afin de permettre à chaque citoyen de suivre l'actualité du Gouvernement et d'y participer » ;

– Enfin, l'engagement n°4 est tout aussi fondamental puisqu'il s'agit de « mobiliser les opérateurs de l'État et les services déconcentrés dans la mise en accessibilité de leur accueil téléphonique ».

L'accessibilité : un principe fondateur du web

Tim Berners-Lee, inventeur du World Wide Web et président du World Wide Web Consortium (W3C), a déclaré que « le pouvoir du web est dans son universalité » et que « le web est fondamentalement conçu pour fonctionner pour toutes les personnes, quel que soit leur matériel, leur logiciel, leur langue, leur culture, leur emplacement ou leur capacité physique ou mentale [45] ».
Ce faisant, il décrit un idéal d'égalité dans l'accès à l'information.

41 Décret n° 2019-768 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des services de communication au public en ligne.
42 Arrêté du 20 septembre 2019 portant référentiel général d'amélioration de l'accessibilité.
43 Site web handicap.gouv.fr.
44 Site web handicap.gouv.fr.
45 « The power of the Web is in its universality » et « the Web is fundamentally designed to work for all people, whatever their hardware, software, language, culture, location, or physical or mental ability » (https ://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility).

L'initiative pour l'accessibilité du Web (Web Accessibility Initiative – WAI), lancée en 1996 par le W3C, définit l'accessibilité numérique comme suit :

« L'accessibilité du Web signifie que les personnes en situation de handicap peuvent utiliser le Web. Plus précisément, qu'elles peuvent percevoir, comprendre, naviguer et interagir avec le Web, et qu'elles peuvent contribuer sur le Web. L'accessibilité du Web bénéficie aussi à d'autres, notamment les personnes âgées dont les capacités changent avec l'âge. »

Les règles et les critères d'accessibilité sont organisés autour des quatre principes suivants, qui représentent la base nécessaire pour quiconque voulant accéder et utiliser les contenus Web. Ainsi, chaque individu qui souhaite utiliser le Web doit pouvoir disposer d'un contenu qui est :

- « Perceptible - L'information et les composants de l'interface utilisateur doivent être présentés à l'utilisateur de façon à ce qu'il puisse les percevoir. Cela signifie que l'utilisateur doit être capable de percevoir les informations présentées (elles ne peuvent être invisibles à tous leurs sens) ;
- Utilisable - Les composants de l'interface utilisateur et de navigation doivent être utilisables. Cela signifie que l'utilisateur doit être en mesure d'utiliser l'interface (l'interface ne peut pas exiger une interaction qu'un utilisateur ne peut effectuer) ;
- Compréhensible - Les informations et l'utilisation de l'interface utilisateur doivent être compréhensibles. Cela signifie que l'utilisateur doit être en mesure de comprendre l'information ainsi que l'utilisation de l'interface utilisateur (le contenu ou l'utilisation ne peuvent pas aller au-delà de sa compréhension.) ;
- Robuste - Le contenu doit être suffisamment robuste pour être interprété de manière fiable par une large variété d'agents utilisateurs, y compris les technologies d'assistance. Cela signifie que l'utilisateur doit être en mesure d'accéder au contenu au fur et à mesure que les technologies progressent (au fur et à mesure que les technologies et les agents utilisateurs évoluent, le contenu doit rester accessible) »[46].

Au niveau national, la mise en œuvre de l'accessibilité est déterminée par le respect du Référentiel Général d'Accessibilité des Administrations (RGAA)[47] . Ce référentiel précise les critères techniques qu'il est nécessaire de respecter pour qu'un site soit considéré conforme. Ce référentiel prend appui sur les standards internationaux et européens, tel que précisé dans l'introduction au RGAA :

« La principale mission que s'est donnée la WAI est de proposer des solutions techniques pour rendre le Web accessible aux personnes handicapées. Ces recommandations nommées règles d'accessibilité pour les contenus web ou WCAG (pour l'anglais Web Content Accessibility Guidelines) émises et actualisées par la WAI constituent aujourd'hui un

46 Introduction à Comprendre les WCAG 2.0, voir site web w3.org.
47 Tel que précisé par l'arrêté du 20 septembre 2019 portant référentiel général d'amélioration de l'accessibilité

consensus technique, suivi par les praticiens du domaine et transposées en tant que norme ISO depuis le 26 octobre 2012. Conformément aux recommandations européennes ayant elles aussi reconnu les WCAG 2.0 comme standard de référence, la loi française a pris le parti d'aligner le RGAA sur ces règles internationales en fournissant un cadre méthodologique et un référentiel technique permettant de vérifier la conformité avec les critères de succès des WCAG 2.0. »

L'accessibilité : une condition de la transformation numérique

La plupart des démarches administratives (accéder aux droits sociaux, permis de conduire, déclarer ses impôts…) et privées (s'informer, réserver un voyage, prendre rendez-vous chez le médecin….) s'effectuent désormais par voie numérique. **Dès lors, l'accessibilité numérique devient une condition sine qua non pour que l'ensemble des citoyens puissent réaliser leurs démarches quotidiennes**.

Le numérique est une tendance qui se traduit par une accélération de la numérisation des services existants. Si l'on se réfère aux données de l'Observatoire de la dématérialisation des services publics, 67 % des démarches principales sont dématérialisées en juin 2019 avec un objectif de 100 % pour 2022[48] . À terme, c'est donc bien toutes les démarches qui seront disponibles en ligne. Cette tendance se traduit également par l'utilisation toujours plus grande des services publics numériques. Ainsi, ce sont 65 % des citoyens qui ont recours à la « e-administration »[49] .

Ce qui est vrai pour les services publics l'est aussi pour bien d'autres aspects essentiels de la vie. Par exemple, l'accès aux contenus audiovisuels se fait de plus en plus par le biais des boîtiers de connexion Internet (« box Internet ») : 49 % des Français passent par l'ADSL et 25 % des français passent par la fibre ou le câble[50] . De même, 27 % des Français déclarent avoir regardé des émissions en direct sur un téléphone, une tablette ou un ordinateur. Ils sont 33 % à utiliser ces outils pour regarder des émissions en replay, de la vidéo à la demande, télécharger ou bien streamer des contenus. Cette tendance est particulièrement vraie pour les publics les plus jeunes (entre 12 et 39 ans)[51] . Sur l'utilisation des sites de e-commerce, les Français sont 61 % à avoir fait au moins un achat en ligne en 2018 et 35 % à l'avoir fait au moins une fois par mois. Concernant la recherche d'emploi, ils sont 27 % à utiliser Internet.

Enfin, concernant la santé, ils sont 50 % à avoir recours à des sites Internet pour rechercher des informations sur sa santé ou celle d'un proche et sont 39 % à se dire prêt à utiliser Internet pour contrôler leur état de santé et 50 % pour transmettre des informations de santé à leur médecin.

La Web Accessibility Initiative indique que le « web est une ressource de plus en plus importante dans beaucoup d'aspects de la vie : l'éducation, l'emploi, le gouvernement, le commerce, la santé, les loisirs et plus encore. »[52] **C'est pourquoi la diffusion progressive de ces usages implique de penser en amont les restrictions d'usages et les manières de lever ces restrictions. À ce titre, l'accessibilité des sites web est une problématique majeure qui concerne, à différents degrés, l'ensemble des citoyens.**

48 Les données sont accessibles sur le site web data.gouv.fr
49 Voir : ARCEP. Baromètre du numérique 2018. 2018 (p.130).
50 ARCEP. Baromètre du numérique 2018. ibid. p.23.
51 ARCEP. Baromètre du numérique 2018. ibid. p.27.
52 WEB ACCESSIBILITY INITIATIVE. Introduction à l'accessibilité numérique

L'accessibilité : un enjeu de société pour les citoyens

L'accessibilité numérique concerne d'abord et à différents degrés les personnes en situation de handicap **auditif, cognitif, neurologique, physique, de la parole, visuel**. Bien qu'il soit difficile de chiffrer précisément le nombre de personnes en situation de handicap, une enquête de l'INSEE de 2011[53] estime que **9,6 millions de Français sont touchés par un handicap**[54] . Cette estimation est confirmée par le rapport mondial sur le handicap publié par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2010[55] qui recense environ 15 % de la population mondiale en situation de handicap.

Si l'on tient compte des prévisions pour certains types de handicaps, notamment auditifs et visuels[56]**, ainsi que du vieillissement de la population** [57]**, ce sont tous les individus qui sont concernés, de près ou de loin, par l'accessibilité numérique.** L'exposé des motifs de la directive relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services indique d'ailleurs que « la demande de produits et services accessibles est forte et le nombre de citoyens présentant un handicap et/ou une limitation fonctionnelle est amené à augmenter considérablement avec le vieillissement de la population de l'Union européenne. Au vu du vieillissement de la population, il est prévu qu'en 2020, environ 120 millions de personnes dans l'UE présenteront des handicaps multiples et/ou mineurs. »

Par ailleurs, **l'accessibilité permet l'inclusion sociale d'autres personnes, par exemple les personnes âgées, vivant dans les régions rurales ou dans des pays en voie de développement**. Elle bénéficie également à des personnes sans handicap comme par exemple :

- « les personnes utilisant un téléphone mobile, une montre connectée, une télévision connectée, et autres périphériques ayant des petits écrans, différents modes de saisie, etc. »;
- « les personnes âgées dont les capacités changent avec l'âge »;
- « les personnes ayant un « handicap temporaire » tel qu'un bras cassé ou perdu leurs lunettes »;
- « les personnes ayant « une limitation situationnelle » comme être en plein soleil ou dans un environnement où elles ne peuvent pas écouter l'audio »;
- « les personnes utilisant une connexion Internet lente ou ayant une bande passante limitée ou onéreuse »[58] .

53 INSEE, Les Tableaux de l'économie française, Édition 2011, INSEE.
54 Autrement dit des personnes reconnues administrativement, personnes qui déclarent avoir un problème de santé depuis au moins six mois et rencontrer des difficultés importantes dans leur activité quotidienne ou avoir eu un accident du travail dans l'année.
55 OMS, Rapport mondial sur le handicap, 2010.
56 Bourne, Rupert et al., Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment : a systematic review and meta-analysis, The Lancet Global Health, Volume 5, Issue 9, e888 - e897.
57 Le nombre de personnes susceptibles de perdre certaines capacités avec l'âge est en augmentation. Près de 90 % des plus de 65 ans déclarent que les personnes âgées ont les plus grandes difficultés à accéder et à utiliser les outils numériques. Voir : Sondage BVA, Le numérique : inclusion ou exclusion, 2018.
58 WEB ACCESSIBILITY INITIATIVE. Introduction à l'accessibilité numérique.

Cela représente une part considérable d'individus qui requièrent de près ou de loin une accessibilité numérique. Ainsi, l'enquête Capacity[59] menée par le GIS Marsouin montre que 14 millions de personnes sont éloignées du numérique parmi la population française, soit 28 %. L'enquête sur l'illectronisme de CSA Research[60], montre quant à elle que 15 % de la population française rencontre des difficultés avec les nouvelles technologies. Ce chiffre s'élève à 41 % pour les personnes âgées de plus de 70 ans. Enfin, une étude menée par Emmaüs Connect[61] auprès des intervenants sociaux montre que 75 % des professionnels de l'action sociale affirment faire des démarches numériques à la place de l'usager. Ils sont 95 % à déclarer que l'accès au numérique se fait très fréquemment par un accompagnement de l'usager et 58 % à considérer que le numérique est indispensable dans le parcours d'un usager. Ils considèrent qu'ils subissent la dématérialisation et qu'ils sont trop peu outillés pour aider les usagers dans ces démarches.

L'accessibilité : un pilier du numérique responsable

L'accessibilité numérique s'érige en pilier d'un numérique responsable, aussi bien sur le plan social que sur le plan environnemental. D'une part, un numérique accessible est de nature à favoriser l'inclusion sociale de tous les citoyens à l'heure de la transformation numérique. D'autre part, un numérique accessible a également pour effet de réduire l'impact environnemental du numérique. À cet égard, les auditions menées par le Conseil national du numérique mettent en avant la pertinence des méthodes de l'accessibilité numérique pour faciliter la transition vers un Internet éco-responsable. En effet, les sites Internet accessibles sont souvent plus sobres et moins gourmands en énergie.

Cette donnée est fondamentale lorsque l'on sait que **la consommation énergétique de la filière numérique est en constante progression** et pourrait avoir un impact négatif sur les efforts entrepris pour éviter le chaos climatique. Ainsi, The Shift Project estime dans un rapport d'octobre 2018 que l'empreinte énergétique directe du numérique, qui inclut l'énergie de fabrication et d'utilisation des équipements (terminaux, serveurs, réseaux), est en progression rapide d'environ 9 % par an [62]. Toujours selon The Shift Project, « la part du numérique dans les émissions de gaz à effet de serre a augmenté de moitié depuis 2013, passant de 2.5 % à 3.7 % du total des émissions mondiales » soit plus que l'aviation civile[63] . Les auteurs du rapport concluent donc de ces différents indicateurs que la contribution nette du numérique à la réduction de l'impact environnemental reste donc à démontrer, secteur par secteur, en prenant garde aux nombreux effets rebonds[64].

En ce sens, **les auteurs du Livre Blanc Numérique et Environnement proposent de rattacher l'obligation d'accessibilité numérique à une**

59 Premiers résultats de l'enquête Capacity sur les usages numériques des Français. Brest : GIS M@rsouin, IMT Atlantique ; 2017 p. 79.
60 Enquête sur « l'illectronisme » en France. 2018 mars p. 39.
61 Davenel Y-M. Le numérique au sein de l'Action sociale dans un contexte de dématérialisation : politiques d'établissements, pratiques des professionnels et accompagnement au numérique des usagers. Paris : Emmaüs Connect ; 2016 p. 68.
62 Lean ICT. Pour une sobriété numérique, rapport du groupe de travail dirigé par Hugues Ferreboeuf pour le think tank The Shift Project, 2018 : https ://theshiftproject.org/article/pour-une-sobriete-numerique-rapport-shift/.
63 L'intervention massive du calcul numérique a permis la réduction de la consommation des aéronefs. La part de la production d'électricité dans l'émission de gaz à effet de serre est difficile à calculer.
64 Ibid.

obligation plus générale d'éco-conception, et ainsi « rendre obligatoire l'éco-conception des sites web et services en ligne publics et des entreprises totalisant plus de 250 millions d'euros de chiffre d'affaires, en complétant l'obligation légale en matière d'accessibilité numérique à laquelle ils sont déjà soumis. »[65]

Face à ces premiers constats et à la suite des travaux entamés sur l'inclusion numérique, le Conseil national du numérique a souhaité placer l'accessibilité numérique au cœur de ses travaux sur la souveraineté numérique. L'objectif de ce rapport est double : répondre à la nécessité de l'accessibilité numérique pour respecter l'égalité et la légalité, à travers des recommandations de politiques publiques; et appréhender l'accessibilité comme une opportunité à saisir pour façonner l'économie et la société numérique de demain.

65 DDRI, FING, WWF, GreenIT.fr, CNNum. Livre Blanc Numérique et Environnement : faire de la transition numérique un accélérateur de la transition écologique. Mars 2018.

L'ACCESSIBILITÉ NUMÉRIQUE, UNE NÉCESSITÉ POUR GARANTIR LA LÉGALITÉ ET L'ÉGALITÉ À L'ÈRE NUMÉRIQUE

Si l'accessibilité numérique s'impose comme une obligation légale au niveau international, européen et national pour tous les acteurs — publics comme privés —, elle demeure avant tout un vecteur d'égalité entre tous les individus à l'ère numérique. En particulier, à travers l'accessibilité de certains produits et services numériques, l'État français pourrait être en mesure de garantir l'accès à la citoyenneté, à la culture ainsi qu'au savoir de tous ses citoyens.

CITOYENNETÉ
Assurer l'accès de tous les usagers aux services publics numériques

Les nouveaux modes d'accès dématérialisés aux droits rendent indispensable la prise en compte de certains usagers dans la création des services publics numériques. De ce point de vue, l'accessibilité numérique constitue un défi tout autant qu'une opportunité pour repenser l'expérience utilisateur du service public. S'agissant des citoyens et des citoyennes en situation de handicap, la loi impose déjà un certain nombre d'obligations qu'il s'agit désormais de traduire en actes.

État des lieux de l'inaccessibilité numérique

L'appréhension de l'accessibilité numérique des services publics par les pouvoirs publics

La dématérialisation des services publics : une opportunité pour les usagers

En droit, le principe de l'égalité devant le service public découle du principe d'égalité devant la loi, consacré dès la Déclaration des droits de l'Homme et du citoyen du 27 août 1789. Il signifie **que toute personne a un droit égal à l'accès au service**[66], dès lors que celle-ci participe de manière égale aux charges financières résultant du service . Progressivement, ce principe a acquis une valeur constitutionnelle[67], c'est-à-dire qu'il s'agit désormais d'un principe dégagé par le Conseil constitutionnel et dont le respect s'impose à tous les organes de l'État, y compris le législateur.

Or, pour qu'il y ait un égal accès aux services publics, encore faut-t-il que ces derniers soient accessibles pour les citoyens. Si la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances précitée a pu étendre le principe d'accessibilité à l'ensemble des établissements recevant du public et des transports collectifs (hors transport souterrain et guidé)[68], ainsi qu'aux services de communication publique en ligne, la dématérialisation des services publics nous invite à intensifier les efforts en matière d'accessibilité numérique.

En effet, à l'ère numérique, l'accès aux services publics tend de plus en plus à s'effectuer par voie dématérialisée. Avec le Plan « Action Publique 2022 » du Gouvernement[69], l'intégralité des démarches administratives devront être réalisables en ligne d'ici 2022.

Selon le rapport de la mission Action Publique 2022, Service public : se réinventer pour mieux servir, le numérique est défini à la fois comme une condition, comme une tendance et enfin comme une opportunité pour la transformation de l'action publique [70].

Ainsi, était-il permis de penser que cette évolution pouvait simplifier l'accès aux services publics pour tous les citoyennes et les citoyens, y

66 La notion de service public, site web vie-publique.fr.
67 Décision du Conseil constitutionnel, 27 juin 2001, n° 2001-446 DC.
68 Site web du Défenseur des droits, « accès des personnes handicapées au cadre de vie ordinaire ».
69 Action Publique 2022 : pour une transformation du service public : Site web modernisation.gouv.fr.
70 BÉDAGUE-HAMILIUS, Véronique ; McINNES, Ross ; MION, Frédéric. Service public : se réinventer pour mieux servir. Juin 2018.

compris en situation de handicap. Par exemple, sous certaines conditions, les personnes déficientes visuelles peuvent accéder plus facilement aux formulaires numériques qu'aux formulaires papiers grâce à leurs aides techniques. Le 7 juin 2017, le Gouvernement lui-même affirmait son engagement en faveur de l'accessibilité : « pour l'accessibilité des services publics numériques pour tous. Il soutiendra également l'innovation technologique pour les personnes en situation de handicap »[71] .

Néanmoins, ce qui pouvait apparaître, de prime abord, comme une opportunité pour l'accès aux services publics, pourrait in fine s'avérer être un vecteur d'exclusion, à défaut d'accessibilité effective desdits services.

La dématérialisation des services publics : un défi pour l'accessibilité

Il ressort des auditions menées par le Conseil que la dématérialisation des services publics n'a pas eu l'impact positif espéré pour les personnes en situation de handicap. À cet égard, le rapport du Défenseur des droits indique que « la plupart des sites publics de l'État ne sont toujours pas en conformité avec la réglementation en vigueur et la dématérialisation des démarches administratives, en raison de l'inaccessibilité des sites internet, est constitutive d'une fracture supplémentaire dans l'accès aux services publics (...) »[72] Par ailleurs, une étude réalisée en septembre 2018 sur 400 sites publics, montre que moins de 5 % des sites audités ont un niveau de conformité acceptable [73].

Le rapport de la Commission européenne Study on assessing and promoting e-accessibility[74] partageait déjà ce constat. En effet, dans le cadre d'une comparaison, basée sur le test de neuf services publics entre les vingt-sept pays de l'Union Européenne et d'autres pays considérés comme bons élèves en la matière (par exemple : les États-Unis et le Canada), la France obtient un score de 45 % contre 52 % en moyenne dans l'UE et 72 % pour le Royaume-Uni qui obtient le meilleur score (voir ci-dessous).

Classement des pays européens en fonction de l'accessibilité des services publics en ligne
Source : DG Connect

71 Julien Lausson, Le gouvernement s'engage sur l'accessibilité des services publics numériques pour les handicapés, Numerama, 7 juin 2017.
72 Rapport du Défenseur des droits : « Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics », 2019, voir p.54.
73 KOENA, Décret RGAA (1/3) : charges disproportionnées.
74 DG CONNECT. Study on assessing and promoting e-accessibility. 2013

Selon le Conseil national consultatif des personnes handicapées (CNCPH), l'inaccessibilité des sites hébergeant les services publics résulte souvent des mêmes éléments : l'absence de hiérarchisation de l'information sur les sites[75], l'absence de description d'une image qui exclut totalement les informations attachées à cette image, l'impossibilité de grossir les caractères, ou encore les ergonomies de site non adaptées[76] . On pourrait, dès lors, s'interroger sur les raisons qui sous-tendent cette absence de prise en compte de l'accessibilité.

D'une part, cela pourrait s'expliquer par la rapidité avec laquelle a été menée la transformation numérique de l'administration. Lancé en 2013, le programme dit « choc de simplification » a mis en œuvre des mesures censées faciliter les relations entre l'administration et les usagers (entreprises et particuliers)[77] . Or, les auditions menées dans le cadre de notre étude indiquent que cette réforme a entraîné un flot de réclamations de citoyens connaissant des difficultés dans leurs démarches en ligne, notamment pour déclarer leurs impôts. De la même manière, le « Plan Préfectures Nouvelle Génération » (PPNG) déployé entre 2016 et 2020, qui concerne la délivrance des titres d'identité et d'immatriculation, a été adopté sans y associer un comité d'usagers qui aurait pu faire remonter les problèmes d'accessibilité. Sur ce point, les agents du Défenseur des droits indiquent qu'ils ont reçu « plusieurs milliers de réclamations parce que le site [...] n'était pas accessible. »[78]

D'autre part, l'inaccessibilité des services publics numériques pourrait être liée à l'insuffisance du cadre législatif et réglementaire en vigueur. Si la directive relative à l'accessibilité des sites publics de 2016[79] a créé une obligation d'une accessibilité des sites Internet des organismes du secteur public à l'échelle européenne, la transposition en droit français n'a été réalisée qu'à minima dans le cadre de la loi pour la liberté de choisir son avenir professionnel du 5 septembre 2018[80] et son décret d'application du 24 juillet 2019[81] .

Si ces mesures élargissent le périmètre des entités concernées par l'obligation d'accessibilité numérique conformément à la directive — en particulier aux entreprises dont le chiffre d'affaires équivaut à 250 millions d'euros —, **le Conseil a relevé plusieurs limites dans son avis publié en mai 2019**[82].

D'abord, **l'obligation d'accessibilité peut aisément être contournée par les acteurs publics**, en raison de l'imprécision de la notion de « charge disproportionnée » qui exonère ces derniers de toute mise en accessibilité dès lors qu'elle est invoquée, mais également de la multiplication des exemptions prévues par le texte pour certains secteurs.

Ensuite, **la violation de cette obligation d'accessibilité n'est pas sanctionnée de façon effective** : d'une part, la sanction prévue porte

75 Cela empêche certaines personnes avec un handicap visuel de lire le contenu du site de titre en titre et les met dans l'obligation de lire le site de manière linéaire pour accéder à l'information souhaité.
76 Rapport du Défenseur des droits : « Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics », 2019, voir p.55.
77 Moderniser l'action publique : programme de simplification. 17 juillet 2013.
78 Ce point est également souligné dans : Rapport du Défenseur des droits : « Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics », 2019, voir p.54
79 Directive 2016/2102 du 26 octobre 2016 relative à l'accessibilité des sites Internet et des applications mobiles des organismes du secteur public.
80 Loi n° 2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel.
81 Décret n° 2019-768 du 24 juillet 2019 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des services de communication au public en ligne.
82 Site web du CNNum : le CNNum appelle le Gouvernement français à intensifier ses efforts en matière d'accessibilité des services numériques, 21/05/2019.

non pas sur l'obligation d'accessibilité mais sur une simple obligation de transparence, consistant à publier une déclaration de conformité et reposant sur une auto-évaluation. Il suffit donc pour les acteurs publics de publier cette déclaration, peu importe le niveau d'accessibilité du site concerné. D'autre part, le Conseil national du numérique a estimé que le faible montant de la sanction n'était pas de nature à exercer un effet réellement dissuasif sur les acteurs publics.

À ce jour, la numérisation des services publics demeure donc une opportunité qu'il reste à exploiter pour garantir l'inclusion numérique des personnes en situation de handicap.

Le décryptage de la chaîne de valeur des services publics numériques

L'état des lieux de la prise en compte l'accessibilité numérique par la puissance publique conduit à s'interroger sur la chaîne de valeur des services publics numériques aux niveaux national et local. En effet, il est fondamental de comprendre qui sont les acteurs impliqués dans le processus de création d'un service, et comment ces différents niveaux d'intervention s'agencent. Les auditions menées avec différents agents de la fonction publique, qui avaient pour rôle de développer un service public numérique ou d'en accompagner la transformation, ont ainsi pu refléter de façon concrète et précise cette chaîne de valeur.

Les entités compétentes à l'échelon national

Le Conseil national du numérique constate que **le portefeuille de l'accessibilité numérique semble dispersé entre plusieurs ministères et administrations à l'échelle nationale :**

- **le secrétariat d'État chargé du Numérique** qui « veille, en outre, aux droits et libertés fondamentaux dans le monde numérique, à l'éthique des technologies, à l'inclusion, l'accessibilité et la médiation numériques »[83] ;
- **le secrétariat d'État chargé des Personnes handicapées** : Le Comité Interministériel du Handicap (CIH) est « chargé de définir, coordonner et évaluer les politiques conduites par l'État en direction des personnes handicapées »[84] . En parallèle, le Conseil National Consultatif des Personnes Handicapées (CNCPH) assure la participation des personnes handicapées à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques les concernant[85] .
- **la Direction interministérielle du numérique (DINUM)**, en charge de la transformation numérique de l'État au bénéfice du citoyen comme de l'agent, sous tous ses aspects dont l'inclusion et l'accessibilité numérique ;
- **la Direction générale de la cohésion sociale (DGCS)** : La sous-direction de l'autonomie des personnes handicapées et des personnes âgées « propose, élabore, met en œuvre et évalue les orientations et les mesures des politiques en faveur des personnes handicapées et des personnes âgées pour garantir leur accès aux droits de tous, assurer la

83 Gouvernement.fr : Le secrétariat d'Etat chargé du numérique.
84 Handicap.gouv.fr : le Comité Interministériel du Handicap (CIH).
85 Handicap.gouv.fr : le Conseil National Consultatif des Personnes Handicapées (CNCPH).

promotion de leur autonomie personnelle, sociale et de leur citoyenneté et leur apporter les accompagnements et prises en charge adaptées »[86]

Les étapes de la production des services

La Direction Interministérielle du Numérique (DINUM) occupe un rôle prépondérant dans la définition des normes applicables à l'accessibilité à travers la publication et la mise à jour du RGAA. Ce travail est mené avec les professionnels de l'accessibilité numérique (par exemple : des entreprises d'audits ou de développement web accessible) à travers un groupe de travail collaboratif[87] . C'est également ce service qui s'occupe du travail autour des textes juridiques en lien avec le Comité Interministériel au Handicap (CIH) et le Comité National Consultatif aux Personnes Handicapées (CNCPH).

La création à proprement dite des services numériques fait intervenir des acteurs directement au sein du ministère concerné. Lors des auditions, nous avons constaté que le niveau d'accessibilité était notamment lié à la capacité et/ou la volonté des services de prendre en compte l'accessibilité le plus tôt possible dans le processus. Comme indiqué par une personne auditionnée, le problème se situe souvent au tout début du processus de production, car « l'accessibilité est une condition des marchés publics qui n'est pas forcément respectée », voire même qui ne fait pas partie des clauses du marché. D'ailleurs, plusieurs auditions ont permis de relever que d'importants acteurs institutionnels demandent explicitement à des prestataires de ne pas tenir compte des obligations d'accessibilité.

Toutefois, certains prennent en compte l'accessibilité dès l'origine et font par exemple appel au Fonds pour l'insertion des personnes handicapées dans la fonction publique (FIPHFP), notamment pour sensibiliser et former des agents à l'accessibilité numérique, faire des diagnostics d'accessibilité pour les sites web semi-publics, financer l'accompagnement à la mise en accessibilité pour les sites semi-publics, notamment ceux à destination des usagers (à hauteur de 50 %). Toutefois, une personne auditionnée constate que le recours à ce fond n'est pas systématique car il n'est pas assez connu.

Selon la visée du service, interne ou externe, la direction des systèmes d'information et la direction de la communication du service concerné sont impliqués dans la conception et la création du site. Dans certains ministères ou services, il existe des agents également dédiés à l'accessibilité numérique au sein d'un pôle accessibilité numérique. Au sein des équipes impliquées dudit service, de « nombreux métiers sont concernés » : chef de projet, développeur, webmaster, graphiste… Un des problèmes soulignés dans nos auditions concerne le manque de formation de tous ces acteurs à l'accessibilité numérique. Les entreprises spécialisées dans l'accompagnement à la mise en accessibilité sont également impliquées, parfois directement dans le développement, parfois uniquement dans la formation des équipes. Toutes les auditions menées avec des représentants de ces entreprises indiquent que les services font souvent appel à eux trop tard dans le processus.

86 Article 6 de l'arrêté du 25 janvier 2010 portant organisation de la direction générale de la cohésion sociale en services, en sous-directions et en bureaux

87 Ce groupe de travail s'est notamment appuyé sur une consultation en ligne.

Après la création d'un service numérique, plusieurs acteurs peuvent intervenir. Comme indiqué dans la plupart des auditions que nous avons menées, « 60 % de l'accessibilité » se joue au moment de l'intégration des contenus et donc au moment de l'implication des équipes de webmestre. D'un point de vue réglementaire, un agent au sein du service sera responsable de la publication de la déclaration de conformité au RGAA et aura pour rôle de préparer la déclaration de conformité. Cette dernière doit comporter « l'état du service en matière d'accessibilité » ce qui se traduit par exemple par la réalisation d'un audit souvent réalisé par une entreprise spécialisée.

Les services publics numériques peuvent également faire une demande pour l'obtention d'un label accessibilité numérique. Il en existe deux : le label e-accessible[88] proposé par la DINUM et le label AccessiWeb proposé par l'association Braillenet. La question de l'utilité des labels a fait l'objet d'un certain nombre de commentaires dans les auditions qui ont été menées. En effet, une personne constate que les labels ont trop peu d'utilité en termes de communication externe, quand bien même ils sont utiles à l'intérieur des organisations, notamment pour « motiver les équipes ». Une autre personne auditionnée considère que le label e-accessible manque de visibilité ce qui ne permet pas d'avoir suffisamment de candidature de la part des services publics numériques.

La différence entre le niveau national et le niveau territorial

Afin de confronter ces éléments, nous avons également réalisé des auditions avec des acteurs de l'accessibilité numérique au sein des collectivités territoriales.

Si l'on suit l'étude publiée par Braillenet[89] à propos de l'accessibilité numérique des sites de services publics, on constate une différence entre les sites gérés par le gouvernement et les sites des collectivités territoriales. Cette étude s'attarde notamment sur la publication des déclarations de conformité par les différentes institutions publiques, côté État (préfectures et ministères) et côté collectivités territoriales (mairies, communautés d'agglomérations, conseils généraux, régions). En agrégeant les résultats, on constate que 71,7 % des services de l'État ont publié leur déclaration de conformité contre à peine 10 % pour les collectivités territoriales. Le baromètre de l'accessibilité universelle 2018 de l'association des paralysés de France (désormais APF France Handicap) indique que 40 % des sites internets des chefs-lieux de départements sont déclarés accessibles[90] . Si ce dernier chiffre semble plus flatteur pour les collectivités territoriales, notons qu'il n'est en rien représentatif de l'accessibilité réelle et surtout qu'il concerne les communes les plus importantes des départements français.

En ce sens, la prise en compte de l'accessibilité numérique rejoint pleinement les enjeux de « fracture numérique territoriale ». En effet, **la question des moyens humains des collectivités territoriales est d'autant**

88 On peut retrouver les conditions d'obtention de ces deux labels, sur le site du label e-accessible et sur le site du label Accessiweb.
89 BARBARY, Karine ; BOULAY, Denis ; BURGER, Dominique ; DUCHATEAU, Sylvie ; GAY, Jean-Pierre ; LETROUVE, Franck ; RENAUD, Estelle. Ce que les sites web publics nous disent de leur accessibilité. Mars 2014.
90 APF FRANCE HANDICAP. 2018 : Baromètre de l'accessibilité universelle. Novembre 2018.
Toutefois, notons que, contrairement à l'étude de Braillenet, cette étude ne propose aucun élément de vérification de l'accessibilité des sites. Ce point est particulièrement important dans la mesure où l'étude de Braillenet montre que la très grande majorité des sites présentent des problèmes d'accessibilité malgré la publication d'une attestation de conformité

plus présente que le territoire est isolé[91]. Une étude sur les communes bretonnes montre que dans les zones isolées, 47 % des communes n'ont aucune ressource humaine interne pour utiliser les outils numériques contre 39 % dans les communes des petits et moyens pôles et 22 % pour les grands pôles[92] .

À cet égard, l'audition d'un responsable de la communication externe d'un département a permis de mettre en lumière des bonnes pratiques et des difficultés dans le maintien de l'accessibilité numérique. Ainsi, tous les agents du service communication ont été sensibilisés à l'accessibilité, des formations plus techniques ont été mises en place à destination des développeurs. Les producteurs de contenus ont également reçus une formation. Par ailleurs les audits post-production ont été systématisés ainsi que le recours à des agents en situation de handicap pour tester les sites lors de la phase de conception (par exemple : test sur des maquettes), ainsi qu'à l'étape de post-production.

Toutefois, la personne auditionnée souligne que l'accessibilité est « difficile à maintenir dans le temps à cause du renouvellement des équipes, autant sur le technique que sur le contenu ». Par ailleurs, elle souligne qu'il est parfois difficile de convaincre la hiérarchie de l'importance de l'accessibilité. Ces deux points ont également été mis en lumière par l'ancien responsable du site Internet d'un autre département. Ces deux auditions mettent aussi en exergue le fait que les bonnes pratiques n'essaiment pas, que ce soit entre les services d'une même collectivité territoriale ou bien entre collectivités. De fait, il n'existe pas vraiment de circuit d'échanges de bonnes pratiques en la matière entre les différentes collectivités territoriales. Enfin, ces deux mêmes personnes indiquent qu'ils ne disposent pas d'un référent accessibilité qui pourrait porter la mise en œuvre de l'accessibilité numérique de manière transversale.

L'analyse de la perception des usagers des services publics numériques

Le contexte de la dématérialisation place certains usagers des services publics face à d'importantes difficultés. L'édition de 2018 du « Baromètre du numérique[93] » publiée conjointement par le Conseil général de l'économie (CGE), l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (ARCEP) et l'Agence du numérique établissait ainsi que 36 % de la population française se disait très ou assez inquiète pour accomplir des démarches administratives et fiscales sur Internet. Ce même baromètre dévoilait par ailleurs une moindre réalisation de ces démarches pour les populations les plus âgées, les moins diplômées, les plus rurales et celles disposant des plus bas revenus.

Face à ces difficultés qui peuvent être constitutives d'une rupture d'égalité dans l'accès aux services publics, les usagers des services publics peuvent saisir le Défenseur des droits. Il leur est également possible de donner leur avis sur le site de l'Observatoire de la qualité des démarches en ligne (OQDL)[94] qui mesure la satisfaction des usagers. Par

91 BELOT, Luc. De la Smart city au territoire d'intelligence(s), Rapport au Premier ministre, Avril 2017.
92 LE BRAS, Pierre ; BILOT-GRASSET, Alice. Enquête communes 2018, GIS Marsouin, Brest.
93 CGE, ARCEP, Agence du numérique, Baromètre du numérique, 2018.
94 Site de l'Observatoire de la qualité des démarches en ligne.

ailleurs, les services publics numériques doivent permettre aux citoyens et aux citoyennes de signaler les manquements aux règles d'accessibilité par l'intermédiaire d'une page contact[95] .

Afin de rendre compte de la perception des usagers vis-à-vis de l'accessibilité numérique des services publics, le Conseil s'est appuyé sur deux outils principaux :

- Le contenu de certaines saisines adressées au Défenseur des droits relatives à l'inaccessibilité de sites publics (I) ;
- La réalisation de tests usagers par des personnes en situation de handicap sur des sites de démocratie participative (II).

D'une part, les saisines du Défenseur des droits en matière d'accessibilité numérique permettent d'appréhender le parcours de certains usagers en situation de handicap dans l'utilisation de services publics pourtant fondamentaux. Ainsi, le site Internet de l'Agence nationale des titres sécurisés permet par exemple d'avoir des indications sur l'obtention d'un acte de naissance, mais aussi de faire des pré-demandes de carte nationale d'identité ou de passeport. En l'espèce, l'usager souligne qu'il n'a pu aller au bout de sa démarche, notamment à cause des captchas.

« Mon épouse non voyante a été amenée à refaire son passeport il y a quelques mois. Suite à la dématérialisation numérique des titres, elle s'est trouvée dans l'impossibilité d'aller sur le site à cause des captchas nos systèmes de lecture d'écran ne reconnaissant pas les boutons. Au niveau de la mairie, il lui a été demandé de s'inscrire et c'est seulement grâce à l'aide d'une amie voyante que cette inscription a été faite après bien des difficultés. Après avoir alerté les services de la mairie, lors de son rendez-vous, il lui a été confirmé qu'une aide lui était indispensable ce qui a bien été fait et très rapidement. En début d'année je vais devoir refaire à mon tour mon passeport dans la mesure où ma carte d'identité aura 10 ans en décembre et devant me rendre à l'étranger en 2020 ma carte d'identité ne sera plus acceptée hors des frontières nationales. »

Un autre usager évoque son utilisation du site « www.impots.gouv.fr » et la difficulté d'accéder aux échanges avec un agent de la fonction publique pour cause d'inaccessibilité.

« Concernant le site impots.gouv, à titre personnel j'ai actuellement un réel problème avec le paiement de la taxe foncière, en effet déjà en 2018 l'administration m'impose sur des biens qui ne m'appartiennent plus depuis 2017. J'ai donc présenté une demande de remboursement qui à ce jour est restée sans réponse. Je viens de recevoir un rôle m'imposant pour 2019. Impossible de joindre un agent donc envoi d'un message mail et réponse de impots.gouv aller dans information personnelle impossible d'y aller et avec l'aide d'une amie nous avons fini par lire le message qui m'était destiné là encore notre lecteur d'écran reste muet.

95 Pris pour application de la directive relative à l'accessibilité des sites internets et des applications mobiles des organismes du secteur public, l'article 80 de la loi n° 2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel modifie l'article 47 de la loi de 2005 en disposant que : Tous ces services de communication au public en ligne (..) permettent facilement aux usagers de signaler les manquements aux règles d'accessibilité de ce service. »

Il devient difficile pour nous d'exister comme simple citoyen car ces difficultés ont aussi des conséquences financières non négligeables. Je rappelle que le ministère de l'Intérieur avait indiqué que tout serait mis en œuvre pour rendre accessible ces sites or 3 ans après il n'en est rien et nous personnes en situation de handicap visuel nous nous sentons toujours plus exclues de la société alors que le maître mot de nos gouvernants est de construire une société inclusive. Cela devient difficilement audible. »

D'autre part, l'inaccessibilité numérique s'est illustrée à travers l'exercice de la citoyenneté des personnes en situation de handicap.

De plus en plus d'acteurs souhaitent voir apparaître des modèles alternatifs à la démocratie représentative[96] . Au niveau des pouvoirs publics, cette inflation participative en ligne s'est manifestée par l'organisation d'un nombre croissant de débats à l'image des deux concertations sur la loi pour une République numérique (2016) et plus récemment le Grand débat national (2019) ou bien du Référendum d'Initiative Partagée (2019). Ce recours de plus en plus systématique aux services de démocratie participative par les pouvoirs publics, combiné avec l'arrivée de nombreuses entreprises sur le marché des civic tech pose avec force la question de l'accessibilité. De fait, de nombreux efforts restent à faire pour rendre ces plateformes accessibles et permettre à chacun de faire valoir son droit à la participation démocratique. Le verbatim qui suit montre que l'accessibilité est parfois mise de côté dans le lancement de services de démocratie participative.

« Je suis une personne non-voyante et je ne peux exercer mon droit de citoyenne sur le site du Ministère de l'Intérieur consacré au Référendum d'Initiative Partagée, car le formulaire de soutien, de même que celui permettant de déposer une réclamation, sont protégés par un captcha image, non compatible avec les dispositifs d'accès que les déficients visuels utilisent, sans qu'une alternative soit proposée (ce qui est pourtant clairement indiqué dans le RGAA que les développeurs du site auraient dû appliquer). J'ai contacté le Ministère de l'Intérieur d'abord par téléphone, il m'a été simplement répondu que l'information serait remontée. J'ai également adressé un courrier resté sans réponse ; cela fait trois mois, et rien n'a changé. Je considère donc que mon droit de citoyenne est bafoué, et ce, alors que le site est récent. Il devrait répondre aux exigences d'accessibilité et accessoirement, que le sujet du handicap a été évoqué comme majeur par notre gouvernement ».

Afin d'approfondir la question des usages des citoyennes et des citoyens en situation de handicap, nous avons mené une étude qualitative[97], au plus près des utilisateurs, afin de mieux comprendre les usages de certaines personnes en situation de handicap et de pointer certains défauts dans l'accessibilité des services de démocratie participative.

Une première limite qui est ressortie de notre étude concerne le design même des sites web. En effet, les évolutions esthétiques du web comme l'émergence des sites dynamiques rendent très difficile la

96 Elisa Lewis, Romain Slitine, Le Coup d'État citoyen, Paris, La Découverte, 2016.
97 Nous renvoyons à la partie « Discussions » de cet avis.

lecture de ces derniers par les lecteurs d'écran. Une de nos enquêtés a pu déclarer que : « c'était presque plus facile avec Internet il y a 15 ans car c'était plus épuré ». Ainsi, des éléments devenus aujourd'hui omniprésents sur le web tels que les pop-up perturbent significativement la lecture de ces sites web. Les différentes auditions ont également pointé l'essor de conceptions esthétiques appliquées aux sites web aux dépens de l'accessibilité. Par exemple, deux usagers ont indiqué s'être désabonnés de la version numérique d'un des plus importants journaux français car il était « impossible de naviguer dessus correctement, c'est une vraie catastrophe ».

Une seconde limite concerne les référentiels d'accessibilité, jugés trop fonctionnalistes car ils ne prendraient pas suffisamment en compte l'expérience des utilisateurs[98] . Ainsi, rien n'oblige aux organisations de réaliser des tests utilisateurs, ce qui produit un biais « théorique », du fait des tests dès lors automatisés[99] . Par exemple, la simplification des descriptions d'images, souvent poussée à l'extrême, peut perdre le sens du propos illustré, au détriment de l'usager[100] .

Les dispositifs que l'on voit sur l'image ci-dessous permettent de rendre compte de la difficulté pour accéder à l'autonomie numérique. Par exemple, un de nos enquêtés avait recours à deux ordinateurs, - un ordinateur professionnel et un ordinateur personnel - et alternait entre les deux selon l'objet précis de son action.

Image 1. Poste de travail de l'une des personnes auditionnées handicapée visuelle

98 María Inés LAITANO, Vers un design accessible, au-delà du design de la forme et de la fonction, tic&société, Vol. 12, N° 2 | -1, 103-121.
99 Notons, que le WCAG conseille très fortement de réaliser des tests utilisateurs. Ce point a fait l'objet d'un atelier organisé par le CNNum dans le cadre de l'Internet Governance Forum de Berlin.
100 Une image représentant une personne en train de faire du vélo pourra, hors contexte, être traduite par « personne faisant du vélo », si elle est publiée sur un site qui concerne le diabète, il faudra plutôt choisir « faire du sport réduit le risque de diabète ». La question du sens est donc fondamentale.

L'utilisation d'un lecteur d'écran avec synthèse vocale leur permet de se faire une image mentale des sites web, en lisant les titres, les liens et les boutons d'une page Internet. Dans deux cas sur trois, la synthèse était configurée pour lire en vitesse accélérée (x2, voire x3) afin de prendre le moins de retard possible à l'usage par rapport à un utilisateur « valide ». La plage braille[101] permet également de lire une page Internet. Un de nos enquêtés l'utilisait notamment pour « vérifier ce que j'ai écrit dans un champ de saisie ».

Encadré n°1 : naviguer sur une page Internet avec un lecteur d'écran

Comment marchent la lecture et la navigation sur une page Internet ? La question est particulièrement importante lorsque l'on parle de l'accessibilité. De fait, en utilisant une plage braille, une synthèse vocale et un lecteur d'écran, nos enquêtés avaient plusieurs techniques pour se faire une image mentale de l'architecture d'une page web. Par exemple, le logiciel Jaws est un lecteur d'écran qui permet, en lisant directement le code source, de :

faire la liste des boutons, liens et titres se trouvant sur une page par le biais d'une interface,

pour les titres, d'indiquer le niveau de titre (titre 1, titre 2…),

la vocalisation, via une enceinte, permet de lire ces éléments ainsi que le contenu des pages web.

Les trois personnes auditionnées utilisaient régulièrement la recherche par mot-clefs afin de trouver un titre ou un bouton qui ne s'affichait pas dans la liste proposée par le lecteur d'écran (par exemple s'il est mal labellisé dans le code source). Cette technique marche particulièrement bien, soit pour des fonctionnalités de base comme rechercher le bouton « inscription », soit pour des sites sur lesquels ils se rendent souvent.

Malgré les appareils de compensation (afficheur braille, logiciel de transcription vocale…), qui rendent la navigation sur le web possible pour les personnes en situation de handicap visuel, **celle-ci implique une dépense de temps et d'énergie largement supérieure à celle d'un utilisateur valide.**

Les tests que nous avons effectués ont nécessité **trois heures de navigation pour trois plateformes de consultation, avec un parcours utilisateur** réduit à quatre ou cinq actions simples par utilisateur. Cette quantification du temps passé (15 minutes pour trouver le bouton « s'inscrire », par exemple, pour un usager pourtant aguerri) nous permet ici d'introduire la notion d'épuisement et « d'expérience commune d'un modèle social du handicap (...) qui ne tombe pas simplement et par hasard sur des individus, mais de façon systématique sur des personnes handicapées comme groupe social qui fait l'expérience de cet échec comme celle d'une discrimination institutionnalisée dans toute la société »[102] .

Ce « modèle social du handicap » peut être traduit comme une exclusion matérielle, symbolique ou latente (par la complexité des démarches à entreprendre pour compenser) des usagers dans leurs démarches quotidiennes : ici, participer à une plateforme citoyenne – mais

101 Dispositif permettant d'afficher en temps réel des caractères en braille.
102 Oliver ; M. (1996). Understanding disability : from theory to practice. London : Macmillan.

cela peut concerner des actions plus ordinaires comme faire ses courses, se déplacer en transports en commun…

La question de l'épuisement lié à l'utilisation de services numériques est particulièrement problématique lorsqu'il s'agit de l'exercice de sa citoyenneté. Comme le remarque une personne auditionnée : « si on veut acheter le billet d'avion, on va prendre le temps, mais pour faire une consultation, on va lâcher ».

Aussi, cette notion d'épuisement est à inclure dans la mise en œuvre des deux dimensions des politiques publiques d'inclusion numérique : la nécessité pour la société d'adapter et de s'adapter aux différents handicaps (par la promotion d'un universal design, par exemple), et l'importance de ne pas rendre les parcours d'adaptation plus laborieux (ou de créer des services spécifiques) au risque de décourager voire marginaliser les personnes en situation de handicap dans l'accomplissement de leur vie citoyenne.

Recommandations pour des services publics numériques accessibles

Dans son rapport précité[103], le Défenseur des droits rappelle que « la non mise en accessibilité de la majorité des sites publics relève non pas d'impossibilités techniques, mais davantage d'arbitrages en termes de priorités, d'affectations des ressources humaines et financières des administrations ou organismes concernés ». C'est pourquoi le Conseil national du numérique souhaite aujourd'hui proposer des solutions concrètes favorisant la mise en accessibilité des services publics à l'ère numérique.

Rationaliser le pilotage de l'accessibilité numérique des services publics

Au vu de son état des lieux, le Conseil estime nécessaire de clarifier le portefeuille de l'accessibilité numérique, dispersé entre plusieurs administrations (voir supra). En effet, **la gouvernance de l'accessibilité numérique manque de clarté et, ce faisant, de visibilité pour les parties prenantes** - usagers, entreprises et administrations elles-mêmes.

Afin de remédier à cette problématique, **la gouvernance de l'accessibilité numérique pourrait s'inspirer du modèle de gouvernance de l'accessibilité du bâtiment.**

- Au niveau national : **la délégation ministérielle de l'accessibilité (DMA)** coordonne les différentes directions d'administration centrale, des services déconcentrés et le réseau scientifique et technique du **ministère de la Transition écologique et Solidaire** et sert d'interface pour les différents acteurs ;
- Au niveau local :
  - 96 correspondants accessibilité des **Directions Départementales des Territoires (et de la Mer)** assurent la

103 Rapport du Défenseur des droits : « Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics », 2019.

mise en œuvre de l'accessibilité du cadre bâti et constituent des interlocuteurs privilégiés pour tous les acteurs ;

– Des instances de concertation permettent également le suivi de l'accessibilité. Ainsi, il existe **1100 commissions communales pour l'accessibilité aux personnes handicapées (CCAPH)** et **900 commissions intercommunales pour l'accessibilité aux personnes handicapées (CIAPH)**.

Néanmoins, **aucune sanction n'aurait encore été prononcée à l'encontre d'établissements recevant du public (ERP)** en cas de non-respect de leurs obligations d'accessibilité. À cet égard, la représentante de la Délégation ministérielle à l'accessibilité a justifié cela par l'absence de création du Fonds national à l'accessibilité universelle (FNAU)[104], censé récolter le produit des sanctions financières. En effet, **ce fonds qui aurait dû être géré par la Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA), a finalement été abrogé par la loi de finances pour 2019[105].**

Aussi, le Conseil national du numérique suggère **la mise en place d'un pôle d'expertise relatif à l'accessibilité numérique, qui s'articulerait en trois piliers (nouveaux ou préexistants) :**

– Une délégation ministérielle de l'accessibilité numérique (DMAN) rattachée au secrétariat d'État chargé du numérique, sur le modèle de la délégation ministérielle de l'accessibilité du bâtiment du ministère de la Transition écologique et Solidaire ;

– Un service technique sur la qualité des services publics numériques, avec l'un des piliers fondés sur l'accessibilité numérique ;

– Un réseau de référents accessibilité numérique / qualité des services publics numériques dans les territoires.

Le premier pilier consisterait à **créer une délégation ministérielle de l'accessibilité numérique (DMAN) sous la tutelle du secrétariat d'État au numérique, gardien de l'inclusion et de l'accessibilité numériques[106] (recommandation n°1)**. Elle aurait quatre missions principales :

– assurer le suivi et la mise en œuvre des obligations d'accessibilité, à travers un pouvoir de sanction sur auto-saisine ou sur plaintes d'usagers ;

– apporter son expertise juridique dans toute évolution législative ou réglementaire ayant trait à l'accessibilité numérique ;

– mettre en œuvre l'accessibilité numérique au sein de tous les ministères par la coordination d'un réseau de référents accessibilité numérique ;

– apporter une expertise en matière d'accessibilité numérique dans les collectivités territoriales par la coordination d'un réseau de référent accessibilité.

Ce service pourrait être composé comme suit (7 ETP) :

– un délégué, qui est haut fonctionnaire handicap au secrétariat d'Etat au numérique ;

104 Assemblée plénière de la CNCPH, Avis sur le projet d'arrêté relatif au suivi de l'avancement des Agendas d'accessibilité programmée, Séance du 15 février 2018.
105 Article 267 de la loi n° 2018-1317 du 28 décembre 2018 de finances pour 2019.
106 Gouvernement.fr : Le secrétariat d'Etat chargé du numérique.

- un chargé de mission à dimension nationale qui se chargerait de la coordination des référents qualité des services publics / accessibilité numérique dans les ministères (exemple : diffuser des bonnes pratiques en matière d'accessibilité numérique).
- un chargé de mission des collectivités territoriales qui se chargerait de la coordination des référents territoriaux de la qualité des services publics / accessibilité numérique.
- quatre experts juridiques qui assureraient le suivi et la mise en œuvre des obligations législatives et réglementaires au niveau national, avec un pouvoir de sanction.

Le deuxième pilier serait constitué par **un service technique consolidé sur la qualité des services publics numériques, avec l'un des piliers axés sur l'accessibilité numérique (recommandation n°2).** Il pourrait s'appuyer sur le pôle existant « design des services numériques » de la Direction interministérielle du numérique (DINUM) :

- Celui-ci a vocation à garantir la qualité de l'expérience globale de l'usager, le design du site web, la capacité d'utiliser un service sur un smartphone etc., mais également l'accessibilité numérique ;
- Son Observatoire de la qualité des démarches en ligne[107] permettrait de faire remonter des données sur l'accessibilité numérique des services publics majeurs ;
- En complément, une procédure de labellisation pourrait être mise en place, à travers la délivrance d'attestations de conformité à destination des services publics numériques accessibles.

Ce service pourrait intervenir techniquement, sur demande d'une administration, ou en auto-saisine sur la base des remontées d'informations de son Observatoire. De même, son intervention pourrait s'inscrire dans le cadre du lancement d'un service spécifique (ex : le Grand débat national) ou non. Pour ce faire, le pôle design des services numériques de la DINUM devrait voir son équipe renforcée pour inclure les postes suivants (4 ETP) : designer, développeur, chef de projet accessibilité numérique et auditeur accessibilité numérique.

Le troisième pilier du pôle d'expertise reposerait sur **un réseau de référents accessibilité numérique / qualité des services publics numériques dans les territoires (recommandation n°3).** En effet, la diffusion des bonnes pratiques est aujourd'hui fondamentale pour que les acteurs puissent effectivement répondre à leurs obligations d'accessibilité.

Ce réseau serait piloté par la délégation ministérielle de l'accessibilité numérique (DMAN) afin de faciliter les échanges de bonnes pratiques entre les collectivités territoriales. En termes de ressources humaines, il semblerait pertinent d'envisager a minima un référent par région (18 ETP). Trois scénarios peuvent être envisagés :

- le renforcement des missions des référents accessibilité déjà présents dans les départements afin d'y inclure l'accessibilité numérique ;
- le renforcement des missions des responsables de la communication externe et/ou des DSI dans les régions et départements ;
- le recrutement d'un référent accessibilité numérique et qualité des services publics par région.

107 Site de l'Observatoire de la qualité des démarches en ligne.

Responsabiliser les acteurs de l'administration

Au terme des auditions qu'il a menées, le Conseil national du numérique serait d'avis d'adopter une logique similaire à celle qui régit les données personnelles et qui fut consacrée par le règlement général sur la protection des données, dit RGPD[108] . En substance, l'objectif serait non pas de créer de nouvelles contraintes pesant sur les acteurs du service public - dans la mesure où des obligations existent déjà et ne sont pas appliquées en pratique -, mais bien de **responsabiliser ces derniers à travers des mesures opérationnelles de prévention et, le cas échéant, de sanction.**

Tout d'abord, la mise en œuvre du décret accessibilité de 2019 [109]**appelle des mesures opérationnelles** qui seraient de nature à favoriser la mise en accessibilité des sites publics, tout en sécurisant la situation juridique des acteurs concernés :

- **Ériger l'accessibilité numérique en condition suspensive d'exécution dans les appels d'offres (recommandation n°4)** : Actuellement, une note égale à zéro en accessibilité numérique n'est pas de nature à remettre en cause la sélection du prestataire en cause, ce qui peut être dommageable pour la sécurité juridique du contrat à moyen et long terme. En effet, l'article R2152-7 du Code de la commande publique[110] dispose simplement que l'acheteur peut se fonder sur des critères qualitatifs, environnementaux ou sociaux à l'instar de l'accessibilité pour attribuer le marché au soumissionnaire. Instaurer une condition suspensive d'exécution permettrait de **conférer un poids réel au critère de l'accessibilité numérique dans le choix du prestataire** et ainsi de garantir la légalité du marché public, au regard des nouvelles obligations d'accessibilité ;

- **Introduire une étude d'impact permettant de justifier une charge disproportionnée de la mise en accessibilité (recommandation n°5)** : Actuellement, la notion de charge disproportionnée fait l'objet d'un flou juridique, au détriment de l'accessibilité qui subit de nombreux contournements en pratique, mais aussi des acteurs eux-mêmes, qui évoluent dans l'insécurité juridique. En effet, **dès lors que les obligations d'accessibilité sont assorties de sanctions**[111]**, une invocation injustifiée de la charge disproportionnée pourrait les exposer à des risques juridiques et financiers à terme,** notamment à la suite d'une plainte d'un usager.

- **Introduire des modules de formation sur l'accessibilité numérique dans les programmes des écoles de la fonction publique (recommandation n°6)** (notamment dans les Instituts Régionaux d'Administration ou à l'École Nationale d'Administration). En effet, il apparaît essentiel que les cadres dirigeants de la fonction publique soient sensibilisés à la

108 Règlement (UE) du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données).
109 Décret n° 2019-768 du 24 juillet 2019 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des services de communication au public en ligne.
110 Article R2152-7 du Code de la commande publique
111 Article 47 de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.

question afin de **véhiculer la culture d'un numérique accessible dans les administrations ;**

- **Désigner un délégué à l'accessibilité numérique dans les autorités et organismes publics (recommandation n°7)** : en plus de ses fonctions de responsable de la publication ou de délégué à la protection des données, **la personne désignée comme déléguée à l'accessibilité numérique serait juridiquement responsable** pour piloter la mise en œuvre de la politique accessibilité numérique et s'assurer de sa conformité aux règles en vigueur.

Ensuite, le Conseil national du numérique souhaiterait que les sanctions prévues par la loi du 11 février 2005[112] **et le décret du 24 juillet 2019**[113] **soient effectives,** en cas de non-respect desdites obligations :

- **Désigner l'autorité compétente pour sanctionner les acteurs (recommandation n°8)** : le décret précité dispose seulement que « la sanction administrative (...) est prononcée par le ministre chargé des personnes handicapées.[114] » Or, en pratique, aucune autorité n'a été chargée du suivi et de la mise en œuvre des obligations d'accessibilité à la charge des acteurs publics. C'est la raison pour laquelle le Conseil préconise de **conférer un pouvoir de sanction à la future délégation ministérielle de l'accessibilité numérique (DMAN)**, spécifiquement en charge de la mise en œuvre des obligations d'accessibilité numérique.

- **Prévoir des sanctions alternatives non pécuniaires (recommandation n°9)** : le Conseil suggère une **interdiction temporaire de publication des sites inaccessibles, et/ou la publication d'une liste noire des sites inaccessibles sur le modèle du Royaume-Uni**[115] . En effet, si leur service numérique gouvernemental (« Government Digital Service ») considère qu'un organisme public a manqué à ses obligations d'accessibilité, il doit publier le nom de l'organisme ainsi qu'une copie de la décision[116] .

- **Adapter le montant des sanctions au cas par cas (recommandation n°10)** suivant un pourcentage des budgets dédiés aux développement des sites Internet ou du chiffre d'affaires, afin d'**échelonner les amendes selon les moyens dont disposaient l'organisation pour répondre à ses obligations d'accessibilité.**

Renforcer les droits des usagers vis-à-vis de l'administration

À l'heure actuelle, il existe **trois mécanismes permettant aux usagers de contester l'inaccessibilité des sites et de faire valoir leurs droits**, en amont d'une action en justice :

- Contacter directement le responsable de la publication, qui peut accueillir ou non la demande d'accessibilité de façon quasi-discrétionnaire ;

112 Article 47 de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.
113 Décret n° 2019-768 du 24 juillet 2019 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des services de communication au public en ligne.
114 Article 8 du Décret n° 2019-768 du 24 juillet 2019 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des services de communication au public en ligne.
115 Public Sector Bodies (Websites and Mobile Applications) (No. 2) Accessibility Regulations 2018.
116 Gov.uk : Guidance : Understanding new accessibility requirements for public sector bodies.

– Aviser l'Observatoire des démarches publiques en ligne[117] : la démarche d'évaluation ne se fonde que sur des services publics nationaux et les plus utilisés, de sorte que l'usager ne pourra contester l'inaccessibilité des sites de collectivités territoriales ou de services spécifiques ;

– Saisir le Défenseur des droits : outre le fait que celui-ci soit submergé de plaintes (100.000 réclamations annuelles), il n'apparaît pas souhaitable qu'il soit la seule voie de recours pour les usagers et donc le seul organe de contrôle du respect des règles d'accessibilité par les services publics.

Afin de **faciliter les signalements des usagers, rendre effectif leurs droits et désengorger le Défenseur des droits**, le Conseil propose la mise en place de deux mesures concrètes :

– **Mettre en place une plateforme en ligne de signalement au profit des usagers qui souhaitent signaler les sites non accessibles auprès de la Délégation ministérielle de l'accessibilité numérique (DMAN), chargée du traitement et de la centralisation des plaintes (recommandation n°11)**. Cette démarche active de signalement ferait ainsi pleinement **contribuer les citoyens à la généralisation de l'accessibilité des sites publics.** Actuellement, si une plateforme Handicap-Services & Information[118] est en cours de création par la Caisse des Dépôts et des Consignations (CDC) et la Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA), cette plateforme ne concernera dans un premier temps que certains services publics spécifiques liés à l'emploi et à la formation, et ne comportera pas d'onglet signalisation en cas de problème d'accessibilité. Surtout, cette initiative tend à limiter le sujet de l'accessibilité aux seules personnes en situation de handicap, alors que ce sujet constitue un enjeu de société et d'économie numérique pour tous les citoyens.

– **Étendre les actions de groupe aux actions fondées sur les violations d'obligations d'accessibilité (recommandation n°12)**. En droit positif, la loi de modernisation de la justice de 2016[119] permet à des associations intervenant dans la lutte contre les discriminations ou œuvrant dans le domaine du handicap d'agir devant une juridiction civile ou administrative afin d'établir que plusieurs personnes physiques ont fait ou font l'objet d'une discrimination directe ou indirecte. Néanmoins, il peut être complexe de prouver qu'un site non accessible soit nécessairement constitutif d'une discrimination, notamment dans la mesure où l'accessibilité a vocation à bénéficier à tous les citoyens in fine. Aussi, le Conseil suggère **l'ouverture d'une sixième action sur le fondement de l'article 47 de la loi de 2005 consacrant une obligation d'accessibilité des sites publics sous peine de sanctions**[120].

Article 60 de la loi de modernisation de la justice du XXIe siècle

« Sous réserve des dispositions particulières prévues pour chacune de ces actions, le présent chapitre est applicable aux actions suivantes

117 Site de l'Observatoire de la qualité des démarches en ligne.
118 Caissedesdepots.fr : la plateforme handicap services information.
119 Article 60 de la loi n° 2016-1547 du 18 novembre 2016 de modernisation de la justice du XXIe siècle.
120 Article 47 de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.

devant le juge judiciaire :

1° L'action ouverte sur le fondement de la loi n° 2008-496 du 27 mai 2008 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de la lutte contre les discriminations ;

2° L'action ouverte sur le fondement des articles L. 1134-6 à L. 1134-10 du code du travail ;

3° L'action ouverte sur le fondement de l'article L. 142-3-1 du code de l'environnement ;

4° L'action ouverte sur le fondement du chapitre III du titre IV du livre Ier de la première partie du code de la santé publique ;

5° L'action ouverte sur le fondement de l'article 37 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

Proposition du Conseil national du numérique : Il est ajouté un alinéa ainsi rédigé :

6° L'action ouverte sur le fondement de l'article 47 de la loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées. »

CULTURE
Améliorer l'accès de tous les consommateurs aux contenus audiovisuels

Comme l'a rappelé la Commission européenne dans son rapport sur la culture et l'audiovisuel de 2014[121], « la culture façonne notre identité, nos aspirations ainsi que notre relation aux autres et au monde ». On comprend donc la nécessité pour chacun de pouvoir accéder à la culture. Or, dans la mesure où l'accès à la culture tend de plus en plus à être véhiculé par voie numérique à travers les œuvres cinématographiques et autres programmes télévisés (documentaires, films d'animation…), l'accessibilité numérique des contenus audiovisuels revêt une importance primordiale.

État des lieux de l'inaccessibilité numérique

L'appréhension de l'accessibilité numérique de la culture par les pouvoirs publics

L'accessibilité culturelle pensée de façon traditionnelle

En France, le secteur de la culture s'est traditionnellement efforcé d'être inclusif afin de prendre en compte la situation de l'ensemble des citoyens. Plusieurs étapes successives en témoignent :

- Création en 2001 de la Commission nationale Culture-Handicap[122], **instance de dialogue et de consultation entre les ministères chargés de la culture et des personnes handicapées**, les principales associations de handicapées, les personnes handicapées elles-mêmes et le milieu culturel et artistique, et visant à « faciliter l'accès à la culture des personnes handicapées, quelle que soit la nature de ce handicap, dans le souci de leur permettre de participer pleinement à la vie culturelle » ;
- Application de la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances[123] : les acteurs culturels se sont notamment mobilisés pour l'accessibilité des établissements culturels ;
- Signature en 2006 de la Convention culture-handicap[124], visant à développer les jumelages entre institutions médico-sociales et équipements culturels, chacun s'accompagnant de **la désignation d'un référent culture au sein ou auprès de l'institution médico-sociale concernée** ;
- Sensibilisation et formation de l'ensemble des acteurs de la culture aux enjeux du handicap, avec la mise en œuvre de l'obligation de formation à l'accessibilité au sein des écoles d'architecture et d'art, mais également aux écoles du patrimoine et du cinéma[125] ;

121 Rapport de la Commission européenne, Comprendre les politiques de l'Union Européenne : Culture et audiovisuel, novembre 2014.
122 Arrêté du 1er février 2001 portant création de la Commission nationale Culture-Handicap.
123 Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.
124 Convention culture-handicap du 1er juin 2006.
125 Communiqué de presse, « Aurélie Filippetti, ministre de la Culture et de la Communication, et Marie-Arlette Carlotti, ministre déléguée chargée des Personnes handicapées et de la Lutte contre l'exclusion, ont présidé, le 14 janvier 2014, la Commission nationale Culture et Handicap au ministère de la Culture et de la Communication ».

– Adoption de la loi dite Création en 2016[126], dont **l'article 3 intègre « une politique de mise en accessibilité des œuvres en direction du public en situation de handicap » ;**

Dans le secteur audiovisuel, **l'accessibilité des programmes télévisés est également prise en compte par les pouvoirs publics**. Pour le Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA), il s'agit d'une « condition essentielle de la participation de tous à la vie de la communauté nationale, qu'il s'agisse de s'informer, notamment lors des périodes électorales, de se cultiver ou de se divertir. »[127]

Concernant le sous-titrage, la loi égalité des droits et des chances de 2005[128] a imposé une obligation d'accessibilité graduée selon la part d'audience du service :

– les chaînes dont la part d'audience dépasse les 2,5 % de l'audience totale des services de télévision doivent rendre accessible aux personnes sourdes ou malentendantes la totalité de leurs émissions, en dehors des messages publicitaires et de quelques programmes dérogatoires ;

– les chaînes dont la part d'audience est inférieure à 2,5 % de l'audience totale des services de télévision voient leurs obligations d'accessibilité déterminées par une convention conclue avec le CSA, qui fixe les proportions des programmes accessibles[129].

***Programmes accessibles en 2018 pour les chaînes dont la part d'audience est supérieure à 2,5 % de l'audience totale des services de télévision** (volumes horaires et pourcentages, hors publicité et dérogations)*

Chaîne	Volume annuel accessible (en heures)	Réalisé en % du volume total
France 2	7802	100 %
France 3 national	6831	100 %
France 4	8415	100 %
France 5	8140	100 %
France Ô	6834	100 %
TF1	6762	100 %
Canal+	7980	100 %
M6	6881	100 %
C8	5494	100 %
W9	7216	100 %
TMC	6 551	100 %

Source : site web du CSA

D'après ces estimations fournies par les chaînes début 2019, le volume annuel accessible pour les chaînes dont la part d'audience est supérieure à 2,5 % de l'audience totale des services de télévision est de 100 % de leur volume total, et respectivement de 7802 heures pour France 2, 6831 heures pour France 3 national, 8415 heures pour France 4, 8140

126 Loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine.
127 Site web du CSA, Bilan sur l'accessibilité des programmes de télévision aux personnes handicapées et à la représentation du handicap à l'antenne (bilan 2018 et actions 2019).
128 Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.
129 Site web du CSA, Bilan sur l'accessibilité des programmes de télévision aux personnes handicapées et à la représentation du handicap à l'antenne (bilan 2018 et actions 2019).

heures pour France 5, 6834 heures pour France Ô, 6762 heures pour TF1, 7980 heures pour Canal+, 6881 heures pour M6, 5494 heures pour C8, 7216 heures pour W9 et 6551 heures pour TMC.

Néanmoins, l'accessibilité des programmes télévisés n'est pas toujours respectée en pratique : au lendemain des attentats du 13 novembre 2015, le CSA a été saisi par de nombreuses associations au sujet de l'absence ou de la mauvaise qualité de l'accessibilité des programmes ayant couvert ces événements. Face à cela, celui-ci a déclaré qu'il procèderait au cours de l'année 2016 à des opérations de contrôle de l'ensemble des obligations d'accessibilité audiovisuelle pour en vérifier le respect et la qualité. Il a également précisé que les résultats de cette étude seraient rendus publics et que, si des manquements étaient constatés, il ne manquerait pas d'intervenir auprès des chaînes concernées afin qu'ils ne se renouvellent pas. Les résultats de cette étude ont été publiés le 19 avril 2017, sur le site du CSA[130] .

Dans la continuité de cette étude, en juin 2017, le CSA a nous a indiqué avoir mis en place des cycles de réunions consacrés aux revendications des personnes sourdes ou malentendantes et aveugles ou malvoyantes. Depuis ces réunions, les échanges entre certaines chaînes de télévision et les associations se seraient multipliés.

Repenser l'accessibilité de la culture à l'ère numérique

Cela étant, à l'ère numérique, il convient de repenser l'accessibilité de la culture, en particulier dans le secteur audiovisuel. L'essor de la télévision connectée et des plateformes de partage de vidéos pourrait bien remettre en question le fondement et l'efficacité de certaines de ces règles[131], dont celles relatives à l'accessibilité.

En effet, l'accès au contenu audiovisuel s'est vu profondément modifié, à deux égards notamment :

- **Pour les fournisseurs de contenus audiovisuels, le passage par les plateformes numériques devient incontournable.** En effet, ces plateformes offrent aux fournisseurs de contenus audiovisuels une audience très large du fait de leur facilité d'accès pour les utilisateurs et de leur développement mondial.

- **Pour les distributeurs de contenus audiovisuels, les modes de distribution et d'accès se sont multipliés** : aux côtés des offres traditionnelles sur les réseaux gérés, sont apparues des offres dites Over-the-Top (OTT) purement audiovisuelles telles que Molotov, mais également des offres proposant des contenus plus diversifiés telles que Chromecast, l'Apple TV ou les téléviseurs connectés[132] .

Or, selon une étude sur la télévision accessible[133], **la télévision dite numérique offrirait davantage de flexibilité et d'opportunité pour les formats alternatifs accessibles.** Le rapport de la Commission européenne Study on assessing and promoting e-accessibility[134] confirme ce diagnostic.

130 Etude relative au contrôle du respect et de la qualité des obligations des chaînes en matière d'accessibilité des programmes (avril 2017).
131 Rapport sur la télévision connectée, novembre 2011.
132 Site web du CSA, Plateformes et accès aux contenus audiovisuels, 23 septembre 2016
133 ELLIS, Katie ; KENT, Mike. Accessible television : The new frontier in disability media studies brings together industry innovation, government legislation and online activism. First Monday, [S.l.], sep. 2015. ISSN 13960466.
134 DG CONNECT. Study on assessing and promoting e-accessibility. 2013, v.116.

Pourtant, **les plateformes de partage de vidéos et les télévisions connectées se sont développées avec une faible prise en compte de l'accessibilité.** En effet, pendant longtemps, les éditeurs de services de médias audiovisuels à la demande (SMAD) n'étaient pas tenus de rendre leurs programmes accessibles, contrairement aux chaînes de télévision traditionnelles. Si une délibération du CSA du 20 décembre 2011[135] encourage vivement les éditeurs à rendre accessible leurs programmes sur leurs services de médias audiovisuels à la demande (SMAD), cela n'a pas eu d'effet suffisant en pratique. En effet, en 2018[136], le CSA a constaté que sur dix groupes audiovisuels interrogés, seulement cinq (vs. trois en 2017) proposaient des contenus accessibles sur leurs principaux SMAD : France Télévisions, M6, Lagardère, TF1 et France Médias Monde.

À l'échelle européenne, la question semble avoir été mise de côté malgré le basculement de l'audiovisuel dans l'économie numérique. Ainsi, si la directive accessibilité des sites publics de 2016 reconnaît que « le droit des personnes handicapées et des personnes âgées à participer et à s'intégrer à la vie sociale et culturelle de l'Union est indissociable de la fourniture de services de médias audiovisuels accessibles »[137], elle n'en déduit pas pour autant une obligation d'accessibilité de ces services de médias audiovisuels.

De son côté, **la directive Services de Médias Audiovisuels (SMA) de 2018**[138] a eu le mérite d'étendre le champ de la régulation audiovisuelle aux plateformes de partage de vidéos, réseaux sociaux et plateformes de diffusion en direct : ces acteurs participent désormais de la sphère audiovisuelle. Elle vise en outre deux types de services :

- les services linéaires de télévision : les chaînes de télévision traditionnelles (ex : TF1) ;
- les services non-linéaires : les contenus audiovisuels à la demande, où le consommateur choisit son contenu et le moment de son visionnage (ex : Netflix).

Néanmoins, celle-ci se borne à **promouvoir l'accessibilité de façon théorique et purement indicative** pour les États membres[139] :

« 1. Les États membres veillent, sans retard injustifié, à ce que les services fournis par les fournisseurs de services de médias relevant de leur compétence soient continuellement et progressivement rendus plus accessibles aux personnes handicapées, au moyen de mesures proportionnées.

(...) 3. Les États membres encouragent les fournisseurs de services de médias à élaborer des plans d'action en matière d'accessibilité

135 Délibération du 20 décembre 2011 relative à la protection du jeune public, à la déontologie et à l'accessibilité des programmes sur les services de médias audiovisuels à la demande, le 30 décembre 2011.
136 Site web du CSA, Bilan sur l'accessibilité des programmes de télévision aux personnes handicapées et à la représentation du handicap à l'antenne (bilan 2017 et actions 2018).
137 §23 de la Directive (UE) 2016/2102 du Parlement Européen et du Conseil du 26 octobre 2016 relative à l'accessibilité des sites internet et des applications mobiles des organismes du secteur public.
138 Directive 2018/1808 du Parlement européen et du Conseil du 14 novembre 2018 modifiant la directive 2010/13/UE visant à la coordination de certaines dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la fourniture de services de médias audiovisuels (directive « Services de médias audiovisuels »), compte tenu de l'évolution des réalités du marché.
139 Article 7 de la Directive 2018/1808 du Parlement européen et du Conseil du 14 novembre 2018 modifiant la directive 2010/13/UE visant à la coordination de certaines dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la fourniture de services de médias audiovisuels (directive « Services de médias audiovisuels »), compte tenu de l'évolution des réalités du marché.

concernant l'amélioration continue et progressive de l'accessibilité de leurs services pour les personnes handicapées. Ces plans d'action sont communiqués aux autorités ou organismes de régulation nationaux. »

Aussi, **l'adoption de la directive accessibilité des biens et services de 2019**[140] constitue une avancée fondamentale pour l'accès à la culture et à l'audiovisuel en particulier. Il existe désormais une obligation d'accessibilité pesant sur tous les services de médias audiovisuels à l'échelle européenne, y compris les services de médias audiovisuels à la demande (SMAD).

Cette obligation s'accompagne de mesures spécifiques pour les services fournissant un accès à des services de médias audiovisuels, qui doivent en outre :

- « fournir des guides électroniques de programme perceptibles, utilisables, compréhensibles et robustes et fournir des informations sur la disponibilité des caractéristiques d'accessibilité » (i) ;
- « veiller à ce que les éléments d'accessibilité (services d'accès) des services de médias audiovisuels, tels que le sous-titrage pour les personnes sourdes ou malentendantes, l'audiodescription, le sous-titrage audio et l'interprétation en langue des signes, soient entièrement transmis avec une qualité appropriée à un affichage net et synchronisés avec le son et la vidéo, tout en permettant à l'utilisateur de régler leur affichage et leur utilisation » (ii)[141] .

Le champ d'application est assez large : **l'obligation d'accessibilité vise aussi bien les services de médias audiovisuels stricto sensu que les services y donnant accès, tels que les sites Internet ou applications mobiles par exemple**[142] . On regrettera cependant que ce principe d'accessibilité soit uniquement mis à la charge des « fournisseurs de services de médias », ce qui exclut une partie importante des acteurs de l'audiovisuel, à savoir les plateformes de partage de vidéos.

La France a désormais jusqu'à 2022 pour transposer cette directive et mettre en œuvre l'accessibilité des services de médias audiovisuels. En ce sens, le projet de loi relatif à la communication audiovisuelle et à la souveraineté culturelle à l'ère numérique est fortement attendu sur ce point.

Le décryptage de la chaîne de valeur des contenus audiovisuels

L'ère numérique a marqué l'entrée de nouveaux acteurs dans la chaîne de valeur de l'audiovisuel, initialement construite autour des fonctions distinctes de création, de production, d'édition et de distribution de contenus[143] :

- Les producteurs, chargés de la création du contenu en tant que tel ;
- Les éditeurs de contenu (chaînes de télévision) qui constituent le maillon central de la chaîne de valeur de l'audiovisuel avec leur fonction

140 Directive (UE) 2019/882 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services.
141 Annexe I « Exigences en matière d'accessibilité pour les produits et services », Section IV de la Directive (UE) 2019/882 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services.
142 §31 de la Directive (UE) 2019/882 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services.
143 Ceci n'est pas une liste exhaustive des acteurs de la chaîne de valeur de l'audiovisuel.

d'agrégateur : ils sélectionnent, classent et assemblent les contenus audiovisuels ;

- Les distributeurs (fournisseurs d'accès Internet ou plateformes) : les plateformes peuvent proposer de la télévision linéaire ou des services de vidéo à la demande. Elles peuvent être des acteurs dits « Over-the-Top » (OTT), c'est-à-dire utilisant la bande passante des opérateurs, et proposant du contenu en ligne (par exemple : Netflix, Youtube…). Les distributeurs peuvent aussi être des opérateurs de télécommunication, qui revêtent alors la casquette de fournisseurs d'accès Internet, car c'est via leurs décodeurs et leurs interfaces que les utilisateurs finaux peuvent visionner le contenu ;
- Les opérateurs : les opérateurs de télécommunications sont en charge de la transmission des offres ainsi agrégées des distributeurs, jusqu'aux terminaux de consommation finale, et ce via leurs infrastructures et réseaux ;
- Les équipementiers, qui constituent le dernier maillon de la chaîne, déploient l'interface (téléphone, ordinateur…).

En particulier, le CSA constate que l'arrivée des plateformes dans le secteur audiovisuel a donné lieu à « une organisation en écosystèmes structurés autour de ces différentes plateformes qui se déploient simultanément sur plusieurs secteurs d'activités »[144]. Cette multitude d'acteurs peut néanmoins poser des difficultés dans l'accessibilité des services de médias audiovisuels, à plusieurs égards.

Tout d'abord, une première difficulté tient à ce que **certains acteurs du numérique ne sont soumis à aucun contrôle ni suivi en matière d'accessibilité**, à l'instar des fournisseurs d'accès Internet qui ne sont pas soumis au contrôle du CSA, alors même qu'ils distribuent des contenus audiovisuels.

Ensuite, il existe de fait **une insuffisance de coordination dans la mise en accessibilité des contenus audiovisuels entre ces différents acteurs.** En effet, certains contenus audiovisuels de chaînes de télévision primo-accessibles sur la TNT peuvent être repris par des fournisseurs d'accès Internet sans intégrer les flux d'accessibilité[145] . Un exemple qui a été mentionné en audition est la mise à disposition de traduction en langue anglaise à la place d'une version sous-titrée en français du contenu audiovisuel. Ce manque de coordination peut également résulter de l'inaccessibilité des sites Internet qui hébergent lesdits contenus audiovisuels.

Enfin, une autre difficulté a trait à **la contrainte pour les acteurs de créer des versions différentes d'un même contenu audiovisuel pour chaque support** (tablette, smartphone…). En effet, dans la mesure où les normes applicables ne sont pas les mêmes selon les supports de diffusion (web ou mobile par exemple), la version devra être spécifique à chaque support, ce qui constitue une difficulté supplémentaire pour les éditeurs dans la mise en accessibilité des contenus. En outre, certains players vidéo ne permettraient pas aux services de médias audiovisuels à la demande (SMAD)[146] d'intégrer une seconde piste audio.

144 Rapport du CSA, Refonder la régulation audiovisuelle, septembre 2018
145 Site web du CSA, Bilan sur l'accessibilité des programmes de télévision aux personnes handicapées et à la représentation du handicap à l'antenne (bilan 2017 et actions 2018).
146 Rapport du CSA, L'accessibilité des programmes de télévision aux personnes handicapées et la représentation du handicap à l'antenne, mai 2018.

L'analyse de la perception des consommateurs de contenus audiovisuels

La question de l'impact de la numérisation de l'accès aux contenus audiovisuels sur les consommateurs en situation de handicap est complexe à traiter tant l'explosion de la consommation de vidéos en ligne est concomitante d'une diversification des canaux de diffusion et des usages.

Par exemple, l'accès aux contenus audiovisuels se fait de plus en plus par le biais des boxs internets : 49 % des français passent par l'ADSL et 25 % des français passent par la fibre ou le câble[147] . De même, 27 % des français déclarent avoir regardé des émissions en direct sur un téléphone, une tablette ou un ordinateur. Ils sont 33 % à utiliser ces outils pour regarder des émissions en replay, de la vidéo à la demande, télécharger ou bien streamer des contenus. Cette tendance est particulièrement vraie pour les publics les plus jeunes (entre 12 et 39 ans).

Les auditions que nous avons menées montrent que **le passage à l'audiovisuel numérique peut s'accompagner de problèmes substantiels en matière d'accessibilité**, que ce soit du point de vue des contenus (i) ou des services numériques de diffusion de ces contenus (ii).

Concernant l'accessibilité des contenus, il apparaît que certaines obligations d'accessibilité ne sont pas systématiquement respectées sur les canaux numériques. Une personne auditionnée indique par exemple que certains utilisateurs ont parfois du mal à consulter les programmes via leur box Internet car les sous-titres ne fonctionnent pas correctement.

« Je regardais le journal sur ma box et le sous-titrage ne marchait pas bien. La loi dit que le distributeur doit reprendre les moyens d'accessibilité, mais il s'agit d'une obligation de reprise d'un protocole technique plutôt que d'une obligation qualitative ».

Ce qu'on observe en matière de reprise des moyens d'accessibilité sur les boxs Internet est également problématique s'agissant de la reprise sur les plateformes de streaming. Aux États-Unis, le cas du service de streaming de Netflix a été largement documenté. En effet, le passage de la location de films par DVD à une plateforme de streaming en ligne s'est faite sans prévoir de moyens d'accessibilité.

« Netflix n'a pas offert de sous-titres lors de la projection gratuite de The Wizard of Oz pour célébrer le 70ème anniversaire du film en octobre 2009 (voir Ellcessor 2011 ; Ellis et al.2011 ; Haller 2009 ; Pham 2010). La disponibilité du film en ligne visait à promouvoir les services de streaming de Netflix, bien que leur logiciel de streaming (Microsoft Silverlight) ne supportait les sous-titres et que la société n'ait pas investi dans la mise à disposition de moyens d'accessibilité. Netflix avait également déclaré en 2009 qu'elle ne diffusera pas de sous-titres jusqu'à ce qu'elle puisse « trouver comment laisser les téléspectateurs individuels les allumer et les éteindre « (Hunt cité dans Ellcessor 2011, p.330). Le manque d'attention à l'accessibilité a attiré l'attention des personnes sourdes et malentendantes qui « ont envoyé des milliers de lettres et de courriels dans les mois précédant le flux gratuit » (Ellcessor 2011, p. 330). »[148]

147 ARCEP. Baromètre du numérique 2018. ibid. p.23.
148 ELLIS, Katie ; KENT, Mike. Accessible television : The new frontier in disability media studies brings together industry innovation,

Du côté des utilisateurs, ces problèmes se traduisent par une impossibilité d'accéder aux contenus. Cette problématique a également émergé en France dans le cadre d'une pétition en ligne lancée pour que la plateforme américaine mette à disposition l'audiodescription de manière plus systématique. Comme l'indique l'auteur de la pétition : **« il existe déjà des pistes d'audio description française sur d'autres supports : DVD ou cinéma, pour plusieurs films présents sur Netflix.** Cela signifie que Netflix n'aurait qu'à insérer des pistes déjà existantes en contactant par exemple, l'association française d'audiodescriptions, afin d'obtenir son accord pour utiliser les pistes d'audio description qu'elle possède. »[149]

Une dizaine d'années après une première affaire militante à l'encontre de Netflix, le cas français rappelle que la reprise systématique des moyens d'accessibilité sur plusieurs supports, dans ce cas, l'audio-description, n'est pas garantie, ce qui empêche les consommateurs en situation de handicap d'avoir pleinement accès à certaines plateformes. Toutefois, comme le souligne une personne que nous avons auditionnée, la problématique des contenus est de plus en plus prise en compte. La transformation des usages vers une consommation à l'extérieur de son domicile, en mobilité, par exemple dans le métro provoque une adaptation des contenus proposés. Par exemple, certains pure players intègrent nativement des sous-titres de manière à ce que les consommateurs puissent visionner des contenus sans le son ou bien dans des environnements bruyants.

L'accessibilité aux SMAD est un aspect bien plus problématique de la consommation de contenus audiovisuels pour le consommateur en situation de handicap. Les auditions que nous avons menées indiquent que les principaux problèmes d'accessibilité concernent :

- la dimension graphique et visuelle de ces services qui ne prend pas suffisamment en compte l'accessibilité ;
- la complexité des parcours utilisateurs ;
- le manque d'accessibilité des players de visionnage.

D'après plusieurs personnes que nous avons auditionnées, les problèmes d'accessibilité sont également liés à la complexité des services, notamment lorsqu'ils intègrent des systèmes de personnalisation ou qu'ils sont multi-supports (applications mobiles et sites internet).

« De plus en plus, la télévision s'oriente vers les préférences et les intérêts spécifiques des utilisateurs, par exemple, les systèmes de personnalisation et de recommandation de contenus caractéristiques de Netflix. Cependant, les personnes handicapées pourraient être à nouveau laissées pour compte, car les concepteurs s'occupent des utilisateurs valides. « Video in the Web », une initiative du W3C, vise à « faire de la vidéo un citoyen de première classe du Web ». Ils soutiennent que la croissance explosive de la vidéo en ligne et de l'audio connexe a créé des problèmes liés à la découverte, à la recherche, à l'indexation et à l'accessibilité du contenu. »[150]

government legislation and online activism. First Monday, [S.l.], sep. 2015. ISSN 13960466.

149 BOURGEOIS, Christopher. Pétition : développez l'audiodescription française pour les non voyants, 2019.

150 ELLIS, Katie ; KENT, Mike. op cit.

Enfin, il ressort de nos auditions que les associations de personnes aveugles ou malvoyantes font remonter au CSA la difficulté suivante : un service peut proposer des contenus accessibles aux personnes aveugles ou malvoyantes, des programmes audiodécrits, mais dans la plupart des cas, lorsque l'utilisateur est sur le service, il n'est pas assuré de pouvoir accéder aux contenus accessibles proposés, c'est-à-dire d'enclencher l'audiodescription, sans l'aide d'une personne voyante.

Sur ce sujet, le Conseil renvoie à la mission de concertation entre industriels et représentants des aveugles et des malvoyants conduite par la Direction générale des médias et des industries culturelles dans le cadre du Forum Médias Mobiles, qui va prochainement publier son rapport 2019 sur le sujet.

Recommandations pour des contenus audiovisuels accessibles

Le numérique constitue à la fois une opportunité et un défi pour le secteur de la culture. En effet, **la participation de tous les citoyens à l'expression culturelle et audiovisuelle est essentielle à la réalisation des objectifs d'inclusion et de croissance économique visés par le secteur de la culture**[151] . Il est donc indispensable d'inclure dans les politiques des mesures visant à améliorer l'accès à la culture et, à l'ère numérique, des contenus audiovisuels.

Améliorer le pilotage de l'accessibilité numérique des contenus audiovisuels

À titre liminaire, le Conseil note que le projet de loi relatif à la communication audiovisuelle et à la souveraineté culturelle à l'ère numérique[152], qui vient partiellement transposer la directive accessibilité des produits et services de 2019[153], constitue une avancée significative dans la mise en place et le suivi de l'accessibilité numérique des contenus audiovisuels à deux égards :

- **L'attribution d'une mission à l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique (ARCOM)**, future autorité administrative indépendante issue de la fusion du CSA et de la Haute Autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur Internet (Hadopi), consistant à veiller à l'accessibilité des programmes de services de télévision et de médias audiovisuels[154] ;
- **La mise en place, par cette même autorité, d'un dispositif permettant de fournir des informations et de recevoir des réclamations** sur toute question d'accessibilité des programmes concernés[155] .

Néanmoins, il ressort des auditions menées, d'une part, et de la comparaison avec la directive accessibilité des produits et services de 2019[156], d'autre part, que **ce projet de loi est insuffisant pour faire de l'accessibilité culturelle numérique un droit effectif**. Dans le cadre de l'examen du projet de loi, et afin de favoriser l'accès à la culture de tous

151 Rapport de la Commission européenne, Comprendre les politiques de l'Union Européenne : Culture et audiovisuel, novembre 2014.
152 Projet de loi n°2488 relatif à la communication audiovisuelle et à la souveraineté culturelle à l'ère numérique, enregistré à la présidence de l'Assemblée nationale le 5 décembre 2019.
153 Directive 2019/882 du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services.
154 Article 55 du Projet de loi n°2488 relatif à la communication audiovisuelle et à la souveraineté culturelle à l'ère numérique, enregistré à la présidence de l'Assemblée nationale le 5 décembre 2019.
155 Ibid.
156 Directive 2019/882 du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services

les citoyens à l'ère numérique, le Conseil préconise les trois mesures complémentaires suivantes :

- **Réguler l'accessibilité des sites des services de télévision et médias audiovisuels (recommandation n°13)** : le projet de loi audiovisuel confie à l'ARCOM le soin de veiller à l'accessibilité des programmes des services de télévision et de médias audiovisuels, ce qui pourrait renvoyer exclusivement aux contenus. Or, selon la directive accessibilité de 2019, l'accès aux services de médias audiovisuels doit nécessairement inclure « les services donnant accès au contenu audiovisuel » : sites internet, applications en ligne, services de télévision connectée etc [157]. L'accessibilité devrait donc non seulement être mise en œuvre sur les contenus audiovisuels mais aussi sur les supports (sites web, applications), sans quoi les usagers ne pourront accéder auxdits contenus. Par conséquent, l'ARCOM devrait être explicitement compétente pour vérifier l'accessibilité des sites qui proposent de tels services, au-delà des seuls contenus.

- **Réguler l'accessibilité à travers l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur (recommandation n°14)** : le projet de loi relatif à la communication audiovisuelle et à la souveraineté culturelle à l'ère numérique fait peser l'obligation d'accessibilité sur les éditeurs et distributeurs de services exclusivement[158] . Pourtant, la directive accessibilité de 2019 inclut également dans son champ d'application les services transmis au moyen de réseaux de communications électroniques qui sont utilisés pour identifier et sélectionner les services de médias audiovisuels[159] . Ainsi, il semble nécessaire d'inclure dans le périmètre de régulation **les opérateurs de communications électroniques qui fournissent les infrastructures et réseaux** et qui ont un rôle à jouer dans l'accessibilité numérique.
  Pour ce faire, deux options sont possibles : étendre les compétences de l'ARCOM à tous les acteurs qui gravitent autour de l'accessibilité des services de télévision et médias audiovisuels, opérateurs de télécommunications inclus (i), ou étendre les compétences de l'ARCEP en matière d'accessibilité desdits services (ii). A cet égard, notons que le rapport du CSA de septembre 2018 sur la refondation de la régulation audiovisuelle indique que « **le CSA ne saurait prétendre être le régulateur exclusif du secteur** : pour être plus efficace, la régulation doit être plus diversifiée dans son champ, mais également dans sa structure, à travers un renforcement de la coopération entre différentes autorités : ADLC, ARCEP, ARJEL, CNIL, HADOPI »[160] .

157 §31 de la Directive 2019/882 du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services
158 Article 61 de l'avant-projet de loi de réforme de l'audiovisuel à l'ère numérique
159 Articles 2 et 3 de la Directive 2019/882 du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services
160 Rapport du CSA : Refonder la régulation audiovisuelle, septembre 2018

Responsabiliser les acteurs de la chaîne de valeur des contenus audiovisuels

D'une part, pour les services de télévision et de médias audiovisuels, il conviendrait de prévoir des sanctions conformément à la directive accessibilité de 2019[161]. En effet, l'article 30 de la directive dispose que :

- « 1. Les États membres déterminent le régime des sanctions applicables aux violations des dispositions nationales adoptées en application de la présente directive et prennent toute mesure nécessaire pour assurer la mise en œuvre de celles-ci.
- 2. Les sanctions ainsi prévues sont effectives, proportionnées et dissuasives ».

Or, le projet de loi précité ne semble pas prévoir de sanction en cas de manquement aux obligations d'accessibilité par les acteurs. Si la loi Léotard[162] prévoit déjà des sanctions à l'égard des acteurs de l'audiovisuels pouvant aller jusqu'à 3 % du chiffre d'affaires, le Conseil **suggère d'harmoniser le régime des sanctions du secteur audiovisuel avec celui des sites publics[163] afin de tendre vers un régime commun de l'accessibilité (recommandation n°15).**

D'autre part, les plateformes de partage de vidéos, telle que Youtube, ne sont pas soumises à une obligation d'accessibilité. À l'heure de la responsabilisation des plateformes, notamment avec la régulation des contenus illicites[164], l'asymétrie réglementaire qui persiste entre les services de médias audiovisuels (linéaires et non linéaires) et les plateformes de partage de vidéos n'est pas évidente. Si la Directive SMA[165] a étendu à ces dernières des obligations de protection des mineurs, de lutte contre l'incitation à la haine et de lutte contre l'apologie du terrorisme, il n'en est rien pour l'accessibilité. Pourtant, elles peuvent proposer des contenus également fournis par les chaînes de télévision ou financés par le Centre national du cinéma. C'est la raison pour laquelle le Conseil national du numérique propose **d'aligner le régime des plateformes de partage de vidéos à celui des services de médias audiovisuels en matière d'accessibilité pour certains contenus audiovisuels (recommandation n°16).**

Encourager l'interopérabilité des contenus audiovisuels accessibles

Au vu des auditions conduites auprès des professionnels de l'audiovisuel, le manque d'accessibilité des contenus audiovisuels serait notamment lié à la multiplicité des supports pour un même contenu audiovisuel. En effet, les normes d'accessibilité d'un contenu varient avec le support utilisé pour y accéder (site web, application mobile…).

161 Articles 30 de la Directive 2019/882 du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services
162 Loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication (Loi Léotard)
163 Article 8 du Décret n° 2019-768 du 24 juillet 2019 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des services de communication au public en ligne
164 Site de l'Assemblée nationale : lutte contre la haine en ligne
165 Directive 2018/1808 du Parlement européen et du Conseil du 14 novembre 2018 modifiant la directive 2010/13/UE visant à la coordination de certaines dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la fourniture de services de médias audiovisuels (directive « Services de médias audiovisuels »), compte tenu de l'évolution des réalités du marché

En particulier, selon un rapport du Conseil supérieur de la propriété littéraire et artistique (CSPLA) relatif à l'interopérabilité des contenus numériques[166], il faut distinguer deux situations :

- Pour les programmes audiovisuels offerts au téléchargement définitif : « l'interopérabilité n'est pas assurée en raison de l'utilisation de mesures techniques de protection propriétaires et de l'obligation faite par les services en ligne au consommateur de se placer dans un environnement propriétaire pour pouvoir lire le programme » (exemple : les fichiers d'Apple ne seront lisibles que dans l'application iTunes) ;

- Pour les programmes offerts en vidéo à la demande à l'achat par les fournisseurs d'accès à l'Internet (FAI) : « l'acheteur devra, pour visionner le film, utiliser le « player » du fournisseur d'accès. Concrètement, un film acheté auprès d'un FAI restera, en cas de changement de FAI, lisible sur un ordinateur avec ce « player » et sur un ordinateur ou un téléphone avec l'application fournie par le FAI mais ne sera pas accessible depuis la « box » du nouveau FAI ».

Or, la compatibilité des systèmes faciliterait la portabilité des contenus et permettrait une expérience utilisateur équivalente en termes d'accessibilité sur l'ensemble des plateformes (téléviseur, set-top box, smartphone, tablette)[167] .

Aussi, le Conseil serait favorable à **encourager la mise en place de normes d'accessibilité communes pour l'ensemble des supports de contenus audiovisuels. (recommandation n°17)**.

166 Rapport du Conseil supérieur de la propriété littéraire et artistique (CSPLA) : Mission sur l'interopérabilité des contenus numériques, avril 2017

167 Contribution française à la consultation publique sur le Livre vert « Se préparer à un monde audiovisuel pleinement convergent : croissance, création et valeurs »

SAVOIR
Développer l'accès de tous les élèves aux ressources pédagogiques numériques

État des lieux de l'inaccessibilité numérique

La question de l'inclusion scolaire et universitaire au regard de l'enjeu d'accessibilité numérique des ressources pédagogiques

L'inclusion dans les établissements scolaires et universitaires

En préambule, il nous semble nécessaire de faire le lien entre les difficultés d'accès à l'éducation et à la formation des personnes en situation de handicap, d'une part, et les difficultés que celles-ci connaissent par la suite dans l'accès à l'emploi, d'autre part.

Sur cette question, le rapport du CNCPH intitulé Personnes handicapées : Sécuriser les parcours, cultiver les compétences [168], précise que « **les personnes handicapées connaissent toujours des difficultés majeures à accéder à l'emploi durable.** Leur taux d'inactivité (57 %) comme leur taux de chômage (19 %) sont presque deux fois plus élevés que ceux de la population dans son ensemble. Les demandeurs d'emploi handicapés, nettement plus âgés et moins qualifiés que l'ensemble des demandeurs d'emploi, restent plus longtemps au chômage et près d'un quart d'entre eux sont inscrits à Pôle emploi depuis plus de trois ans. Les personnes handicapées, lorsqu'elles sont en activité, sont plus souvent en sous-emploi et sont vraisemblablement surreprésentées dans les licenciements pour inaptitude. »

Ce même rapport préconise de **mieux accompagner les personnes handicapées « lors des moments de fragilité », notamment dans le passage de « l'enseignement scolaire au secteur de la formation, de l'enseignement supérieur au milieu professionnel »**[169] . Aussi, la problématique de l'accès aux savoirs apparaît intrinsèquement liée à celle de l'accès à un emploi stable et correspondant aux attentes des individus.

Concernant l'inclusion scolaire en tant que telle, c'est en 1994 que la déclaration de Salamanque réaffirme le droit pour toutes les personnes à l'éducation, tel qu'énoncé dans la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme de 1948[170] . Par cette déclaration, la volonté de passer d'une « éducation spécialisée » à une éducation dite « inclusive » est affirmée. Quelques années plus tard, l'article 24 de la convention des Nations Unies relative aux Droits des personnes handicapées (2006)[171], signée par 153 pays, insiste de nouveau sur la nécessité de mettre en place une éducation inclusive. Elle précise notamment que « les États parties veillent à ce que les personnes handicapées ne soient pas exclues, sur le fondement de leur handicap, du système d'enseignement général et à ce que les enfants

168 GILLOT, Dominique. Sécuriser les parcours, cultiver les compétences. 20 juin 2016
169 Ibid. p.60
170 Déclaration universelle des droits de l'homme du 10 novembre 1958
171 Convention des Nations Unies relative aux Droits des personnes handicapées

handicapés ne soient pas exclus, sur le fondement de leur handicap, de l'enseignement primaire gratuit et obligatoire ou de l'enseignement secondaire ».

En France, l'éducation inclusive se traduit d'abord par le lancement du plan Handiscol en 1999, puis par la loi 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées[172] . Cette dernière dispose que « toute personne handicapée a droit à la solidarité de l'ensemble de la collectivité nationale, qui lui garantit, en vertu de cette obligation, l'accès aux droits fondamentaux reconnus à tous les citoyens ainsi que le plein exercice de sa citoyenneté ». Dès lors, il revient à l'État de mettre en place des dispositifs permettant d'assurer l'accès à l'enseignement primaire, secondaire et supérieur[173].

Ce principe se traduit par la mise en place d'un certain nombre de droits parmi lesquels :

- le droit à une prestation de compensation, qu'elle soit technique (par exemple : une plage braille), humaine (par exemple : un accompagnant)… ;
- le droit à une scolarisation au sein du service public de l'Éducation nationale. Pour ce qui est de l'enseignement supérieur, la loi prévoit que les établissements mettent « en œuvre les aménagements nécessaires à leur situation dans l'organisation, le déroulement et l'accompagnement de leurs études. »[174] ;
- le droit à une véritable information par un accès à la communication électronique ce qui créée une obligation pour les établissements de rendre accessible l'information administrative et pédagogique accessible.

Au niveau primaire et secondaire, les articles L.112-1, L.112-2, L.112-2-1, L.351-1 du code de l'Éducation) codifiés aux articles D.351-3 à D.351-20 du Code de l'éducation[175] précisent les « dispositions qui permettent d'assurer la continuité du parcours de formation de l'élève présentant un handicap ». Le rapport La scolarisation des enfants handicapés[176] revient sur les difficultés d'inclusion des élèves en situation de handicap notamment du fait d'un déficit de formation du personnel. Aussi, l'auteur préconise un recours plus systématique aux technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE) et l'adaptation des manuels scolaires[177] . De son côté, le rapport Les classes pour l'inclusion scolaire (CLIS) en 2010[178] soulève que le numérique est peu utilisé dans les classes et considère qu'il serait pertinent d'amorcer une réflexion sur l'ergonomie du poste de travail de l'élève, y compris sous l'angle de l'outil informatique. Enfin, un rapport revient spécifiquement sur la mise en œuvre de la loi du 11 février 2005 dans l'Éducation nationale relative à la diversité des parcours de scolarisation et présente plusieurs leviers censés améliorer la scolarisation des élèves en situation de

172 op cit.
173 Conférence des présidents d'Université, Guide de l'accompagnement de l'étudiant handicapé à l'université, 2012
174 V. Code de l'éducation - Article L123-4-2
175 Code de l'éducation, articles D.351-3 à D.351-20
176 BLANC, Paul. La scolarisation des enfants handicapés, mai 2011
177 Ibid. p.40
178 DELAUBIER, Jean-Pierre. Les classes pour l'inclusion scolaire (CLIS) en 2010, septembre 2011

handicap [179]. Dans cette perspective, les auteurs soulignent la nécessité d'adapter les examens et les contenus pédagogiques aux élèves en situation de handicap[180] .

Le CNCPH estime d'ailleurs nécessaire de se pencher sur l'accessibilité des ressources pédagogiques[181] . Sur un autre point, la question de la formation des enseignants au handicap et au numérique est également présente dans le rapport sur l'accompagnement des élèves en situation de handicap. Les prescriptions : état des lieux[182] qui préconise d'améliorer les dispositifs de formation initiale et continue pour mieux prendre en compte le handicap.

Plus récemment, la loi n°2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École de la République[183] **consacre le principe d'inclusion scolaire.** Par ailleurs, cette dernière dispose que les élèves sont formés à l'utilisation des outils et des ressources numériques. Le lancement du plan École inclusive a donné lieu à plusieurs bilans sur l'inclusion des élèves en situation de handicap. On note notamment qu'à la « rentrée 2017, 390800 enfants ou adolescents en situation de handicap sont scolarisés ; près de 80 % d'entre eux le sont en milieu ordinaire et les 20 % restants dans les établissements hospitaliers ou médico-sociaux »[184] .

En ce qui concerne l'enseignement supérieur, en plus des dispositions inscrites dans la loi de 2005, la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche **invite les universités à mettre en œuvre un schéma directeur pluriannuel qui indique l'état des lieux de l'université en matière d'accessibilité et les actions correctives à mener.** Les chartes universités-handicap de 2007[185] et 2012[186] ainsi que les chartes grandes écoles handicap de 2008[187] et 2019[188] précisent les objectifs et les modalités de mise en œuvre de l'inclusion des étudiants en situation de handicap. Le recensement pour l'année universitaire 2016-2017 montre une évolution substantielle du nombre d'étudiants en situation de handicap dans les établissements d'enseignement supérieur, passant de 7557 étudiants durant l'année universitaire 2004-2005 à 25942 durant l'année universitaire 2016-2017[189] .

Cette évolution s'est accompagnée d'une transformation numérique progressive des établissements scolaires et universitaires qui concerne tant les outils de gestion de la scolarité que la pédagogie.

Le tournant des ressources pédagogiques numériques

Les auditions que nous avons menées indiquent bien la pertinence de l'outil numérique pour améliorer la prise en compte des élèves en situation de handicap dans l'accès aux savoirs. D'ailleurs, comme l'indique un manuel à destination des enseignants : « la forme numérique

179 CARAGLIO, Martine ; DELAUBIER, Jean-Pierre. La mise en œuvre de la loi du 11 février 2005 dans l'Éducation nationale, juillet 2012
180 Ibid. p.100
181 CNCPH, Rapport 2010, 2010
182 SGMAP. L'accompagnement des élèves en situation de handicap. Les prescriptions : état des lieux, 4 juillet 2013
183 Loi n°2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École de la République
184 KABLA-LANGLOIS, Isabelle ; ROSENWALD Fabienne. Repères et références statistiques sur les enseignements la formation et la recherche, 2018.
185 Voir la Charte université-handicap 2007
186 Voir la Charte université-handicap 2012
187 Voir la Charte grandes écoles - handicap 2008
188 Voir la Charte grandes écoles - handicap 2019
189 Recensement des étudiants en situation de handicap : année universitaire 2016-2017 et évolutions

des documents qu'il [l'outil informatique] produit génère une possibilité d'adaptation individualisée que n'offre pas le support papier, par exemple pour préparer des documents standards ou adaptés papier ou numériques gros caractères, texte braille ou images en relief »[190].

Les discussions qui entourent les ressources pédagogiques numériques dépassent largement le cadre du handicap. S'agissant de l'Éducation nationale, le rapport Le manuel scolaire à l'heure du numérique : une « nouvelle donne » de la politique des ressources pour l'enseignement (IGEN, 2010)[191] donne quelques pistes pour comprendre cette nouvelle dimension de l'enseignement. Dans un premier temps, les auteurs rendent compte des différentes dimensions des manuels scolaires numériques :

- il peut s'agir de manuels papiers augmentés « d'annexes numériques » ce qui est le cas pour la majorité des nouveaux manuels depuis la rentrée 2009[192] ;
- il peut s'agir de manuels entièrement numérisés, toutefois les auteurs soulignent qu'il s'agit bien souvent de manuels papiers qui sont simplement numérisés et proposés en format PDF et non de manuels conçus directement pour être consulté de manière numérique ;
- il peut aussi s'agir de ressources pédagogiques publiées directement en ligne, certaines de ces ressources accompagnent un manuel, d'autres sont consultables en tant que telles.

Selon les auteurs, cette variété dans la forme, conjuguée à la variété des destinataires de ces ressources (enseignants, élèves...) rendent complexe toute approche générale du manuel scolaire. À la suite d'une expérimentation de cinq ans de ce type de ressources, des perspectives de travail ont été énoncées par la puissance publique, parmi lesquelles :

- l'interopérabilité des ressources ;
- l'accessibilité de ces ressources pour les élèves en situation de handicap.

Les auditions que nous avons menées portent à croire que la mise en œuvre de la deuxième dimension requiert de respecter trois principes :

- l'accessibilité technique, c'est-à-dire la création de ressources pédagogiques nativement accessibles composées de textes lisibles par un lecteur d'écran et non uniquement de version numérisée des manuels papiers ;
- l'accessibilité pédagogique, qui implique de penser les dispositifs pédagogiques pour les élèves en situation de handicap. Par exemple, les exercices s'appuyant sur des éléments visuels (comme un schéma) devraient comporter une version pédagogique alternative ;
- l'adaptation, qui consiste à faire appel à des organismes pour produire des versions individualisées desdits manuels selon certains types de handicaps. Ce troisième principe peut consister à adapter les dispositifs pédagogiques.

190 GABRIEL, G ; OLLIER. M (2016). Des pistes de travail dans l'aide technique pour la scolarisation des élèves déficients visuels dans Enseigner à des élèves aveugles ou malvoyants. Lewi-Dumont, N. (2016). Canopé Éditions.
191 Inspection générale de l'administration de l'Education nationale et de la recherche. Le manuel scolaire à l'heure du numérique : une nouvelle donne de la politique des ressources pour l'enseignement, juillet 2010.
192 Ibid, p.24

La transformation des ressources pédagogiques est à replacer dans le contexte plus large de la mise en œuvre des politiques publiques numériques dans l'Éducation. En 2013, la loi « pour la refondation de l'école de la République[193] » actait la création d'un « service public pour l'éducation numérique », dont les cinq premières années d'existence ont récemment fait l'objet d'un rapport critique de la Cour des Comptes[194]. En 2014, la création de la Direction du Numérique pour l'Éducation (DNE) a marqué une étape dans la reconnaissance de l'importance accordée par le ministère à la transformation numérique du système éducatif.

Plus récemment, un livret intitulé « Le numérique au service de l'école de la confiance »[195] développe les cinq axes autour desquels se structurent les nouvelles initiatives du Ministère à ce sujet :

- « Placer les données scolaires au cœur de la stratégie numérique du ministère », qui traite des données des élèves et de la communauté éducative, à travers plusieurs mesures destinées à renforcer leur sécurité, leur protection et leur valorisation.
- « Enseigner au XXIe siècle avec le numérique », qui distingue les innovations « au service de l'efficacité pédagogique », telles que l'utilisation de l'intelligence artificielle ou d'objets connectés, des outils mis à disposition des élèves et des enseignants, comme des banques de ressources, ou des dispositifs d'aide aux devoirs. Il insiste enfin sur la nécessité de mettre le numérique « au cœur des enjeux de l'École inclusive ».
- « Accompagner et renforcer le développement professionnel des professeurs ». Différentes initiatives ont été déployées pour accompagner les enseignants sur le numérique : la plateforme M@gistère[196] propose ainsi des modules de formation, des tiers-lieux destinés à l'innovation doivent être ouverts, et un CAPES « Numérique et sciences informatiques » a été mis en place.
- « Développer les compétences numériques des élèves ». Au-delà des enseignements consacrés à ces compétences, plusieurs initiatives ont été mises en place pour apprendre aux élèves à programmer, en particulier dans le cadre du plan Mercredi. Le développement de la certification PIX permet d'évaluer et de valider les compétences acquises par les élèves.
- « Créer de nouveaux liens avec les acteurs et les partenaires de l'école », qui vise à la simplification des relations avec les parents d'élèves, un renforcement des liens avec les acteurs de l'EdTech et plusieurs initiatives en lien avec les territoires, comme l'appel à projet « Écoles numériques innovantes et ruralité ».

La rentrée 2019 a été l'occasion pour le ministère de l'Éducation nationale de présenter son plan pour une école inclusive. Entre autres mesures, ce plan prévoit le déploiement de la plateforme CapÉcole inclusive, permettant aux enseignants d'accéder à des ressources

193 Loil n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République.
194 Rapport de la Cour des Comptes, « Le service public numérique pour l'éducation », 2019.
195 Dossier de présentation « Le numérique au service de l'école de la confiance », 2018.
196 Site de m@gistère.

pédagogiques accessibles et à des personnes ressources dans chaque département.

Le contexte de l'Enseignement supérieur et de la recherche est marqué par une prise en compte très précoce des enjeux du numérique. C'est ce qui a conduit la puissance publique à mener, dès 1999, une politique publique en faveur du développement de campus numérique qui vise à généraliser l'offre de formation à distance[197] . À partir de 2002, cette politique se traduit notamment par le soutien à la création des ENT afin d'offrir de « nouveaux services pédagogiques »[198] . La création des « Universités numériques thématiques » (UNT) en 2003 marque une autre avancée en matière de diffusion du numérique dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche. De manière générale, ces établissements ont vocation à produire, diffuser et mutualiser, « avec le soutien de l'État, des ressources pédagogiques numériques ». Selon le site internet de l'UNT, ces établissements ont également pour objectif de :

- « faciliter l'enseignement à distance, notamment à destination des personnes empêchées » ;
- « promouvoir les TICE et appuyer les établissements pour la mise en place des usages liés à la pédagogie numérique » ;
- « co-construire et gérer des projets pluri-partenaires axés sur le numérique ».

Considéré comme un secteur stratégique pour l'avenir des universités, le numérique a fait l'objet d'un traitement particulier dans le cadre de la mise en œuvre de la loi du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités dite « LRU »[199] . Dans ce contexte, la Conférence des Présidents d'Université a produit un Guide méthodologique de l'université numérique pour présenter les enjeux du numérique à l'université. Ces enjeux sont déclinés en cinq objectifs :

- maîtriser la chaîne numérique du savoir (génération et diffusion de contenus) ;
- satisfaire les besoins et les attentes de ses usagers et acteurs ;
- construire une image de marque forte (visibilité internationale notamment) ;
- rechercher excellence opérationnelle et équilibre financier (collaboration, externalisation, maîtrise des coûts, revenus) ;
- remplir ses rôles social et sociétal, notamment en réduisant la fracture numérique et en favorisant l'équité sociale. »[200]

On remarque que l'enjeu de réduction de la fracture numérique est principalement présenté sous l'angle des équipements (par exemple : accès au wifi), de la littératie numérique (par exemple : comment préparer au C2I) et « l'accès à des ressources de qualité »[201] .

197 Thibault, Françoise. « Autour des campus numériques français. Repères dans les initiatives du ministère en charge de l'enseignement supérieur », Distances et savoirs, vol. vol. 4, no. 1, 2006, pp. 109-112.
198 Ibid.
199 Grandbastien, Monique. Distance et université numérique, Distances et savoirs, vol. vol. 9, no. 1, 2011, pp. 167-171.
200 Ibid.
201 CDC ; CPU. Guide méthodologique de l'université numérique. Janvier 2009. p.44

Plus récemment, la stratégie numérique pour l'enseignement supérieur **vient réaffirmer la place du numérique dans les universités françaises.** Outre la valorisation d'initiatives préexistantes (par exemple : les UNT), le deuxième axe de cette stratégie confirme l'utilisation du numérique dans la « rénovation des pratiques pédagogiques » pour adapter les « processus pédagogiques à la diversité des publics universitaires » avec comme objectif de renforcer les services d'ingénierie pédagogique. Par exemple, les services d'appui pédagogique et les services d'appui à l'utilisation du numérique.

Enfin, sur le cas plus spécifique de l'adaptation des manuels scolaires (voir supra), le traité de Marrakech (2013)[202] autorise les différentes associations et organisations à produire des formats accessibles sans l'autorisation préalable des détenteurs du copyright (éditeur ou auteur). En France, la loi DAVDSI du 1er août 2006[203] et le décret du 19 décembre 2008 permettent aux associations habilitées d'adapter « librement » les documents et de disposer des fichiers sources fournis par les éditeurs. Plus récemment, la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016[204] relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine dite LCAP est venue renforcer et préciser les droits en matière d'accès aux contenus et d'adaptation. Les difficultés du secteur de l'adaptation ont été largement discutées dans le cadre du rapport sur Les structures ayant une activité d'adaptation des œuvres au bénéfice des personnes en situation de handicap - réalités observées et perspectives[205] - . Le Conseil National Consultatif des Personnes Handicapées (CNCPH) s'est d'ailleurs largement appuyée sur ce précédent constat dans le cadre de la publication de ses recommandations sur l'inclusion dans l'Éducation nationale (2009)[206] .

Le développement du numérique offre une opportunité importante pour les élèves en situation de handicap. La disponibilité de ressources en ligne permet de faciliter la prise de notes, ce qui permet aux élèves « d'économiser ses ressources mentales pour l'apprentissage » et de faciliter le travail du personnel accompagnant, d'améliorer l'interaction entre les élèves voyants et non-voyants et de diminuer le sentiment d'exclusion[207] . En ce sens, il semble nécessaire d'identifier les points d'amélioration du processus de mise à disposition de ces ressources.

Le décryptage de la chaîne de valeur des ressources pédagogiques numériques

Les personnes auditionnées soulignent que les manuels scolaires numériques ne sont pas forcément accessibles car ce sont des « livres complexes », par exemple avec beaucoup d'images et de schémas (voir l'image ci-dessous). Cette problématique serait particulièrement prégnante dans la mesure où certains manuels scolaires sont retravaillés graphiquement, au point de ne contenir que des textes sous forme d'images et non structurés pour être lus par un lecteur d'écran. Cette problématique est également présente dans l'Enseignement Supérieur,

202 Traité de Marrakech, 2013
203 Loi DAVDSI du 1er août 2006
204 Loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine
205 NAVES, Pierre ; NEUSCHWANDER, Isabelle ; PELLET, Stéphane. Les structures ayant une activité d'adaptation des œuvres au bénéfice des personnes en situation de handicap - réalités observées et perspectives -. 2016
206 CNCPH. École inclusive : état des lieux, réflexions et recommandations du CNCPH, 2018
207 CASTILLAN, Laetitia ; LEMARIE, Julie ; MOJAHID, Mustapha. op cit.

notamment pour les livres contenant des schémas et/ou des formules mathématiques.

Image. Différence entre un manuel scolaire et un ouvrage littéraire
Source : L.Castillan et al., 2019

Dans le cadre des élèves du premier et du second degré, l'accès aux ouvrages pédagogiques en tant que tels s'effectue principalement via l'adaptation des ouvrages aux besoins particuliers des élèves et comprend plusieurs étapes :

- la demande par l'enseignant spécialisé qui a préalablement reçu la demande de l'enseignant ordinaire de l'élève ;
- la récupération du manuel au sein de la base PLATON, qui sert d'intermédiaire entre les éditeurs et les professionnels de l'adaptation ;
- l'adaptation, qui consiste à adapter les aspects techniques (par exemple : rendre le document compatible avec le bloc-notes braille) et pédagogiques (par exemple : retravailler les dispositifs pédagogiques s'appuyant sur des contenus graphiques) ;
- la production pour les livres en braille papier ;
- la transmission à l'enseignant spécialisé ;
- le versement de l'ouvrage adapté à la Bibliothèque Numérique Francophone Accessible (BNFA)[208] .

Si ce processus a été considérablement amélioré, les auditions que nous avons menées mettent en lumière plusieurs points de friction.

Concernant les enseignants, une des personnes que nous avons auditionnées souligne qu'il arrive que ceux-ci transmettent leur demande dans l'urgence (par exemple : quelques jours avant la rentrée), sans tenir compte des contraintes temporelles des services d'adaptation. Ces derniers sont soumis à d'importantes variations en termes de charge de travail selon la période et le type d'élèves. Or, les délais conditionnent la qualité de l'adaptation. Par exemple, un centre d'adaptation qui a un délai très resserré pourra faire le choix de ne pas adapter certains exercices jugés trop complexes.

Concernant les éditeurs, nos auditions mettent en exergue leurs difficultés pour mettre à disposition des manuels scolaires adaptés techniquement (par exemple : qui puissent être lus par un

208 Pour une description plus complète de cette procédure, voir : CASTILLAN, Laetitia ; LEMARIE, Julie ; MOJAHID, Mustapha. L'accessibilité des manuels scolaires numériques : l'exemple suédois, entre édition adaptée et édition inclusive, à paraître

lecteur d'écran). De fait, si le fichier qui est transmis est « un PDF avec uniquement des images, même quand il s'agit de textes »[209], il ne sera pas lisible par un lecteur d'écran. Cette deuxième problématique pèse énormément sur les centres d'adaptation. En effet, d'après une personne que nous avons auditionnées, « les centres se retrouvent à devoir faire l'adaptation technique et pédagogique des documents, il faudrait que les éditeurs s'occupent de l'aspect technique et les centres de l'aspect pédagogique »[210] . De fait, le temps passé sur l'adaptation technique ne permet pas aux centres de se focaliser sur l'adaptation pédagogique.

Concernant les centres d'adaptations, le manque de ressources, notamment humaines, l'hétérogénéité de la présence de centres sur le territoire, ainsi que les difficultés précitées pèsent énormément sur la mise à disposition des ouvrages adaptées. Par ailleurs, les personnes que nous avons auditionnées soulignent le manque de coordination du secteur ce qui ralentit d'autant le processus.

« La loi impose aux organismes qui adaptent de mutualiser leur production, en aval, donc une fois que le livre est produit, mais il faudrait mutualiser les outils de production en amont. L'été, il arrive que plusieurs centres travaillent à l'adaptation d'un même livre en même temps. »[211]

Au-delà des problématiques spécifiques à l'adaptation d'ouvrages, l'organisation universitaire fait émerger la problématique de la production des ressources pédagogiques par les enseignants. En effet, il y a très peu de contrôle de la part des établissements sur les ressources pédagogiques produites et/ou utilisées par les enseignants, ce qui rend d'autant plus complexe la mise à disposition de ressources accessibles. En l'état, un établissement universitaire peut très difficilement contrôler si le PDF de cours envoyé par un enseignant à ses élèves respecte les règles d'accessibilités. Cette dimension est renforcée par la généralisation de l'utilisation des outils de bureautique par les enseignants comme l'indique une des personnes que nous avons auditionnées.

« C'est encore plus le cas avec le numérique. Avant, il y avait une distinction entre ceux qui écrivaient, ceux qui mettaient en forme et ceux qui diffusaient. Désormais, la bureautique met en commun tout ça, ce qui fait que l'enseignant est aussi devenu éditeur et diffuseur avec des compétences numériques qui ne sont pas forcément tout à fait maîtrisées. De sorte qu'on assiste, pour l'ensemble des documents pédagogiques, à un recul très net de la qualité de ce qui est produit de manière générale, ce qui a un effet sur l'accessibilité. »[212]

Cette problématique concerne également l'accès aux savoirs produits par les enseignants : présentation du cours et documents numériques accompagnant cette présentation. Dans le premier cas, les étudiantes et les étudiants en situation de handicap peuvent demander à bénéficier d'une aide à la prise de note. Dans le deuxième cas, ils ont parfois recours aux missions handicaps et/ou aux services d'appui pédagogique, ou aux enseignants eux-mêmes. Une personne que nous

209 Audition du Conseil national du numérique (2019)
210 Audition du Conseil national du numérique (2019)
211 Audition du Conseil national du numérique (2019)
212 Audition du Conseil national du numérique (2019)

avons auditionnée souligne que certains agents des services d'appui pédagogique se chargeaient de rendre certains documents accessibles à la demande des étudiants alors même que ces personnes ne sont pas formées à l'accessibilité numérique. Cette même personne indique qu'il arrive que certains enseignants passent du temps à rendre accessibles leurs dispositifs pédagogiques en travaillant avec les étudiantes et les étudiants. Toutefois, il y a de fortes disparités entre les universités dans les ressources humaines disponibles[213], les recours à ces services ne sont pas systématiques, les services ne sont pas forcément équipés et/ou formés pour répondre à ce type de demande et les enseignants ne sont pas forcément informés sur ces enjeux[214] .

L'analyse de la perception des usagers des ressources pédagogiques numériques

Les auditions que nous avons menées ont pu mettre en lumière certaines difficultés des élèves en situation de handicap dans l'accès à des ressources pédagogiques accessibles. Comme évoqué précédemment, les contextes de production des ressources pédagogiques dans l'Éducation nationale et dans l'Enseignement Supérieur sont différents. Néanmoins, il est possible d'identifier les freins rencontrés par les élèves, que ce soit dans l'accès aux plateformes de ressources numériques ou dans l'accès aux contenus en tant que tels.

En effet, les auditions font état de plusieurs points de blocage pour les élèves. Concernant les moyens d'accès, il est établi que les élèves en situation de handicap disposent généralement d'un ordinateur leur permettant d'accéder à des ressources numériques : « c'est le cas de 64 % des élèves aveugles ou malvoyants » comme le rappelle une personne que nous avons auditionnée. Toutefois, **les classes ne sont pas toujours équipées, notamment en wifi et en prises, pour permettre aux élèves d'utiliser ces équipements de façon effective.** L'absence de wifi impacte particulièrement l'accès à des ressources disponibles en ligne. Malgré cela, les personnes auditionnées apprécient particulièrement ce principe et invitent à poursuivre le développement de dispositifs comme la Banque de Ressources Numériques pour l'École (BRNE).

Lorsque les élèves souhaitent accéder à des manuels scolaires numériques, ils peuvent y accéder via leur Environnement Numérique de Travail (ENT). En 2017, le Tableau de bord du numérique pour l'éducation indiquait que 64 % des collèges et des lycées disposent d'un ENT[215] . D'après les personnes auditionnées, la généralisation de ces espaces serait particulièrement pertinente pour les élèves en situation de handicap, car ils permettent de faciliter l'accès à de nombreuses informations que ces derniers n'ont pas toujours eu le temps de noter (par exemple : les devoirs). En ce sens, il s'agit d'un outil de suivi du parcours

213 Martel, Ludovic. Accueillir et accompagner les étudiants handicapés dans l'enseignement supérieur. Politiques publiques, politiques d'établissements et inégalités territoriales. La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation, vol. 69, no. 1, 2015, pp. 91-107. Segon Michaël, Brisset Lucie, Le Roux Nathalie, Des aménagements satisfaisants mais insuffisants ? Les expériences contrariées de la compensation du handicap à l'université. La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation, 2017/1 (N° 77). Ces articles mettent en évidence les disparités entre les établissements universitaires en termes de moyens humains ce qui se traduit par des déséquilibres dans le nombre d'ETP

214 Philion, Ruth, Doucet, Manon, Côté, Carole, Nadon, Martine, Chapleau, Nathalie, Laplante, Line et Mihalache, Iulia. Les représentations de professeurs quant à l'inclusion des étudiants en situation de handicap : quels défis se posent, quelles mesures s'imposent ?. Éducation et francophonie 44, no 1 (2016)

215 L'école change avec le numérique. Tableau de bord du numérique pour l'éducation : année 2016. 9 janvier 2017

des élèves particulièrement rassurant pour les élèves comme pour les parents. Au-delà d'être un outil de suivi, les ENT permettent également d'accéder aux manuels scolaires numériques et/ou à d'autres ressources pédagogiques en ligne. Néanmoins, l'accès aux ressources en ligne n'est pas forcément accessible pour deux raisons :

- l'ENT en lui-même n'est pas accessible ;
- les manuels scolaires numériques sont disponibles via les applications des éditeurs desdits manuels, qui ne sont pas toujours accessibles.

« On a testé le manuel scolaire numérique auprès d'enfants, il n'est pas forcément accessible, car tu dois aller sur une application dédiée. Mais ces applications ne sont pas nécessairement accessibles. Produire accessible c'est une chose, mais encore faut-il pouvoir distribuer accessible ». (Chercheuse en psychologie)

La problématique de l'accès à l'ENT est également présente dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche. Comme le souligne une des personnes que nous avons auditionnées, les ENT des établissements universitaires sont « peu ergonomiques » et souffrent donc de « problèmes d'accessibilité », même si elle souligne de nettes améliorations, notamment en ce qui concerne les sites des universités.

S'agissant des contenus, les auditions que nous avons menées mettent en lumière des difficultés dans l'obtention de livres accessibles et adaptés. Dans l'Éducation nationale, une personne que nous avons auditionnée fait ainsi état de « l'inaccessibilité des manuels scolaires numériques », notamment car les ressources proposées sont dans des formats PDF composés d'images, y compris quand il n'agit que de textes. Pour cette personne, une des solutions réside dans la mise à disponibilité de ressources dans un format HTML plus facilement lisible par les lecteurs d'écrans (par exemple : Livrescolaire.fr). L'autre problème soulevé est l'accès parfois tardif aux versions adaptées des manuels scolaires ce qui peut occasionner un retard d'apprentissage complexe à rattraper.

La problématique est également présente dans l'Enseignement Supérieur, où selon une personne auditionnée, « il y a des cas d'étudiants qui accèdent difficilement à certains ouvrages, notamment en sciences ». Une autre personne auditionnée indique également : « prenez une bibliographie de livre de maths pour le concours de l'agrégation, et il n'y a aucun livre qui est accessible ». Cette difficulté d'accès aux ouvrages est particulièrement présente dans certains cursus. Une étude[216] présente le cas d'une élève ingénieur qui accumule un retard important à cause de l'impossibilité d'obtenir les ouvrages nécessaires, car peu d'élèves non-voyants avaient déjà réalisé ce cursus. Au-delà des ouvrages en tant que tel, les étudiants en situation de handicap ont également des problèmes pour noter les cours qui sont lus par les enseignants ou bien pour avoir accès aux documents produits par les enseignants, car ces derniers sont rarement accessibles (par exemple : les diaporamas).

216 CASTILLAN, Laetitia ; LEMARIE, Julie ; MOJAHID, Mustapha. op cit.

Recommandations pour des ressources pédagogiques numériques accessibles

Le numérique constitue une opportunité pour faciliter l'accès aux savoirs des personnes en situation de handicap. Les politiques d'inclusion ont constitué un premier pas important dans l'accès à l'école et à l'université des élèves en situation de handicap, ce qui s'est traduit par une augmentation substantielle de leur nombre. Désormais, il est essentiel de poursuivre les efforts en matière de production et de mise à disposition de contenus accessibles et/ou adaptés pour l'éducation, l'enseignement et la formation. En effet, cet accès effectif aux savoirs permettrait à toutes les citoyennes et tous les citoyens en situation de handicap d'accéder plus aisément aux métiers de leurs choix.

Améliorer la production de ressources pédagogiques numériques accessibles et adaptées par la mise en place d'une agence de coordination des moyens

Dans le cadre de ses travaux, le Conseil national du numérique a pu constater le retard français en matière d'adaptation et d'accessibilité des savoirs, notamment des documents complexes tels que les manuels scolaires. Ces derniers comportent en effet beaucoup d'images, des formules mathématiques voire des schémas qui sont plus difficiles à adapter et à rendre accessible. En cela, le Conseil partage le constat réalisé des auteurs du rapport inter-inspection sur les structures de l'adaptation sur le « retard français » en matière d'adaptation des livres numériques[217] et notamment ceux permettant d'accéder aux savoirs. Par ailleurs, les auditions que nous avons menées font état d'un déficit de pilotage dans la mise en œuvre de l'accessibilité et de l'adaptation des livres numériques.

Sur cette base, le Conseil national du numérique préconise de **créer une agence de l'accessibilité et de l'adaptation du livre numérique (recommandation n°18).** Cette agence pourrait se constituer sous la forme d'un groupement d'intérêt public (GIP) et se voir confier les missions suivantes :

- Exercer un dialogue avec les éditeurs, notamment de manuels scolaires, afin d'améliorer la mise à disposition des fichiers sources des livres numériques à visée pédagogique dans des formats structurés, aux structures ayant une activité d'adaptation ;
- Organiser la production de livres numériques adaptés, en assurant la coordination entre les structures ayant une activité d'adaptation ;
- Prendre en charge l'adaptation technique des ressources pédagogiques[218] .

En coordination avec le ministère de la Culture, le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et le ministère de l'Éducation nationale, cette agence se chargerait de :

217 NAVES, Pierre ; NEUSCHWANDER, Isabelle ; PELLET, Stéphane. op cit.
218 C'est le modèle qui a été choisi par la Suède. Voir : CASTILLAN, Laetitia ; LEMARIE, Julie ; MOJAHID, Mustapha. L'accessibilité des manuels scolaires numériques : l'exemple suédois, entre édition adaptée et édition inclusive, à paraître

- **Produire un état des lieux du niveau d'accessibilité et d'adaptation des livres numériques permettant l'accès aux savoirs (recommandation n°19).** Cet état des lieux se focaliserait également sur les ressources numériques pédagogiques publiées directement en ligne afin d'identifier les manques et d'y remédier.
- **Définir et mettre en place un plan de numérisation ambitieux pour les ressources permettant l'éducation, l'enseignement et la formation (recommandation n°20).**
- **Définir et appuyer la mise en œuvre d'un plan pour stimuler la production de ressources pédagogiques nativement numériques (recommandation n°21).** Ce plan devra s'appuyer sur les ressources déjà existantes dans l'Éducation nationale (par exemple : la plateforme Éduthèque) et dans l'Enseignement supérieur et la Recherche (par exemple : les Universités Thématiques Numériques).
- Participer au développement d'une compétence au niveau rectoral, qui soutiendrait les enseignants sur les ressources pédagogiques accessibles notamment en éclairant « les choix par les équipes enseignantes des livres scolaires. »[219]

En s'appuyant sur les ressources existantes dans les ministères précités, l'agence pourrait par ailleurs :

- **Créer un référentiel d'accessibilité des ressources numériques pédagogiques (recommandation n°22).** Ce référentiel pourrait s'appuyer sur le guide de bonnes pratiques « Accessibilité et adaptabilité des ressources numériques pour l'École » (A2RNE) et mettre en lumière des outils de production de ressources accessibles[220] .
- **Communiquer plus largement sur les ressources numériques pédagogiques et accessibles qui sont disponibles dans l'Éducation nationale ou dans l'Enseignement supérieur et la Recherche (recommandation n°23)**, tant auprès des élèves et des étudiants en situation de handicap que des enseignants.

Améliorer l'accessibilité des plateformes pédagogiques

Les auditions que nous avons menées montrent que les obligations en matière d'accessibilité des environnements numériques de travail (ENT) ne sont pas suffisamment respectées, que ce soit dans les établissements d'enseignements primaires et secondaires ou dans les écoles et les établissements universitaires. Ce constat s'applique également aux services numériques proposés par des éditeurs privés, parfois intégrés directement dans les ENT. Face à ces problématiques, le Conseil préconise plusieurs mesures :

Concernant les établissements primaires, secondaires et universitaires :

- **Faire respecter l'obligation d'accessibilité des ENT en précisant les objectifs d'accessibilité numérique directement dans le cahier**

219 NAVES, Pierre ; NEUSCHWANDER, Isabelle ; PELLET, Stéphane. op cit. p.99
220 Ibid. p.8

des charges des ENT lors de la passation d'un marché public et conformément aux recommandations du Schéma directeur des ENT du ministère de l'Éducation nationale **(recommandation n°24)**.

– S'agissant des établissements primaires et secondaires, **porter une attention particulière à l'accessibilité** et/ou des audits d'accessibilité dans le cadre de l'étude annuelle conduite sur la qualité des environnements numérique de travail (EVALuENT) **(recommandation n°25)**.

– **S'agissant des établissements universitaires, lancer une étude nationale sur la qualité et l'accessibilité des services numériques proposés par les universités[221] (recommandation n°26)**.

Concernant les services proposés par les éditeurs privés de contenu :

– **Améliorer l'accessibilité des portails d'accès aux ressources numériques du côté des éditeurs (recommandation n°27)**. D'une part, en conditionnant **l'accès des éditeurs aux ENT à la réalisation d'un audit accessibilité de leurs plateformes.** D'autre part, de créer, à destination des éditeurs de ressources pédagogiques qui déploient des systèmes de digital right management (DRM) pour contrôler l'utilisation des ressources numériques proposées, une obligation de s'assurer que ces DRMs ne nuisent pas à l'accessibilité de ces ressources.

Développer les compétences d'adaptation et de mise en accessibilité des ressources pédagogiques numériques dans l'Éducation nationale et l'Enseignement supérieur

La liberté dans l'utilisation des ressources pédagogiques dans les écoles comme dans les universités permet aux enseignants d'avoir recours à un large panel de documents, voire de les produire eux-mêmes. Toutefois, au regard des auditions que nous avons menées, **ces derniers ne sont pas suffisamment formés pour tenir compte des règles d'accessibilité**. Nos auditions montrent également que le personnel des services handicap des universités et des services d'appui pédagogique s'occupent parfois de rendre accessible des documents alors même qu'ils ne sont pas formés.

Au regard de ces éléments, le Conseil national du numérique propose la mise en œuvre de deux scénarios complémentaires dans les universités :

– **Inscrire la compétence accessibilité numérique dans les fiches de poste du personnel des services handicap et des services d'appui pédagogique à l'accessibilité numérique (recommandation n°28).** Dans un premier temps, ces services pourront faciliter une mise en accessibilité des documents pédagogiques produits par les enseignants-chercheurs dans les cas où le travail à réaliser reste « léger ». In fine, ces services pourront accompagner les enseignants dans la mise en accessibilité numérique de leurs ressources.

221 La mise en place de cette étude pourrait s'inspirer des politiques d'accessibilité numérique des bibliothèques mises en place par le ministère de la Culture, et notamment du baromètre de l'accessibilité numérique. Voir : Lenepveu, Philippe et Maisonneuve, Marc. Accessibilité numérique. Bulletin des bibliothèques de France (BBF), 2017, n° 11, p. 16-25.

– **Mettre en place un plan d'habilitation des universités à l'adaptation des livres numériques (recommandation n°29)**, avec un objectif de 100 % d'universités habilitées à travers les Communautés d'universités et d'établissements (COMUE). Ce plan sera financé par le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et s'appuiera sur les services handicap, les services communs de documentation et les services d'appui pédagogique[222]

Enfin, de manière plus générale, le Conseil national du numérique propose :

– **D'améliorer la formation à l'accessibilité numérique et à l'adaptation dans le cadre des formations dispensées aux enseignants du primaire, du secondaire et de l'enseignement supérieur (recommandation n°30).**

222 NAVES, Pierre ; NEUSCHWANDER, Isabelle ; PELLET, Stéphane. op cit. p.99.

L'ACCESSIBILITÉ NUMÉRIQUE, UNE OPPORTUNITÉ POUR FAÇONNER L'ÉCONOMIE ET LA SOCIÉTÉ NUMÉRIQUES DE DEMAIN

Intégrer l'accessibilité numérique n'a pas seulement vocation à respecter la légalité et l'égalité, mais peut aussi servir la croissance économique. Du point de vue des entreprises, il y a un enjeu d'élargissement du marché à saisir les besoins de personnes en situation de handicap ou des personnes âgées, notamment dans le domaine des achats en ligne ou des contenus audiovisuels. À l'échelle macroéconomique, l'accessibilité numérique peut être créatrice d'emplois et porteuse d'innovation. En même temps, elle peut contribuer à l'émergence d'une société numérique responsable à travers les valeurs qu'elle véhicule.

EMPLOI ET FORMATION

Développer la filière des métiers de l'accessibilité numérique

Quatre ans après la signature de la Charte pour une meilleure prise en compte de l'accessibilité dans les formations numériques qui réunissait le secrétaire d'État chargé de l'Enseignement supérieur et de la recherche, la secrétaire d'État chargée des personnes handicapées et de la Lutte contre l'exclusion et la secrétaire d'État chargée du numérique ainsi que douze écoles, la problématique de la formation à l'accessibilité numérique se pose toujours.

Ainsi, les auditions que nous avons menées montrent que, de manière générale, les professionnels du numérique ne sont pas suffisamment sensibilisés et formés, notamment par manque de pratique. Notamment car, comme le souligne une des personnes auditionnées, la principale difficulté vient de la grande variété des métiers impliqués dans la chaîne de responsabilité de l'accessibilité numérique.

« Il y a d'abord la stratégie, pourquoi on fait un site web. Ensuite la partie conception du site, avec l'architecture et le design. On peut également faire intervenir des experts de l'expérience utilisateur. Puis, il y a la partie développement, la manière dont on code le site. Et enfin, il y a l'éditorial, le webmastering, une partie de l'accessibilité se joue aussi là-dessus, ce sont les webmasters qui intègrent les contenus or ils ne connaissent pas les contraintes réglementaires et les bonnes pratiques ».

Pour améliorer cette situation, le Conseil national du numérique propose trois scénarios complémentaires :

- **Diffuser une culture de l'accessibilité numérique auprès des professionnels du numérique par des actions de communication et de sensibilisation ;**
- **Améliorer la formation initiale et continue des professionnels du numérique ;**
- **Structurer la filière des métiers de l'accessibilité numérique.**

Sensibiliser les professionnels du numérique à la réglementation en matière d'accessibilité numérique

En premier lieu, le Conseil national du numérique constate un manque de connaissance de l'accessibilité numérique. En France, une étude qualitative et quantitative indique à cet égard que[223] :

- 43 % des développeurs interrogés déclarent qu'il n'existe pas d'obligations légales concernant l'accessibilité ;
- 62 % déclarent ne pas connaître la réglementation française en matière d'accessibilité des sites et services publics en ligne (RGAA).

223 Véronique Lespinet-Najib, Nathalie Pinède, Christian Belio, François Demontoux et Vincent Liquète, L'accessibilité Web, en 2013, en France : Enquête nationale sur les pratiques et les usages des professionnels du Web, Terminal [En ligne], 116 | 2015.

Ces chiffres sont confirmés par une récente étude de l'observatoire des métiers du Numérique, de l'Ingénierie, des Études et du Conseil et de l'Événement (OPIIEC) sur les entreprises de services numériques (ESN)[224] . Ainsi, 49 % des personnes interrogées connaissent peu le cadre légal de l'accessibilité numérique et 34 % ne le connaissaient pas du tout. Par ailleurs, 64 % des personnes interrogées ne connaissent pas le référentiel principal en matière d'accessibilité.

Face à ce constat, le Conseil propose les mesures suivantes :

- **Communiquer sur les obligations en matière d'accessibilité, sur les sanctions potentielles, sur les situations de handicap vécues par les utilisateurs, ainsi que sur les règles techniques (par exemple : le RGAA) (recommandation n°31)**. À ce titre, il serait pertinent de s'inspirer des guides édités par la CNIL pour expliquer le RGPD, car ils constituent de bons exemples en matière de sensibilisation ;
- **Créer un MOOC de sensibilisation à la réglementation en matière d'accessibilité numérique (recommandation n°32)**, sur le modèle de l'atelier RGPD, une formation en ligne proposée par la CNIL[225] ;
- **Financer des actions de sensibilisation et de formation à destination des professionnels du numérique (recommandation n°33)**. Par exemple, par la création d'un fond public.

Intégrer l'accessibilité numérique dans la formation initiale et continue des professionnels du numérique

Les problèmes de formation concernent tous les métiers liés au numérique. En effet, tout comme « la sécurité, l'accessibilité a ce besoin d'être transverse » selon une personne que nous avons nos auditionnée. Or, **selon l'étude de l'OPIIEC, seulement 5 % des personnes interrogées estiment que l'offre de formation continue couvre suffisamment les besoins liés à l'accessibilité numérique.** Ils sont seulement 9 % à estimer que l'accessibilité numérique est suffisamment abordée dans le cadre des formations initiales du secteur[226] .

En ce qui concerne la formation aux aspects techniques de l'accessibilité numérique, l'étude précédemment citée[227] montre que si de nombreux développeurs ont déjà été confrontés à cette problématique (76 %), seuls 64 % avaient été formés et, parmi ceux-là, la plupart l'avaient fait en autodidacte (80 %). Au-delà des développeurs, une étude de Global Initiative for Inclusive ICTs (G3ICT) indique par exemple que moins de trois community managers sur dix utilisent des textes alternatifs sur les réseaux sociaux[228] .

Face à ces constats, le Conseil national du numérique propose :

- **D'inscrire des dispositifs de sensibilisation dans les référentiels des formations initiales (recommandation n°34)**, y compris aux niveaux les plus élevés de diplôme, afin d'améliorer la prise en compte de

224 MEUNIER, Manon ; GOLDFAIN, Sylvie ; LEPLAIDEUR, Marie ; CHEMINAL, Florent ; MENETRE, Axel. Produire des contenus et services respectant les normes d'accessibilité numérique, 2018.
225 Il existe par ailleurs un MOOC « Accessibilité numérique » proposé par l'INRIA sur la plateforme France Université Numérique.
226 Ibid. p.46.
227 LESPINET-NAJIB, Véronique ; PINEDE Nathalie ; BELIO, Christian ; DEMONTOUX, François ; LIQUETE, Vincent. op cit.
228 LEVEL ACCESS ; G3ict. The state of Digital Accessibility 2019.

l'accessibilité numérique par les équipes dirigeantes des projets numériques. Cette sensibilisation devra impérativement intégrer la vision des utilisateurs, par exemple via des démonstrations[229] .

- **D'inscrire la compétence accessibilité numérique dans les référentiels de formation qui « fixent les compétences à acquérir pour qu'un organisme puisse délivrer un diplôme d'État »[230](recommandation n°35).**
- **De faire un état des lieux de la prise en compte de l'accessibilité numérique dans les formations initiales et continues qui donnent lieu à des diplômes ou à des certifications ouvrant à un métier dans le numérique[231] (recommandation n°36)**. Le cas échéant, approfondir la formation à l'accessibilité numérique, notamment dans le cadre de la formation initiale et de la formation continue **(recommandation n°37)**. D'une part, dans les « formations numériques »[232], d'autre part dans les écoles qui délivrent des diplômes d'État.
- Dans le cadre de la formation initiale, de **créer plusieurs certifications obligatoires à destination des professionnels du numérique et spécifiques à chaque métier (par exemple : graphiste, développeur web…)** pour valider l'apprentissage d'un ensemble de bonnes pratiques sur l'accessibilité numérique **(recommandation n°38)** ;
- Dans le service public, **inscrire dans toutes les fiches de poste liées à la création de contenus numériques, la nécessité de disposer de compétences en matière d'accessibilité numérique (recommandation n°39)**.

Structurer la filière des métiers de l'accessibilité numérique

Les auditions menées par le Conseil national du numérique ont mis en lumière la nécessité de développer et de structurer la filière des métiers de l'accessibilité. En effet, les récentes évolutions réglementaires risquent de faire croître la demande de spécialiste de l'accessibilité numérique : « il est clair qu'il faudra faire croître les auditeurs ». Une autre personne auditionnée indique d'ailleurs recevoir « de plus en plus de demandes, notamment de la part des entreprises ».

Il existe actuellement des certifications et des formations proposées par différentes entreprises et associations. Mais, ces formations ne sont pas inscrites au Répertoire National des Certifications Professionnels (RNCP). En plus de ce type de dispositifs, certaines entreprises de mise en accessibilité numérique réalisent les formations directement en interne :

« Chez nous, ceux qui font les audits sont formés sur le tas par un autre expert accessibilité, mais le problème, c'est que ça demande du temps et de la pratique pour devenir expert sur le sujet ». (citation d'une

229 Sur ce point, voir : María Inés Laitano.Developing a Participatory Approach to Accessible Design. International Journal of Socio-technology and Knowledge Development, 2017, 9 (4), pp.1 - 11. María Inés LAITANO. Vers un design accessible, au-delà du design de la forme et de la fonction. tic&société, Vol. 12, N° 2 | -1, 103-121.
230 MEUNIER, Manon ; GOLDFAIN, Sylvie ; LEPLAIDEUR, Marie ; CHEMINAL, Florent ; MENETRE, Axel. op cit. p.46
231 Pour ne citer qu'un exemple, l'accessibilité numérique est évoqué dans le programme national du D.U.T d'informatique.
232 Notamment dans les écoles adhérentes de la Charte pour une meilleure prise en compte de l'accessibilité dans les formations numériques

entreprise spécialisée dans l'accessibilité numérique)

Aussi, **le Conseil préconise d'inscrire l'accessibilité numérique au RNCP selon les quatre profils de métiers identifiés par les auteurs du rapport de l'OPIIEC[233] (recommandation n°40)** :

- les référents accessibilité numérique, qui sont les plus expérimentés et se chargent de l'élaboration de la stratégie d'accessibilité numérique ;
- les experts accessibilité numérique qui se chargent de conseiller et d'assister les équipes projets et qui suivent les projets tout au long de leur développement ;
- les consultants accessibilité numérique qui conseillent les équipes sur les demandes plus élémentaires ;
- et enfin les testeurs d'accessibilité numérique qui réalisent les tests de conformité et font remonter les problèmes.

233 MEUNIER, Manon ; GOLDFAIN, Sylvie ; LEPLAIDEUR, Marie ; CHEMINAL, Florent ; MENETRE, Axel. op cit. p.57.

INNOVATION
Soutenir l'innovation et la recherche dans l'accessibilité numérique

L'intégration de l'accessibilité dans les produits et services numériques a toujours été source d'innovations majeures : le sms, initialement destiné aux personnes sourdes ou malentendantes, a désormais détrôné les appels vocaux ; plus récemment, les assistants vocaux qui avaient pour objectif premier de renforcer l'autonomie des personnes déficientes visuelles, se sont généralisés et connaissent encore aujourd'hui une croissance considérable notamment en lien avec l'envol du marché de l'IoT. **Plus qu'une obligation légale, l'accessibilité numérique constitue un levier stratégique pour les entreprises en termes d'innovation.** Aussi, l'État devrait s'attacher à encourager le développement des startups liées à l'accessibilité numérique (a) et à financer des solutions inclusives fondées sur l'intelligence artificielle (b).

Encourager le développement des startups liées à l'accessibilité numérique

Au niveau national, la France compterait près de 150 PME travaillant sur des solutions inclusives à destination des personnes en situation de handicap[234]. Cependant, la filière de l'accessibilité numérique en France doit encore se structurer et se développer afin d'avoir de la visibilité sur le marché et sur la scène internationale.

Afin d'orienter le soutien des pouvoirs publics à l'égard des startups de l'accessibilité numérique, le Conseil national du numérique souhaite mettre en lumière les propositions suivantes :

- **Ériger l'accessibilité numérique en priorité stratégique du Conseil de l'innovation. (recommandation n°41)**. En effet, ce dernier détermine des « Grands défis » qui seront financés à hauteur de 120M € par an par le Fonds pour l'innovation et l'industrie (FII)[235] . Afin d'être sélectionnés, ces défis doivent avoir pour objectif de « répondre à des enjeux sociétaux dans des domaines stratégiques nécessitant la levée de barrières technologiques » [236]. **Or, qu'est-ce que l'accessibilité numérique, si ce n'est un défi répondant à l'inclusion sociale à travers les technologies numériques et s'inscrivant dans un domaine éminemment stratégique pour l'innovation responsable ?**

- **Identifier et appuyer les incubateurs existants sur la thématique « handicap et numérique »[237](recommandation n°42)**. En effet, cela permettrait **de développer la filière de l'accessibilité numérique et de créer des synergies entre les projets et acteurs innovants sur le marché.**

Par exemple, **France Télévisions a lancé début 2019 « Francetv AD », le premier assistant vocal** qui permet aux personnes aveugles ou

234 Site web de BPI France : Tech for Handicap Forum organisé par Syntec Numérique.
235 Site web du Gouvernement, Découvrir les Grands Défis.
236 Site web du Gouvernement, Découvrir les Grands Défis.
237 Site web de BPI France : Tech for Handicap Forum organisé par Syntec Numérique.

malvoyantes d'écouter facilement les chaînes nationales du groupe France Télévisions (France 2, France 3, France 4, France 5, France Ô et franceinfo :) par commande vocale depuis une enceinte connectée ou un smartphone. Ce service a été développé par France Télévisions en collaboration avec la société française Cybronics et les associations représentatives des personnes aveugles ou malvoyantes.

En parallèle, afin d'agir de façon transversale sur l'innovation et de sensibiliser l'ensemble des startups à la thématique de l'accessibilité, le Conseil préconise également de **conditionner les financements de BpiFrance à destination des entreprises à la mise en accessibilité des produits et services numériques produits sur la base de ces financements (recommandation n°43).**

Au niveau européen, la Commission européenne apporte un soutien financier significatif à la recherche sur l'accessibilité du web et les technologies accessibles, ainsi qu'au déploiement de solutions d'accessibilité [238]**.** Un exemple est le projet WAI-Tools qui met à disposition une liste d'outils en vue de l'accessibilité des sites Internet. Pour ce faire, le dispositif s'appuie sur des tests de conformité de l'accessibilité (ACT) du Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), des tests automatisés, semi-automatisés et manuels ainsi que des outils d'évaluation commerciaux, gratuits et open source[239] . Cependant, ces tests de conformité devraient être prolongés par une action humaine, car ils constituent davantage des points de vigilance pour l'accessibilité numérique que des garanties.

En particulier, l'unité « Apprentissage, multilinguisme et accessibilité » (G3) de la Direction générale des réseaux de communication, du contenu et des technologies de la Commission européenne (DG CONNECT) recherche des financements pour aider les organismes du secteur public à évaluer le respect des normes et lignes directrices en matière d'accessibilité du Web[240]. Un budget supplémentaire de 2 millions d'euros a été alloué au financement de ces actions d'innovation pour le développement et la démonstration d'outils d'aide à la décision.

De son côté, le Parlement européen a également approuvé un budget de 600 K € pour un projet pilote visant à intégrer des paramètres dans les outils ou plateformes de création qui répondent aux exigences d'accessibilité de la norme européenne EN 301549. Aussi, la France aurait tout intérêt à renforcer la visibilité de ces initiatives européennes, en particulier auprès de ses entreprises innovantes.

Développer les financements de projets inclusifs sur l'intelligence artificielle

L'intelligence artificielle (IA) peut être utilisée pour améliorer l'inclusion et l'autonomie des personnes en situation de handicap, notamment avec des mécanismes de captation et de retranscription de la voix humaine. Si la France dispose de nombreux chercheurs de qualité

238 Site web de la Commission européenne, EU-funded research projects into technologies for accessibility.
239 W3.org, Wai-Tools Project Launched
240 Site web de la Commission européenne, Accessibility, Multilingualism & Safer Internet (Unit G.3).

en intelligence artificielle, elle doit toutefois rattraper un retard substantiel face aux autres puissances mondiales.

Dans son discours du 3 octobre 2019[241], le ministre de l'Économie a indiqué que sur les 1,5 milliard d'euros promis d'ici à 2022 dans le développement de l'IA en France, 650 millions seront réservés à la recherche et 800 millions aux premiers projets, notamment dans la santé, la cybersécurité et la certification des algorithmes. Quid des fonds réservés à l'inclusion numérique ?

En attendant, **les grandes plateformes numériques extra-européennes disposent d'ores et déjà de leurs solutions d'accessibilité fondées sur l'intelligence artificielle**. Par exemple, Microsoft a développé les innovations suivantes[242] :

- Soundscape, qui décrit l'environnement aux personnes non-voyantes lors de leurs déplacements ;
- Seiing AI qui décrit les éléments visés par la caméra du smartphone (texte, objet, etc…) ;
- Helpicto, une application développée dans le but de simplifier la communication qui utilise la reconnaissance vocale pour retranscrire par pictos et communiquer avec les personnes atteintes de troubles du langage et cognitif ;
- Translator, une reconnaissance vocale qui retranscrit à l'écrit la parole.

De son côté, Apple dispose également de plusieurs solutions d'accessibilité numérique :

- VoiceOver décrit exactement ce qui se passe sur l'iPhone, l'iPad, le Mac, l'Apple Watch ou l'Apple TV de l'utilisateur : il peut ainsi parcourir son appareil simplement en écoutant. Les apps Apple intégrées sont compatibles avec VoiceOver, qui guide l'utilisateur par la voix dans tout ce que vous voudrez faire ;
- Écoute en temps réel : une fonctionnalité qui permet de régler intelligemment et précisément les appareils auditifs portant le label « Made for iPhone » et les AirPods de l'utilisateur pour mieux entendre, en particulier dans les contextes bruyants : écouter une conversation dans un restaurant bruyant ou suivre un cours dans un amphi bondé. Pour les conversations en petit comité, la fonctionnalité permet à l'utilisateur, en approchant son iPhone ou son iPad d'amplifier ce que son interlocuteur dit ;
- Contrôle vocal est un nouveau moyen ultra-intuitif d'utiliser MacOS à l'aide de la voix. Une dictée améliorée et des fonctionnalités d'édition de texte enrichi facilitent la rédaction de messages, tandis que des commandes vocales simples permettent d'ouvrir rapidement des apps et d'interagir avec elles ;
- AssistiveTouch permet de personnaliser les gestes et de simplifier l'accès à certaines fonctionnalités, de façon adaptée aux capacités physiques de l'utilisateur.

241 Discours de Bruno Le Maire, ministre de l'Economie et des Finances du 3 octobre 2019 lors de la visite du lab IA Criteo (voir economie.gouv.fr).
242 Drouvroy Sophie, Mémoire sur l'accessibilité et l'Internet des Objets, réalisé dans le cadre de la formation Expert en Accessibilité Numérique délivrée par Atalan - Océane Consulting - Temesis (2018).

Aussi, il est urgent de **créer à l'échelle nationale et européenne des dispositifs d'accessibilité numérique en investissant massivement dans l'IA pour aboutir à des solutions inclusives et innovantes souveraines (recommandation n°44).**[243]

De même, il est nécessaire de **soutenir les solutions d'accessibilité existantes fondées sur l'intelligence artificielle (recommandation n°45)**. A cet égard, le projet SubTil, issu de travaux collaboratifs de recherche et développement de France Télévisions innovations & développements, Perfect Memory, l'Institut Mines-Telecom et Mocaplab. L'intelligence artificielle y est utilisée spécifiquement pour améliorer l'accessibilité des programmes TV à travers la synchronisation du sous-titrage, l'intelligibilité sonore et l'interprétation en langue des signes[244] .

Par ailleurs, le développement de solutions inclusives d'IA pour l'éducation est désormais promu par certains acteurs[245] . Aussi, certaines technologies relevant de « l'intelligence artificielle » sont présentées comme pertinentes par plusieurs personnes que nous avons auditionnées. Par exemple, un projet de recherche et développement, financé par les membres du CCAH, se donne pour objectif de créer un outil de transcription textuel du français au français facile à lire et à comprendre (FALC). Certaines de ces innovations faciliteraient la mise en accessibilité de ressources pédagogiques.

Aussi, il pourrait être pertinent de **développer la recherche sur ce sujet, par exemple en créant un « Institut interdisciplinaire de l'IA » en éducation composé d'un « pôle informatique et d'un pôle pédagogique »[246] (recommandation n°46).** Dans le cadre de ces recherches, le Conseil considère qu'il serait particulièrement intéressant d'insister sur les technologies permettant une individualisation du suivi des élèves et notamment celles qui permettent d'adapter les ressources pédagogiques aux élèves en situation de handicap.

Toutefois, le Conseil considère qu'il est nécessaire de **tenir compte des risques posés par les technologies dites « d'intelligence artificielle » en matière d'exclusion.** Par exemple, les biais algorithmiques peuvent donner lieu à des discriminations selon les caractéristiques de chaque individu, notamment les différents handicaps. Ainsi, dans le cas des systèmes automatisés de recrutement, il existe un risque d'exclusion des candidats en situation de handicap[247] . Il est donc essentiel de tenir compte de ces dimensions dans la mise en œuvre de l'innovation et de la recherche en intelligence artificielle en luttant contre les biais algorithmiques.

Enfin, l'intelligence artificielle ne devrait pas être utilisée de façon systématique, par exemple pour la description de tous les éléments visuels qui peuvent s'avérer être sans intérêt pour la compréhension de l'internaute. Il est donc important de **conserver un équilibre entre l'automatisation et la présence humaine y compris dans les dispositifs d'accessibilité numérique.**

243 Cette proposition était initialement présente dans le cadre du rapport Villani sur l'intelligence artificielle. Voir : VILLANI, Cédric. op cit. p.178.
244 IdFrance.Tv, Projet SubTil.
245 Leplusimportant, Rapport IA et école inclusive, 2019.
246 Ibid.
247 WHITTAKER, Meredith ; ALPER, Meryl ; BENNETT L., Cynthia ; HENDREN, Sara ; KAZIUNAS, Liz ; MILLS, Mara : RINGEL MORRIS, Meredith ; RANKIN, Joy ; ROGERS Emily ; SALAS, Marcel ; MYERS WEST, Sarah. Disability, Bias and AI, novembre 2019.

SOCIÉTÉ

Diffuser la culture d'un numérique responsable à travers les valeurs véhiculées par l'accessibilité numérique

Sensibiliser à l'accessibilité numérique dès l'école, à l'université, et tout au long de la vie

Afin d'accompagner les citoyens, le Conseil national du numérique propose de **confier à une autorité le soin de répandre les bonnes pratiques auprès des organisations, par le biais de publications de guides ou d'ateliers de formations (recommandation n°47).**

Par exemple, afin d'aider les organisations dans la mise en conformité à la loi Informatique et Libertés et au règlement général sur la protection des données (RGPD), la CNIL a publié un guide qui rappelle les précautions élémentaires devant être mises en œuvre de façon systématique[248] . La CNIL a également publié un guide pratique de sensibilisation au RGPD à destination des petites et moyennes entreprises spécifiquement[249] .

Par ailleurs, le Conseil a constaté que **les enjeux de l'accessibilité numérique n'étaient pas forcément présents dans les programmes d'enseignement du numérique au second degré ainsi qu'à l'université.** Par exemple, cette dimension n'est présente ni dans le Brevet Informatique et Internet (B2I) ni dans son équivalent à l'Université, le Certificat Informatique et Internet (C2I). De même, nous avons pu constater que la nouvelle matière Sciences Numériques et Technologies (SNT), très centrée sur les aspects techniques du numérique n'est pas forcément adaptée aux enjeux de citoyenneté numérique et donc aux enjeux d'un numérique inclusif. De fait, le programme de SNT[250] ne fait aucune mention des enjeux relatifs aux questions de genre et d'accessibilité numérique.

Or, la création d'une base commune de connaissance sur les situations vécues par l'ensemble des utilisateurs et des utilisatrices du numérique par la sensibilisation conditionne en grande partie la réussite des objectifs d'inclusion de l'ensemble des citoyennes et des citoyens. C'est pourquoi, le Conseil préconise de :

- **Inclure des modules d'enseignements sur l'accessibilité numérique dans le B2I, le C2I et dans la toute nouvelle certification PIX (recommandation n°48) ;**
- Dans le cadre de la nouvelle matière SNT, **inclure un module d'enseignements sur les enjeux de l'accessibilité numérique, que ce soit en termes d'inclusion sociale ou de bénéfices environnementaux (recommandation n°49).**

248 Site web de la CNIL : Guide de la sécurité des données personnelles
249 Guide pratique de sensibilisation au RGPD à destination des petites et moyennes entreprises
250 Bulletin officiel de l'Education nationale : Programme d'enseignement de sciences numériques et technologie de la classe de seconde générale et technologique tel que fixé par l'arrêté MENE1901641A du 17 janvier 2019

Concevoir des produits et services numériques responsables

Le Conseil national du numérique estime que **l'accessibilité numérique constitue une condition sine qua non pour se positionner à l'avant-garde d'un numérique responsable.** En effet, rendre le numérique accessible garantit des produits et services numériques plus performants d'un point de vue social et environnemental.

Cette méthode innovante de conception des produits et services numériques devrait imprégner aussi bien nos administrations publiques que nos entreprises françaises et européennes. Face aux GAFAM et aux grandes puissances mondiales (États-Unis, Chine), **l'accessibilité numérique contribuerait à affirmer notre souveraineté numérique à travers les valeurs qu'elle véhicule :** inclusion, égalité et non-discrimination, respect de la vie privée, protection de l'environnement.

Les principes d'égalité et de non-discrimination requièrent un combat sans merci contre la fracture numérique, qu'elle soit territoriale, culturelle, physiologique ou psychologique. Face à la transformation numérique des services publics et privés, il y a urgence à mettre en œuvre la stratégie nationale d'inclusion numérique pour intégrer l'ensemble des citoyens. En ce sens, l'accessibilité numérique constitue un moyen concret et effectif pour lutter contre l'illectronisme de manière générale.

La protection de la vie privée de nos citoyens est également en jeu : en effet, souhaite-t-on que nos citoyens deviennent dépendants de Google Assistant, au péril de la sécurité et de la confidentialité de leurs données ? L'absence de dispositifs souverains d'accessibilité numérique soulève des questions de vie privée et de sécurité majeures. Au surplus, la mise en place d'interfaces vocales par nos entreprises françaises et européennes leur permettrait de constituer des bases de données fiables et sécurisées pour entraîner leurs assistants vocaux et développer de nouveaux projets innovants par la suite.

Au-delà des impacts sociétaux et sur la vie privée, l'accessibilité numérique peut également servir l'écologie. En effet, il est aujourd'hui nécessaire de faire converger les transitions numérique et écologique. Or, l'accessibilité numérique génère de la sobriété numérique, de nature à limiter l'impact environnemental du numérique (voir supra p°20 5. L'accessibilité : un pilier du numérique responsable).

Le respect de ces principes, dont se réclame la France, commande inexorablement l'intégration et la promotion de l'accessibilité numérique. Notre recommandation ultime sera donc purement symbolique : **adapter notre conception des produits et services numériques aux valeurs qui sont proclamées par l'État français (recommandation n°50).**

SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS

Sur l'accessibilité des services publics numériques

Axe n°1
Rationaliser le pilotage de l'accessibilité numérique des services publics

- Créer une délégation ministérielle de l'accessibilité numérique (DMAN) sous la tutelle du secrétariat d'État au numérique (recommandation n°1) ;
- Renforcer les équipes de la DINUM qui interviennent sur la qualité des services publics numériques, avec l'un des piliers axés sur l'accessibilité numérique (recommandation n°2) ;
- Créer un réseau de référents accessibilité numérique / qualité des services publics numériques dans les territoires (recommandation n°3).

Axe n°2
Responsabiliser les acteurs de l'administration

- Ériger l'accessibilité numérique en clause suspensive d'exécution dans les appels d'offres des marchés publics (recommandation n°4) ;
- Introduire une étude d'impact permettant de justifier une charge disproportionnée de la mise en accessibilité (recommandation n°5) ;
- Introduire des modules de formation sur l'accessibilité numérique dans les programmes des écoles de la fonction publique (recommandation n°6) ;
- Désigner un délégué à l'accessibilité numérique dans les autorités et organismes publics (recommandation n°7) ;
- Désigner l'autorité compétente pour sanctionner les acteurs (recommandation n°8) ;
- Prévoir des sanctions alternatives non pécuniaires (recommandation n°9) ;
- Adapter le montant des sanctions en fonction des budgets dédiés au développement des sites internet et/ou du chiffre d'affaire ou du budget total d'un organisme public (recommandation n°10).

Axe n°3
Renforcer les droits des usagers vis-à-vis de l'administration

- Mettre en place une plateforme en ligne de signalement au profit des usagers qui souhaitent signaler les sites non accessibles auprès de la Délégation ministérielle de l'accessibilité numérique (DMAN), chargée du traitement et de la centralisation des plaintes (recommandation n°11) ;

- Étendre les actions de groupe aux actions fondées sur les violations d'obligations d'accessibilité (recommandation n°12).

Sur l'accessibilité des contenus audiovisuels

Axe n°1
Améliorer le pilotage de l'accessibilité numérique des contenus audiovisuels

- Réguler l'accessibilité des sites des services de télévision et médias audiovisuels, et non pas seulement les contenus audiovisuels (recommandation n°13) ;
- Réguler l'accessibilité à travers l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur, dont les les opérateurs de communications électroniques qui fournissent les infrastructures et réseaux (recommandation n°14) ;

Axe n°2
Responsabiliser les acteurs de la chaîne de valeur des contenus audiovisuels

- Harmoniser le régime des sanctions du secteur audiovisuel avec celui des sites publics afin de tendre vers un régime commun de l'accessibilité (recommandation n°15) ;
- Aligner le régime des plateformes de partage de vidéos à celui des services de médias audiovisuels en matière d'accessibilité de certains contenus audiovisuels (recommandation n°16).

Axe n°3
Encourager l'interopérabilité des contenus audiovisuels accessibles

- Encourager la mise en place de normes d'accessibilité communes pour l'ensemble des supports de contenus audiovisuels. (recommandation n°17).

Sur l'accessibilité des ressources pédagogiques numériques

Axe n°1
Améliorer la production de ressources pédagogiques numériques accessibles et adaptées par la mise en place d'une agence de coordination des moyens

- Créer une agence de l'accessibilité et de l'adaptation du livre numérique (recommandation n°18).

  Cet agence aurait pour mission de :

- Produire un état des lieux du niveau d'accessibilité et d'adaptation des livres numériques permettant l'accès aux savoirs (recommandation n°19) ;

- Définir et mettre en place un plan de numérisation ambitieux pour les ressources permettant l'éducation, l'enseignement et la formation (recommandation n°20) ;
- Définir et appuyer la mise en œuvre d'un plan pour stimuler la production de ressources pédagogiques nativement numériques (recommandation n°21) ;
- Créer un référentiel d'accessibilité des ressources numériques pédagogiques (recommandation n°22) ;
- Communiquer plus largement sur les ressources numériques pédagogiques et accessibles qui sont disponibles dans l'Éducation nationale ou dans l'Enseignement supérieur et la Recherche (recommandation n°23).

Axe n°2
Améliorer l'accessibilité des plateformes pédagogiques

Concernant les établissements primaires, secondaires et universitaires :

- Faire respecter l'obligation d'accessibilité des environnements numériques de travail (ENT) en précisant les objectifs d'accessibilité numérique directement dans le cahier des charges des ENT lors de la passation d'un marché public (recommandation n°24) ;
- Porter une attention particulière à l'accessibilité et/ou des audits d'accessibilité dans le cadre de l'étude annuelle conduite sur la qualité des environnements numérique de travail (EVALuENT) (recommandation n°25) ;
- S'agissant des établissements universitaires, lancer une étude nationale sur la qualité et l'accessibilité des services numériques proposés par les universités[251] (recommandation n°26).

Concernant les services proposés par les éditeurs privés de contenu :

- Améliorer l'accessibilité des portails d'accès aux ressources numériques du côté des éditeurs (recommandation n°27). D'une part, en conditionnant l'accès des éditeurs aux ENT à la réalisation d'un audit accessibilité de leurs plateformes ; d'autre part, en créant, à destination des éditeurs de ressources pédagogiques qui déploient des systèmes de digital right management (DRM) pour contrôler l'utilisation des ressources numériques proposées, une obligation de s'assurer que ces DRMs ne nuisent pas à l'accessibilité de ces ressources.

Axe n°3
Développer les compétences d'adaptation et de mise en accessibilité des ressources pédagogiques numériques dans l'Éducation nationale et l'Enseignement supérieur

251 La mise en place de cette étude pourrait s'inspirer des politiques d'accessibilité numérique des bibliothèques mises en place par le ministère de la Culture, et notamment du baromètre de l'accessibilité numérique. Voir : Lenepveu, Philippe et Maisonneuve, Marc. Accessibilité numérique. Bulletin des bibliothèques de France (BBF), 2017, n° 11, p. 16-25.

- Inscrire la compétence accessibilité numérique dans les fiches de poste du personnel des services handicap et des services d'appui pédagogique à l'accessibilité numérique (recommandation n°28) ;
- Mettre en place un plan d'habilitation des universités à l'adaptation des livres numériques (recommandation n°29), avec un objectif de 100 % d'universités habilitées à travers les Communautés d'universités et d'établissements (COMUE) ;
- Améliorer la formation à l'accessibilité numérique et à l'adaptation dans le cadre des formations dispensées aux enseignants du primaire, du secondaire et de l'enseignement supérieur (recommandation n°30).

Sur la formation et l'emploi

Axe n°1
Sensibiliser les professionnels du numérique à la réglementation en matière d'accessibilité numérique

- Communiquer sur les obligations en matière d'accessibilité, sur les sanctions potentielles, sur les situations de handicap vécues par les utilisateurs, ainsi que sur les règles techniques (par exemple : le RGAA) (recommandation n°31) ;
- Créer un MOOC de sensibilisation à la réglementation en matière d'accessibilité numérique, sur le modèle de l'atelier RGPD, une formation en ligne proposée par la CNIL (recommandation n°32) ;
- Financer des actions de sensibilisation et de formation à destination des professionnels du numérique (recommandation n°33).

Axe n°2
Intégrer l'accessibilité numérique dans la formation initiale et continue des professionnels du numérique

- Inscrire des dispositifs de sensibilisation dans les référentiels des formations initiales (recommandation n°34), y compris aux niveaux les plus élevés de diplôme, afin d'améliorer la prise en compte de l'accessibilité numérique par les équipes dirigeantes des projets numériques ;
- Inscrire la compétence accessibilité numérique dans les référentiels de formation qui « fixent les compétences à acquérir pour qu'un organisme puisse délivrer un diplôme d'État »[252] (recommandation n°35) ;
- Faire un état des lieux de la prise en compte de l'accessibilité numérique dans les formations initiales et continues qui donnent lieu à des diplômes ou à des certifications ouvrant à un métier dans le numérique[253] (recommandation n°36) ;

252 MEUNIER, Manon ; GOLDFAIN, Sylvie ; LEPLAIDEUR, Marie ; CHEMINAL, Florent ; MENETRE, Axel. op cit. p.46
253 Pour ne citer qu'un exemple, l'accessibilité numérique est évoqué dans le programme national du D.U.T d'informatique.

- Le cas échéant, approfondir la formation à l'accessibilité numérique, notamment dans le cadre de la formation initiale et de la formation continue (recommandation n°37) ;
- Dans le cadre de la formation initiale, de créer plusieurs certifications obligatoires à destination des professionnels du numérique et spécifiques à chaque métier (par exemple : graphiste, développeur web…) pour valider l'apprentissage d'un ensemble de bonnes pratiques sur l'accessibilité numérique (recommandation n°38) ;
- Dans le service public, inscrire dans toutes les fiches de poste liées à la création de contenus numériques, la nécessité de disposer de compétences en matière d'accessibilité numérique (recommandation n°39).

Axe n°3
Structurer la filière des métiers de l'accessibilité numérique

- Inscrire l'accessibilité numérique au RNCP selon les quatre profils de métiers identifiés par les auteurs du rapport de l'OPIIEC[254] (recommandation n°40) :
  - les référents accessibilité numérique, qui sont les plus expérimentés et se chargent de l'élaboration de la stratégie d'accessibilité numérique ;
  - les experts accessibilité numérique qui se chargent de conseiller et d'assister les équipes projets et qui suivent les projets tout au long de leur développement ;
  - les consultants accessibilité numérique qui conseillent les équipes sur les demandes plus élémentaires ;
  - et enfin les testeurs d'accessibilité numérique qui réalisent les tests de conformité et font remonter les problèmes.

Sur l'innovation

Axe n°1
Encourager le développement des startups liées à l'accessibilité numérique

- Ériger l'accessibilité numérique en priorité stratégique du Conseil de l'innovation. (recommandation n°41) ;
- Identifier et appuyer les incubateurs existants sur la thématique « handicap et numérique »[255] (recommandation n°42) ;
- Conditionner les financements de BpiFrance à destination des entreprises à la mise en accessibilité des produits et services numériques produits sur la base de ces financements (recommandation n°43) ;

254 MEUNIER, Manon ; GOLDFAIN, Sylvie ; LEPLAIDEUR, Marie ; CHEMINAL, Florent ; MENETRE, Axel. op cit. p.57.
255 Site web de BPI France : Tech for Handicap Forum organisé par Syntec Numérique.

Axe n°2
Développer les financements de projets inclusifs sur l'intelligence artificielle

- Créer à l'échelle nationale et européenne des dispositifs d'accessibilité numérique en investissant massivement dans l'IA pour aboutir à des solutions inclusives et innovantes souveraines (recommandation n°44) ;
- Soutenir les solutions d'accessibilité françaises et européennes existantes fondées sur l'intelligence artificielle (recommandation n°45) ;
- Développer la recherche sur ce sujet, par exemple en créant un « Institut interdisciplinaire de l'IA » en éducation composé d'un « pôle informatique et d'un pôle pédagogique »[256] (recommandation n°46).

Sur la culture d'un numérique responsable

Axe n°1
Sensibiliser à l'accessibilité numérique dès l'école, à l'université, et tout au long de la vie

- Confier à une autorité le soin de répandre les bonnes pratiques auprès des organisations, par le biais de publications de guides ou d'ateliers de formations (recommandation n°47) ;
- Inclure des modules d'enseignements sur l'accessibilité numérique dans le B2I, le C2I et dans la toute nouvelle certification PIX (recommandation n°48) ;
- Dans le cadre de la nouvelle matière SNT, inclure un module d'enseignements sur les enjeux de l'accessibilité numérique, que ce soit en termes d'inclusion social ou bien de bénéfices environnementaux (recommandation n°49).

Axe n°2
Concevoir des produits et services numériques responsables

- Adapter notre conception des produits et services numériques aux valeurs qui sont proclamées par l'État français : égalité, non-discrimination, vie privée, sobriété numérique (recommandation n°50).

256 Ibid.

BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE

Textes législatifs et réglementaires

- Loi n° 57-1223 du 23 novembre 1957 sur « le reclassement professionnel des travailleurs handicapés ».
- Arrêté du 1er février 2001 portant création de la Commission nationale Culture-Handicap
- Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées
- Décret n° 2009-546 du 14 mai 2009 pris en application de l'article 47 de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 sur l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées et créant un référentiel d'accessibilité des services de communication publique en ligne.
- Arrêté du 25 janvier 2010 portant organisation de la direction générale de la cohésion sociale en services, en sous-directions et en bureaux
- Traité relatif au Fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) 2012/C 326/01
- Loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République.
- Arrêté du 29 avril 2015 relatif au référentiel général d'accessibilité pour les administrations.
- Règlement (UE) du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE
- Loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine
- Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République Numérique
- Directive (UE) 2016/2102 du Parlement Européen et du Conseil du 26 octobre 2016 relative à l'accessibilité des sites internet et des applications mobiles des organismes du secteur public
- Loi n° 2016-1547 du 18 novembre 2016 de modernisation de la justice du XXIe siècle
- Loi n°2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel
- Directive 2018/1808 du Parlement européen et du Conseil du 14 novembre 2018 modifiant la directive 2010/13/UE visant à la coordination de certaines dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la fourniture de services de médias audiovisuels
- Public Sector Bodies (Websites and Mobile Applications) (No. 2) Accessibility Regulations 2018
- Directive (UE) 2019/882 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services
- Décret n° 2019-768 du 24 juillet 2019 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des services de communication au public en ligne

Rapports

- BROUARD, Cécile. Le Handicap en chiffres, Paris, CTNERHI, 2004.
- ARCEP. Baromètre du numérique 2018. 2018
- INSEE, Les Tableaux de l'économie française, Édition 2011, INSEE
- OMS, Rapport mondial sur le handicap, 2010
- Davenel Y-M. Le numérique au sein de l'Action sociale dans un contexte de dématérialisation : politiques d'établissements, pratiques des professionnels et accompagnement au numérique des usagers. Paris : Emmaüs Connect ; 2016 p. 68.
- Lean ICT. Pour une sobriété numérique, rapport du groupe de travail dirigé par Hugues Ferreboeuf pour le think tank The Shift Project, 2018 : https ://theshiftproject.org/article/pour-une-sobriete-numerique-rapport-shift/

- DDRI, FING, WWF, GreenIT.fr, CNNum. Livre Blanc Numérique et Environnement : faire de la transition numérique un accélérateur de la transition écologique. Mars 2018
- Enquête sur « l'illectronisme » en France. mars 2018
- Sondage BVA, Le numérique : inclusion ou exclusion, 2018
- BÉDAGUE-HAMILIUS, Véronique ; McINNES, Ross ; MION, Frédéric. Service public : se réinventer pour mieux servir. Juin 2018
- Rapport du Défenseur des droits. Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics. 2019.
- DG CONNECT. Study on assessing and promoting e-accessibility. 2013
- Moderniser l'action publique : programme de simplification. 17 juillet 2013
- APF. 2018 : Baromètre de l'accessibilité universelle. Novembre 2018
- BELOT, Luc. De la Smart city au territoire d'intelligence(s), Rapport au Premier ministre, Avril 2017
- Assemblée plénière de la CNCPH, Avis sur le projet d'arrêté relatif au suivi de l'avancement des Agendas d'accessibilité programmée, Séance du 15 février 2018
- Rapport de la Commission européenne : Comprendre les politiques de l'Union Européenne : Culture et audiovisuel, novembre 2014
- Etude relative au contrôle du respect et de la qualité des obligations des chaînes en matière d'accessibilité des programmes. avril 2017
- Rapport sur la télévision connectée, novembre 2011
- CGE, ARCEP, Agence du numérique, Baromètre du numérique, 2018
- Rapport du CSA : Refonder la régulation audiovisuelle, septembre 2018
- Rapport du CSA. L'accessibilité des programmes de télévision aux personnes handicapées et la représentation du handicap à l'antenne, mai 2018
- Rapport du CSA : Refonder la régulation audiovisuelle, septembre 2018
- Rapport du Conseil supérieur de la propriété littéraire et artistique (CSPLA) : Mission sur l'interopérabilité des contenus numériques, avril 2017
- Conférence des présidents d'Université, Guide de l'accompagnement de l'étudiant handicapé à l'université, 2012
- BLANC, Paul. La scolarisation des enfants handicapés, mai 2011
- DELAUBIER, Jean-Pierre. Les classes pour l'inclusion scolaire (CLIS) en 2010, septembre 2011
- CARAGLIO, Martine ; DELAUBIER, Jean-Pierre. La mise en œuvre de la loi du 11 février 2005 dans l'Éducation nationale, juillet 2012
- CNCPH, Rapport 2010, 2010
- SGMAP. L'accompagnement des élèves en situation de handicap. Les prescriptions : état des lieux, 4 juillet 2013
- KABLA-LANGLOIS, Isabelle ; ROSENWALD Fabienne. Repères et références statistiques sur les enseignements la formation et la recherche, 2018.
- Inspection générale de l'administration de l'Education nationale et de la recherche. Le manuel scolaire à l'heure du numérique : une nouvelle donne de la politique des ressources pour l'enseignement, juillet 2010.
- Rapport de la Commission européenne : Comprendre les politiques de l'Union Européenne : Culture et audiovisuel, novembre 2014
- Rapport de la Cour des Comptes, Le service public numérique pour l'éducation, 2019.
- CDC ; CPU. Guide méthodologique de l'université numérique. Janvier 2009. p.44
- NAVES, Pierre ; NEUSCHWANDER, Isabelle ; PELLET, Stéphane. Les structures ayant une activité d'adaptation des œuvres au bénéfice des personnes en situation de handicap - réalités observées et perspectives -. 2016
- CNCPH. École inclusive : état des lieux, réflexions et recommandations du CNCPH, 2018

– Leplusimportant, Rapport IA et école inclusive, 2019

– WHITTAKER, Meredith ; ALPER, Meryl ; BENNETT L., Cynthia ; HENDREN, Sara ; KAZIUNAS, Liz ; MILLS, Mara : RINGEL MORRIS, Meredith ; RANKIN, Joy ; ROGERS Emily ; SALAS, Marcel ; MYERS WEST, Sarah. Disability, Bias and AI, novembre 2019

– L'école change avec le numérique. Tableau de bord du numérique pour l'éducation : année 2016. 9 janvier 2017

– MEUNIER, Manon ; GOLDFAIN, Sylvie ; LEPLAIDEUR, Marie ; CHEMINAL, Florent ; MENETRE, Axel. Produire des contenus et services respectant les normes d'accessibilité numérique, 2018

– LEVEL ACCESS ; G3ict. The state of Digital Accessibility 2019.

Littérature scientifique :

– LESPINET-NAJIB, Véronique ; BELIO, Christian. « Classification des handicaps : enjeux et controverses », Hermès, La Revue, vol. 66, no. 2, 2013, pp. 104-110.

– Folcher, Viviane, et Nicole Lompré. « Accessibilité pour et dans l'usage : concevoir des situations d'activité adaptées à tous et à chacun », Le travail humain, vol. vol. 75, no. 1, 2012, pp. 89-120.

– Hamonet, Claude. Les personnes en situation de handicap. Presses Universitaires de France, 2016

– Colas Sonia. Outils d'amélioration de l'accessibilité du web pour personnes visuellement handicapées, Sciences de l'ingénieur [physics]. Université François Rabelais - Tours, 2008.

– LAROUY, Muriel. L'invention de l'accessibilité : Des politiques de transports des personnes handicapées aux politiques d'accessibilité de 1975 à 2005, PUG, 2011.

– Bourne, Rupert et al., Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment : a systematic review and meta-analysis, The Lancet Global Health, Volume 5, Issue 9, e888 - e897.

– Premiers résultats de l'enquête Capacity sur les usages numériques des Français. Brest : GIS M@rsouin, IMT Atlantique ; 2017

– María Inés LAITANO, Vers un design accessible, au-delà du design de la forme et de la fonction, tic&société, Vol. 12, N° 2 | -1, 103-121.

– Oliver ; M. (1996). Understanding disability : from theory to practice. London : Macmillan.

– BARBARY, Karine ; BOULAY, Denis ; BURGER, Dominique ; DUCHATEAU, Sylvie ; GAY, Jean-Pierre ; LETROUVE, Franck ; RENAUD, Estelle. Ce que les sites web publics nous disent de leur accessibilité. Mars 2014

– LE BRAS, Pierre ; BILOT-GRASSET, Alice. Enquête communes 2018, GIS Marsouin, Brest

– ELLIS, Katie ; KENT, Mike. Accessible television : The new frontier in disability media studies brings together industry innovation, government legislation and online activism. First Monday, [S.l.], sep. 2015. ISSN 13960466.

– GABRIEL, G ; OLLIER. M. Des pistes de travail dans l'aide technique pour la scolarisation des élèves déficients visuels dans Enseigner à des élèves aveugles ou malvoyants. Lewi-Dumont, N. (2016). Canopé Éditions.

– Thibault, Françoise. Autour des campus numériques français. Repères dans les initiatives du ministère en charge de l'enseignement supérieur, Distances et savoirs, vol. vol. 4, no. 1, 2006, pp. 109-112.

– Grandbastien, Monique. Distance et université numérique, Distances et savoirs, vol. vol. 9, no. 1, 2011, pp. 167-171.

– Martel, Ludovic. Accueillir et accompagner les étudiants handicapés dans l'enseignement supérieur. Politiques publiques, politiques d'établissements et inégalités territoriales. La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation, vol. 69, no. 1, 2015, pp. 91-107.

– Segon Michaël, Brisset Lucie, Le Roux Nathalie, Des aménagements satisfaisants mais insuffisants ? Les expériences contrariées de la compensation du handicap à l'université. La nouvelle revue

de l'adaptation et de la scolarisation, 2017/1 (N° 77).

- Philion, Ruth, Doucet, Manon, Côté, Carole, Nadon, Martine, Chapleau, Nathalie, Laplante, Line et Mihalache, Iulia. Les représentations de professeurs quant à l'inclusion des étudiants en situation de handicap : quels défis se posent, quelles mesures s'imposent ?. Éducation et francophonie 44, no 1 (2016)
- CASTILLAN, Laetitia ; LEMARIE, Julie ; MOJAHID, Mustapha. L'accessibilité des manuels scolaires numériques : l'exemple suédois, entre édition adaptée et édition inclusive, à paraître
- Lenepveu, Philippe et Maisonneuve, Marc. « Accessibilité numérique ». Bulletin des bibliothèques de France (BBF), 2017, n° 11, p. 16-25.
- LESPINET-NAJIB, Véronique ; PINÈDE, Nathalie ; BELIO, Christian ; DEMONTOUX, François et LIQUÈTE, Vincent. L'accessibilité Web, en 2013, en France : Enquête nationale sur les pratiques et les usages des professionnels du Web, Terminal, 116, 2015.

LISTES DES PERSONNES AUDITIONNÉES PAR LE GROUPE DE TRAVAIL

Citoyenneté et accès aux services publics

- Mme Fabienne Jegu, Défenseur des droits
- M. Vincent Lewandowski, Défenseur des droits
- M. Arnaud de Champsavin, Etalab
- M. Jamshid Kohandel, DINUM
- M. Eric Roche, Préfécture de Seine-Saint-Denis
- M. Olivier Jacques, DGFIP
- M. Maxime Arrouard, Cap Collectif
- Mme. Florence Delorière, Fédération nationale pour les personnes atteintes d'un handicap sensoriel
- M. Edouard Ferrero, Confédération française pour la promotion sociale des aveugles et amblyopes
- M. Sébastien Sellier, Infos-accessibles
- M. Sébastien Seigniez, Infos-accessibles
- M. Simon Houriez, Infos-accessibles
- M. Cyprien Geze,Toutes mes aides
- M. Bertrand Binois, Région Haut-de-France
- Mme. Gaelle Rivoal, Département Loire-Atlantique
- Mme Nathalie Dross, FIPHFP

Formation

- M. Elie Sloïm, Opquast
- M. Mathieu Delemme, ECEDI
- Mme Audrey Maniez, Access42
- M. Frédéric Bardeau, Simplon
- M. Aurélien Levy, Temesis

Culture

- M. Philippe de Cuetos, DGMIC, Bureau des Technologies et des Réseaux
- Mme Sandrine Sophys-Veret, ministère de la Culture, chargée de mission Culture et Handicap
- M. Matthieu Couranjou, DGMIC,
- M. Thomas Bidet, TF1, Responsable de l'équipe produit/développement
- Mme Margaux Lignel, TF1, Chargée des affaires institutionnelles
- Mme Agathe Renard, Arte, Cheffe de produits d'Arte
- M. Pascal Thuet, Arte, Responsable du développement IT et projets
- Mme Géraldine Van Hill, CSA, Chargée de mission
- Mme Manon Conan, CSA, Chargée de mission
- Mme Anthony Colombani, Bouygues Telecom, Directeur des affaires publiques
- Mme Sophie Rattaire, CIH, Coordinatrice interministérielle à l'Accessibilité universelle et à l'Inclusion
- Mme Sophie Postolec, CIH, Chargée des relations avec la CNCPH
- Mme Céline Poulet, CIH
- Mme Bénédicte Roullier, DINUM, Chargée de qualité des services en ligne et accessibilité
- M. Jean-Pierre Villain, Access42, CEO
- Mme Armony Altinier, Koena, CEO
- M. Denis Boulay, Fédération des Aveugles et Amblyopes de France, Chargé du pôle accessibilité numérique

Savoirs

- M. Fernando Pinto da Silva,CNCPH,Membre du collège, Responsable de la commission numérique
- M. Alex Bernier, Braillenet, Président
- M. Patrice Renaud, Ministère de l'Education nationale - Numérique et handicap, Direction du Numérique pour l'Éducation/ Département du développement et de la diffusion des ressources numériques - Chargé de mission nationale Numérique et handicap, Référent accessibilité numérique, Assistant de prévention
- Mme Claire Leymonerie,DGMIC - Service du livre et de la lecture, Chargée de mission Bureau de la régulation et des technologies
- M. Rémi Gimanaze, DGMIC - Service du livre et de la lecture,Chef du département de l'économie du livre
- Mme Vanessa van Atten, DGMIC - Service du livre et de la lecture, Chargée de mission Bibliothèque
- M. Franck Peccolo, Caisse des dépôts, Directeur programme handicap
- M. Philippe Haulet, CNED, Direction de l'innovation
- Mme Caroline Huron, INSERM, Chercheuse
- M. Ludovic Oger et Mme Ariane Mizrahi, Réseau Canopé, Maquettiste / Responsable d'édition

Contributeurs

- M. Fernando Pinto da Silva, CNCPH
- M. Matthieu Delemme, Ecedi
- M. Aurélien Levy, Temesis
- M. Frédéric Bardeau, Simplon
- Mme Géraldine Van Hille, CSA
- Mme Manon Conan, CSA

COMPOSITION DU CONSEIL NATIONAL DU NUMÉRIQUE

Présidente

- Mme. Salwa TOKO

Vice-Président

- M. Gilles BABINET

Membres

- M. Yann ALGAN
- Mme Maud BAILLY
- Mme Annie BLANDIN-OBERNESSER
- M. Mohammed BOUMEDIANE
- M. Jérémie BOROY
- M. Patrick CHAIZE
- M. Théodore CHRISTAKIS
- M. Olivier CLATZ
- Mme Nathalie COLLIN
- M. Vincent COSTALAT
- Mme Maryne COTTY-ESLOUS
- Mme. Karine DOGNIN-SAUZE
- M. Gaël DUVAL
- M. Gérald ELBAZE
- Mme Hind ELIDRISSI
- Mme Florette EYMENIER
- Mme. Martine FILLEUL
- Mme. Sophie FLAK
- M. Henri ISAAC
- Mme Tatiana JAMA
- Mme. Loubna KSIBI
- Mme. Anne LALOU
- M. Thomas LANDRAIN
- Mme. Constance LE GRIP
- Mme. Litzie MAAREK
- Mme Laura MEDJI
- Mme. Françoise MERCADAL-DELASALLES
- M. Jean-Michel MIS
- M. Hervé PILLAUD
- M. Jean-Charles SAMUELIAN
- M. Christian VANIZETTE
- M. Alexandre ZAPOLSKY

Secrétariat général

- M. Charles-Pierre ASTOLFI, Secrétaire général
- M. Vincent TOUBIANA, Secrétaire général adjoint
- M. Eric BERNAVILLE, Assistant de direction

Rédaction et auditions

- Mme. Myriam EL ANDALOUSSI, rapporteure
- M. Clément LE LUDEC, rapporteur

Avec la participation de :

- M. Ruben NARZUL, rapporteur
- Mme. Estelle PATAT, stagiaire

Relecture

- Mme. Leila AMANAR, rapporteure
- Mme. Nathalie BOUAROUR, rapporteure
- Mme. Marylou LE ROY, responsable juridique et des affaires institutionnelles
- M. Jean-Baptiste MANENTI, rapporteur
- Mme. Philippine REGNIEZ, rapporteure
- Mme. Joséphine HURSTEL, rapporteure alternante

À PROPOS DU CONSEIL NATIONAL DU NUMÉRIQUE

Le Conseil national du numérique est une commission consultative indépendante. Think-tank de l'intérêt général, il est chargé d'étudier les questions relatives au numérique, en particulier les enjeux et les perspectives de la transition numérique de la société, de l'économie, des organisations, de l'action publique et des territoires.

Il est placé auprès du ministre chargé du numérique. Ses statuts ont été modifiés par décret du 8 décembre 2017. Ses membres sont nommés par arrêté du Secrétaire d'État chargé du numérique pour une durée de deux ans.

Contact presse : Charles-Pierre Astolfi, Secrétaire général, presse@cnnumerique.fr, 01 44 97 25 08

cnnumerique.fr | @CNNum

Rapport du Conseil national du numérique