

CNIL.

*air* 2022

ÉLABORER  
L'ÉTHIQUE  
DU NUMÉRIQUE  
ÉDUCATIF :  
UN DÉFI  
COLLECTIF



*air*

AVENIRS

INNOVATIONS

RÉVOLUTIONS

Air est l'acronyme d'Avenirs, Innovations, Révolutions, trois mots-clés qui forment le nom que la CNIL a donné à la mission éthique qui lui a été confiée par la loi pour une République numérique de 2016. Ses objectifs : explorer les avènements souhaitables, questionner les innovations qui façonnent notre temps et appréhender les révolutions en cours.



## Programme de l'édition 2022

*Le lundi 7  
novembre 2022,  
de 14h à 18h*

### **OUVERTURE**

Marie-Laure Denis, *présidente de la CNIL*

### **LE RÊVE DE TUTOYER LES SOMMETS ET LE VERTIGE DU GOUFFRE**

Édouard Geffray, *directeur général de l'enseignement scolaire,  
ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse*

### **LES DONNÉES D'ÉDUCATION : CHASSE GARDÉE OU NOUVEL ELDORADO ?**

Table-ronde animée par Sylvie Robert, *sénatrice, membre de la CNIL*

Audran Le Baron, *directeur du numérique pour l'éducation,  
ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse*

Bernard Giry, *directeur général adjoint, pôle transformation numérique  
du Conseil régional d'Île-de-France*

Bénédicte Jeannerod, *directrice France, Human Rights Watch*

### **LES APPORTS DES EDTECH À L'ÉDUCATION : RÉALITÉS ET PROSPECTIVE**

Table-ronde animée par Georges-Etienne Faure, *directeur du programme  
numérique, Secrétariat général pour l'investissement*

Béatrice Piron, *députée des Yvelines, membre de la Commission des affaires  
culturelles et de l'éducation*

Anne-Charlotte Monneret, *déléguée générale de l'association Edtech France*

Jean-Yves Hepp, *président et fondateur de la société Unowhy*

### **PRATIQUES NUMÉRIQUES ET ÉDUCATION : PASSER DE L'ADDICTION À LA RAISON**

Table-ronde animée par Villano Qiriazzi, *directeur de l'éducation du Conseil  
de l'Europe*

Isabelle Dufrêne, *directrice de l'École primaire Les Marronniers de Meaux*

Dorie Bruyas, *directrice générale de Super Demain et Fréquence écoles,  
présidente de la MedNum*

### **LE REGARD DU SOCIOLOGUE**

Pierre-Antoine Chardel, *philosophe de formation, sociologue*

### **CONCLUSION**

Borhene Chakroun, *directeur des politiques et des systèmes  
d'apprentissage tout au long de la vie à l'UNESCO*

# sonmon

## 1

### *Les données d'éducation : chasse gardée ou nouvel eldorado ?*

Surveillance à grande échelle des enfants :  
prophétie extravagante ou réalité ? 09

Élaborer l'éthique du numérique éducatif :  
un défi collectif 10

Sortir des excès imposés par la pandémie  
pour revenir à des usages respectueux de  
la vie privée des élèves et des enseignants 11

Concilier mesure de la performance des  
outils, maintien de la qualité de service,  
cyber sécurité et respect de la vie privée  
des usagers 12

## 3

### *Pratiques numériques et éducation : passer de l'addiction à la raison*

Éduquer pour garder la maîtrise des données 21

Comprendre les algorithmes et accompagner  
un développement vertueux 22

Les données personnelles à l'épreuve  
de la gouvernance européenne 23

*Le regard du sociologue :*  
contribution de Pierre-Antoine Chardel 24

*Conclusion,* par Borhene Chakroun  
Agir pour un numérique éthique  
à l'échelle mondiale 25

# Table des matières

## 2

### *Les apports des Edtech à l'éducation : réalités et prospective*

Les Edtech : des acteurs de la lutte contre les fractures sociales et numériques à accompagner

15

Le numérique éducatif à l'épreuve du « mille-feuille » administratif français

16

Co-construire avec les enseignants pour résister aux géants du numérique

17

## 4

### *Ressources*

27

Accompagner l'innovation dans le domaine des Edtech

### *Retour d'expérience :*

28

Témoignage de Marie-Caroline Missir, directrice générale du réseau Canopé, sur la question de la formation des enseignants



*éobito*

« Les données personnelles en jeu sont celles d'enfants, dans le cadre de leur scolarité : les acteurs impliqués, dont les Edtech, doivent donc intégrer une dimension éthique dans les outils qu'ils proposent. »

**Marie-Laure Denis,**  
présidente  
de la CNIL



La CNIL a choisi le thème des usages numériques dans l'éducation pour l'édition annuelle de son événement éthique Avenirs, Innovations, Révolutions (air2022). C'est d'abord un sujet d'avenir puisqu'il concerne la formation des jeunes. C'est ensuite un sujet innovant car les technologies mises en œuvre bénéficient d'avancées techniques sans cesse améliorées, modifiées, grâce à la recherche, ou par processus itératif sur le terrain. Enfin, ce thème témoigne de la mutation que connaît notre société à travers la révolution numérique.

Dans la sphère éducative, les outils numériques se sont progressivement développés, notamment depuis la loi de refondation de l'école de la République de 2013 qui a créé le service public du numérique éducatif. Ce phénomène a profondément modifié la manière d'apprendre et d'enseigner. Désormais les enfants les mieux équipés peuvent s'entraîner sur un écran. En dehors de la classe, ils échangent, entre eux, et avec le reste du monde. Leurs pratiques numériques ont modifié leur façon d'appréhender

la réalité, de la lire et de la comprendre. La crise sanitaire a amplifié et accéléré l'irruption du numérique à l'école et dans les familles. Pendant cette période, les élèves ont utilisé les appareils connectés parfois sans médiation et la question de la protection des données personnelles des élèves, comme celles des enseignants, a pu être mise en retrait.

Or l'enjeu de la protection des données scolaires est essentiel. Tous les acteurs concernés doivent intégrer cette dimension éthique dans les outils qu'ils proposent. En effet, les ressources numériques interactives proposées par les Edtech peuvent notamment collecter, stocker et analyser les données et traces d'apprentissage. À cet égard, les données scolaires ne sont pas des données comme les autres : elles concernent principalement des mineurs et sont révélatrices de nombreuses informations sur leur vie privée. Cela constitue un défi pour l'ensemble de l'écosystème éducatif engagé dans la transition numérique de l'enseignement. Tout d'abord pour l'État qui est responsable de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur et qui est aussi un acteur de l'innovation dans le numérique éducatif. Ensuite, pour les collectivités territoriales, qui financent

les équipements. Enfin, pour les entreprises de ce secteur, d'autant que les outils et solutions évoluent rapidement, notamment avec le recours à l'intelligence artificielle.

Il appartient ainsi au collectif de construire un environnement numérique adapté aux mineurs dans le cadre scolaire, périscolaire et familial. C'est un sujet sur lequel la CNIL entend jouer un rôle majeur pour accompagner les jeunes, les parents, et favoriser la mise en place d'un environnement numérique plus respectueux de l'intérêt de l'enfant. Son action repose sur des outils variés, des conseils pratiques et des ressources pédagogiques destinées aux enfants, à leurs parents, aux enseignants et aux éducateurs. Savoir se protéger en ligne, comprendre comment fonctionne le monde numérique, connaître ses droits et apprendre à les exercer avec ses parents : la maîtrise de ces enjeux doit permettre aux enfants de devenir des citoyens, acteurs de leur vie numérique.

Pour revoir l'intégralité des échanges, rendez-vous sur [www.cnil.fr/fr/air2022](http://www.cnil.fr/fr/air2022)



*entretien*

# « Notre représentation du rapport entre le numérique et l'éducation se partage entre le rêve de tutoyer les sommets et le vertige du gouffre. »

**Édouard Geffray,**  
directeur général  
de l'enseignement scolaire  
au ministère de l'Éducation  
nationale et de la Jeunesse  
depuis 2019, ancien  
secrétaire général de  
la CNIL de 2012 à 2017



L'accroissement du numérique éducatif pendant la crise sanitaire a permis de maintenir la continuité de l'enseignement, la neutralité et l'égalité d'accès au savoir, mais ce déploiement pose la question de la protection des données personnelles. Quels sont les enjeux pour l'Éducation nationale ? Comment trouver le point d'équilibre entre les potentialités de ces outils et la protection de la vie privée des élèves ?

En quoi le déploiement du numérique éducatif a-t-il modifié notre rapport à l'éducation ?

Comme dans de nombreux autres domaines, notre représentation du rapport entre le numérique et l'éducation se partage entre le rêve de tutoyer les sommets et le vertige du gouffre. Aussi, l'enjeu pour nous est de ne tendre ni dans l'onirisme dont les acteurs du numérique se révèlent parfois friands, ni dans le vertige angoissant d'une espèce de transhumanisme scolaire qui conduirait à restreindre le champ des possibles.

Or, nous observons que le numérique éducatif entraîne son cortège de promesses (intelligence artificielle, capacité à la personnalisation et à la remédiation) mais aussi son cortège d'angoisse (profilage, phénomène de tri, courbe de niveau, pré-orientation). Pour éviter l'une ou l'autre de ces ornières, il est fondamental de considérer que le numérique n'est pas une fin, mais plutôt un moyen au service de la politique éducative. Aussi, le numérique doit être subordonné aux objectifs de l'Éducation nationale qui reposent sur l'excellence, la réduction des inégalités et le bien-être.

Les outils numériques éducatifs répondent-ils à ces objectifs ?

Par une connaissance fine de la trajectoire de l'élève, ces outils permettent de se rapprocher d'un objectif de personnalisation et d'individualisation de l'apprentissage et représentent un facteur de réduction des inégalités assez considérable. Mais, au-delà des performances scolaires, notre institution doit accompagner les élèves dans la maîtrise de leurs données personnelles pour qu'ils puissent maîtriser leur trajectoire de vie sans pour autant être soumis à des prophéties numériquement autoréalisatrices.

Quels sont les freins à la construction de ce cadre éthique ?

Alors que l'élève se trouve au centre de milliards d'interactions quotidiennes, l'enjeu est de réussir à bâtir un cadre éthique commun construit autour de lui. Mais, entre la logique de protection des mineurs, le partage des données pour favoriser les performances scolaires et la surexposition aux écrans, nous sommes parfois devant une équation difficile à résoudre.

Comment le ministère s'engage-t-il sur ce chemin de crête ?

La clé est d'outiller l'élève pour qu'il puisse avoir un bon usage du numérique et de l'utilisation de ses données personnelles. La certification Pix et la création des spécialités « numérique et sciences informatiques » permettent de renforcer cette expertise. Mais, le ministère veille également à maintenir un juste équilibre entre les outils (le matériel), les ressources pédagogiques (les logiciels) et la formation. Enfin, le cadre éthique commun co-construit avec la CNIL œuvre à la sensibilisation des élèves et des professeurs à la protection des données personnelles et à la mise en conformité de nos structures éducatives au règlement général sur la protection des données (RGPD). Car rappelons que le dénominateur commun, c'est l'élève. Nous devons tout faire pour que ce mineur en construction puisse aller jusqu'au bout de ses potentialités sans jamais être enfermé dans un système de prédisposition. L'enjeu est de garder une lucidité sur ces outils en évitant de les survaloriser, car ils ne peuvent pas remplacer le professeur et, à l'inverse, nous ne devons pas les reléguer au rang de gadgets ou d'outils subalternes alors qu'ils occupent une place singulière dans l'éducation des élèves.

# LES DONNÉES D'ÉDUCATION : CHASSE GARDÉE OU NOUVEL ELDORADO ?

L'utilisation des données d'éducation dans le pilotage de l'action publique, la recherche ou dans le cadre de l'offre de services Edtech ne cesse de croître. Cet accès aux données des enfants, révélatrices de nombreuses informations sur leur vie privée, soulève de nombreuses questions. Comment l'Éducation nationale et les collectivités territoriales se saisissent-elles de ces enjeux ? Quelles sont les limites éthiques et juridiques à la réutilisation des données par les Edtech, l'État et les collectivités territoriales ?

# Surveillance à grande échelle des enfants : prophétie extravagante ou réalité ?

Bénédictte Jeannerod,



directrice France, Human Rights Watch.

« Exiger des audits pour tous les produits technologiques destinés aux enfants pour s'assurer que ces produits adhèrent bien aux recommandations de la CNIL »

## Réprimer l'irrésistible tentation des cookies

Le numérique n'a pas attendu la crise sanitaire pour faire son entrée sur les bancs de l'école. Mais, si des plateformes d'apprentissage en ligne utilisées par des établissements scolaires pouvaient avoir accès aux données personnelles des enfants et que ces informations étaient transmises à des entreprises de technologies publicitaires pour prédire leur futur comportement, pourrions-nous le détecter ? Quels seraient nos moyens d'action ?

Ces questions, loin de reposer sur des prophéties extravagantes, sont au centre d'une étude publiée par l'organisation *Human Rights Watch*. Dans cette enquête mondiale réalisée entre mars et août 2021, l'organisation non gouvernementale a révélé que 140 outils Edtech sur 163 surveillaient les enfants, la plupart

du temps sans leur consentement. Grâce à des algorithmes sophistiqués, l'étude constate que certaines plateformes d'apprentissage ont pu ainsi analyser des données sur les enfants pour établir leurs caractéristiques personnelles, leurs centres d'intérêt et deviner leur devenir. Certains sites Internet éducatifs pour les enfants insèrent même autant de cookies sur les appareils personnels que sur les sites Internet les plus populaires destinés aux adultes.

La majorité des plateformes d'apprentissage passée au crible de l'organisation non gouvernementale a installé des technologies avancées qui suivaient les enfants sur Internet pendant et en dehors des heures de cours. Plus alarmant encore, certaines de ces plateformes ont tagué et identifié les enfants de manière invisible à l'aide de technologies avancées, de sorte qu'il leur était impossible de se soustraire à cette

surveillance sous peine de renoncer au droit à l'éducation. « Près de 90% des produits d'apprentissage en ligne enfreignaient les droits de l'enfant et l'écrasante majorité était en mesure de surveiller les enfants à l'insu des parents » assure Bénédictte Jeannerod, directrice France d'*Human Rights Watch*.

# 470

C'est le nombre de cookies détectés sur les 66 sites Internet examinés par *Human Watch Rights*.

# Élaborer l'éthique du numérique éducatif : un défi collectif

**Mais cette surveillance à grande échelle est-elle possible en France ? Les outils d'apprentissage numérique français constituent-ils une exception à la règle ?**

À la date de l'enquête, trois produits Edtech validés par l'Éducation nationale sur cinq respectaient bien toutes les exigences en matière de protection des données personnelles. En revanche, deux sites Internet dédiés à l'apprentissage d'une langue étrangère utilisaient des technologies de tracking<sup>1</sup>.

« Nous avons signalé ces deux produits problématiques au ministère qui les a aussitôt retirés », explique Bénédicte Jeannerod qui souligne que son organisation veille avant tout à « faire évoluer les pratiques ».

Mais, cette décision rapide, « saluée » par la présidente de HRW, garantit-elle pour autant une protection des données des élèves sur tous les outils numériques proposés par l'Éducation nationale ?

La réponse d'Audran Le Baron, directeur du numérique pour l'éducation au ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, est catégorique : « Dès lors que l'on recourt aux services d'une société nord-américaine, la solution n'est pas immune au droit extra européen et par conséquent elle n'est pas compatible avec le règlement général sur la protection des données ». Cette jurisprudence européenne impose que l'ensemble des outils numériques français réponde à cette réglementation sur le traitement des données personnelles. ●

Audran Le Baron,



directeur du numérique pour  
l'éducation, ministère de l'Éducation  
nationale et de la Jeunesse

« Tous les appels d'offres du ministère prévoient un respect des dispositions légales du RGPD dans sa plus stricte jurisprudence. »

## FOCUS

### Pourquoi est-ce important de stocker les données scolaires en Europe ?

La place très importante prise par les GAFAM à l'école soulève des questions de souveraineté. Il existe un véritable marché des données d'éducation, et il faut définir une stratégie de gouvernance de ces données qui soit respectueuse des valeurs européennes. Les données scolaires agrégées sont une richesse nationale et, à ce titre, l'Éducation est un actif stratégique de l'État. En France et dans l'Union Européenne, les données personnelles sont protégées par le RGPD, fondé sur les valeurs de vie privée et de libertés individuelles et publiques. Il est fondamental que toutes les données personnelles d'éducation soient traitées par des outils qui respectent cette réglementation.

# Sortir des excès imposés par la pandémie pour revenir à des usages respectueux de la vie privée des élèves et des enseignants

Ce respect scrupuleux des dispositions européennes n'a cependant pas toujours été appliqué pendant la crise sanitaire et notamment pendant les confinements, reconnaissent les experts. C'est d'ailleurs pour cette raison que l'enquête de l'organisation d'*Human Rights Watch* n'a débuté qu'en mars 2021. « Nous avons bien conscience que les gouvernements devaient prendre des mesures urgentes pour assurer la continuité de l'éducation » admet Bénédicte Jeannerod.

Cette problématique s'est effectivement inscrite dans le contexte très inédit de la crise sanitaire. « Au moment de la pandémie, les enseignants n'ont pas toujours utilisé des logiciels conformes au RGPD, mais l'urgence était de maintenir le lien », confirme Sylvie Robert, Sénatrice, membre du Collège de la CNIL. Aussi, cette responsabilité de continuité de l'enseignement qui incombe à l'État s'est parfois effectuée au détriment de certaines règles, mais souvent en raison d'un manque de formation.



**Sylvie Robert**

sénatrice, membre du Collège de la CNIL

« Il existe un vrai besoin d'acculturation au principe de protection des données chez l'ensemble des acteurs de l'éducation et notamment chez les enseignants ».

## La formation, clé de voute de la protection des données ?

Avec les certifications Pix, le ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse

encourage cette montée en compétence des élèves. Pour les enseignants, ce dispositif se décline sous la forme d'une certification aux compétences numériques. « En formation initiale, tous les enseignants reçoivent un bagage juridique et déontologique qui permet de s'approprier les droits et les obligations liés à l'usage du numérique dans le cadre professionnel » précise Audran Le Baron.

Ces compétences sont d'ailleurs rassemblées sous un Cadre de Références des Compétences Numérique (CRCN) afin de bâtir un dispositif d'évaluation et de certification des compétences des professeurs. « J'ai souhaité bâtir une vraie vision stratégique pour l'ensemble des acteurs de l'écosystème de l'éducation », revendique Audran Le Baron, qui s'appuie notamment sur les priorités mises en avant lors des états généraux du numérique, un événement qui a rassemblé à la fois les représentants du ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, mais aussi les parents d'élèves, les éditeurs de logiciels Edtech et la CNIL.

## Vers une harmonisation des plateformes et des usages

Même si le ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse a la responsabilité cruciale de veiller à ce que toute utilisation de technologie éducative soit sans danger pour les enfants, cette démarche nécessite une concertation de tous les acteurs. « La priorité est de converger vers un même cap » préconise Audran Le Baron. « L'Éducation nationale doit mettre en place des règles communes pour éviter que les données transitent de façon anarchique ». Ce cadre commun s'adosse à une interopérabilité des plateformes en concertation avec la CNIL, mais également à un principe de minimisation des données collectées par les logiciels Edtech.

Bernard Giry, directeur général adjoint du pôle transformation numérique au Conseil régional d'Île-de-France, milite également pour ces règles d'usages communes et pour l'interopérabilité de ces plateformes. « Chaque éditeur possède sa façon de faire, sa propre interface. Aujourd'hui, nous souhaitons voir émerger un modèle unique qui faciliterait l'appropriation des outils par les élèves et par les enseignants ».

Grâce à ce cadre commun dont le contenu serait fourni par les éditeurs de solutions numériques, Bernard Giry aspire à la convergence de tous les acteurs vers « de nouveaux modèles de consommation et d'utilisation ». ●

# Concilier mesure de la performance des outils, maintien de la qualité de service, cybersécurité et respect de la vie privée des usagers

« Il est nécessaire de créer une plateforme commune pour échanger nos données dans un cadre éthique et sécurisé. »



Bernard Giry,

directeur général adjoint,  
pôle transformation numérique  
du Conseil régional d'Île-de-France

## Quelle efficacité des outils au regard des coûts engagés ?

L'harmonisation des outils et la consolidation de grands communs numériques sont également conditionnées par des enjeux économiques. Une constante dans le débat éducatif. La Région Île-de-France a investi près de 120 millions d'euros dans le numérique éducatif en 2022, dont la moitié pour l'équipement individuel des élèves et 15 millions pour les achats de manuels numériques. « Ce sont des sommes conséquentes sur lesquelles nous devons pouvoir mesurer les résultats, c'est pourquoi la donnée d'usage reste essentielle pour nous ».

En effet, la donnée d'usage doit être prise en compte si l'on veut mettre en place une politique publique efficace. À cet égard, certains chiffres attestent de cette efficacité : les environnements numériques de travail (ENT) sont passés d'environ 400 000 connexions par jour avant la crise sanitaire à 2 millions de connexions.

Le réseau collaboratif pédagogique *Pearltrees*<sup>2</sup> est quant à lui désormais utilisé plus de cinquante minutes par jour par un quart des enseignants ce

qui représente 8 millions de ressources créées et 50 millions de ressources consultées. Au total, 1 million de personnes sont concernées.

Toutefois, même si le partage des données est une opportunité pour optimiser la gestion des établissements scolaires, la Région reste vigilante et s'interroge sur l'utilisation de ces outils et sur l'intensité des usages, « question essentielle pour nous compte tenu des montants alloués par notre région ».

## Comment garantir un cadre éthique et respectueux des droits de l'enfant ?

« Nous travaillons sur cette forme d'excellence opérationnelle » déclare Bernard Giry, car « c'est un défi d'offrir une qualité de service qui intègre l'éthique, la protection des données et la cybersécurité ».

Ces enjeux représentent également une priorité essentielle pour Audran Le Baron et plus particulièrement dans le lancement des appels d'offres. Il a la volonté d'aller plus loin que le RGPD avec la création d'un « code de conduite » qui apporterait une certification à l'en-

semble des ressources produites par les entreprises Edtech et représenterait « un gage de confiance » pour l'acheteur. Ces garde-fous rejoignent les recommandations de la directrice France de *Human Rights Watch*. « Ces produits doivent adhérer aux recommandations de la CNIL qui consistent à éviter la transmission des données des enfants à des fins commerciales ou publicitaires ».

Pour renforcer cette démarche, Bénédicte Jeannerod souhaite qu'un recours puisse être accordé aux enfants dont la confidentialité des données n'a pas été respectée par les sites Internet pendant la crise sanitaire : « Les données des enfants doivent être identifiées et supprimées par Google analytics ».

En conclusion de cette première table-ronde, Sylvie Robert rappelle que cette question stratégique de vision du numérique éducatif ne s'est pas révélée du jour au lendemain et qu'un changement d'échelle s'impose, mais cette démarche devra se conjuguer « avec un cadre éthique et respectueux des droits de l'enfant ». ●

# 2 000 000

**C'est le nombre de connexions par jour  
dans les Environnements Numériques de travail des lycées  
d'Île-de-France pendant la période COVID.**

## Un expert, *une proposition !*

**Bénédicte Jeannerod,**

*directrice France,  
Human Rights Watch*

Lancer les audits sur la confidentialité des données sur les sites Internet déjà existants et s'assurer que tous les contrats passés par le ministère de l'Éducation avec les technologies Edtech comprennent bien une mesure explicite concernant la protection des données des enfants.

**Bernard Giry,**

*directeur général adjoint,  
pôle transformation numérique  
du Conseil régional d'Île-de-France*

Veiller à la protection de l'enfant dans le milieu éducatif en créant une plateforme commune pour échanger l'ensemble de nos données dans un cadre éthique et sécurisé et interdire la géolocalisation par défaut.

**Audran Le Baron,**

*directeur du numérique  
pour l'éducation, ministère de l'Éducation  
nationale et de la Jeunesse*

Assurer la consolidation des grands communs numériques et enrichir l'enseignement du numérique au niveau du collège, voire dès le cycle 3 et mettre en place le dispositif Pix à partir de la 6<sup>e</sup>.



# LES APPORTS DES EDTECH À L'ÉDUCATION : RÉALITÉS ET PROSPECTIVE

Les entreprises françaises de Edtech portent l'ambition de faire converger les technologies du numérique pour rendre accessibles les outils éducatifs à tous les élèves et à tous les enseignants, mais de quelle manière les outils numériques éducatifs contribuent-ils à améliorer la pédagogie dans l'éducation ? Comment uniformiser les pratiques d'usage de ces nouveaux outils d'apprentissage ? Avec ce changement de paradigme, la liberté pédagogique de l'enseignant et la sécurité des données pourront-elles être sanctuarisées ?

# Les Edtech : des acteurs de la lutte contre les fractures sociales et numériques à accompagner

En réponse aux mises en garde de l'organisation *Human Rights Watch* sur l'utilisation des données personnelles des élèves à des fins commerciales, Anne-Charlotte Monneret, déléguée générale de l'association Edtech France, indique que « Moins de 2 % des quatre cent cinquante entreprises françaises monétisent leurs données à des entreprises publicitaires ». Elle revendique l'existence d'une mission « d'intérêt général » pour les entreprises Edtech.

Pour lutter contre ces fractures, les missions des Edtech se concentrent principalement sur les territoires non connectés, mais aussi sur les personnes n'ayant pas accès à un équipement au sein de leur famille. L'objectif est de rendre la technologie numérique accessible à tous les profils d'apprenants.

« Cette mission d'éducation est cœur de l'ADN des solutions et des produits développés par nos entreprises », précise Anne-Charlotte Monneret.



*Béatrice Piron*

députée des Yvelines, membre de la Commission des affaires culturelles et de l'éducation

« C'est l'enseignant qui est le mieux à même de juger le besoin de ses élèves et de faire les choix pédagogiques. »

Grâce au numérique, une pédagogie différenciée, plus collaborative et plus inclusive.

*Anne-Charlotte Monneret*

déléguée générale de l'association Edtech France



« Nous nous inscrivons prioritairement dans la lutte contre des fractures sociales et numériques tout en prenant en compte la notion de sobriété numérique et la sécurité des données personnelles. »

## Grâce au numérique, une pédagogie différenciée, plus collaborative et plus inclusive

Les études publiées sur les sciences cognitives<sup>3</sup> révéleraient que le numérique transforme la posture de l'enseignant. Entre les temps de travail collaboratifs et les temps individuels, la manière de travailler des élèves évolue et l'impact du numérique s'avère être très positif. Toutefois, des biais peuvent survenir.

Cette réussite est effectivement conditionnée à un certain nombre de principes pédagogiques. Le nombre d'équipements individuels par élève, l'effectif de la classe ou encore la formation de l'enseignant sont des facteurs à prendre en compte. Si ces principes sont respectés, les résultats seront démultipliés. Mais, s'il est vrai que l'on demande rarement aux outils déjà admis dans les classes de justifier de leur efficacité passée, on exige des entreprises de l'Edtech qu'elles garantissent l'efficacité de leurs outils. Pourtant, il n'existe pas de recette magique « c'est comme demander au sujet d'un manuel scolaire s'il va être utile à l'apprentissage de l'histoire, cela dépend de la manière dont il va être utilisé, et non du manuel en tant que tel ! » insiste Anne-Charlotte Monneret.

Béatrice Piron, députée des Yvelines et membre de la Commission des affaires culturelles et de l'éducation, témoigne de l'opportunité des Edtech pour les acteurs de l'éducation : pour les classes à plusieurs niveaux par exemple, le travail en autonomie, sur des outils numériques, peut être efficace et permettre plus d'attention de l'enseignant pour chaque élève. « Dans une école inclusive qui accueille de plus en plus d'enfants en situation de handicap, ces outils peuvent être un complément et contribuer à réduire les inégalités entre élèves ».

Pour déployer cette nouvelle technologie, les entreprises Edtech misent sur un accompagnement des enseignants et des référents au numérique. La question centrale est d'enseigner les fondamentaux de l'éthique numérique et les règles qui encadrent le partage des données pendant les heures de classe mais aussi pour toutes les activités à l'extérieur de l'école. ●

# 12 500 000

C'est le nombre d'enfants dans l'Éducation nationale qui compte également, 2,5 millions d'étudiants et 1 million de fonctionnaires.

<sup>3</sup> *Sciences cognitives et éducation : des convergences possibles, nécessaires ?* Emmanuel Sander, Gaëlle Molinari, Édouard Gentaz dans *Raisons éducatives* 2021.

# Le numérique éducatif à l'épreuve du « mille-feuille » administratif français

Jean-Yves Hepp



président et fondateur de la société Unowhy

*« Il serait illusoire de penser que les entreprises ont la vocation à construire seules l'école de demain. »*

« La particularité française de la co-construction est de faire travailler le public et le privé ensemble », se réjouit Jean-Yves Hepp, président et fondateur de la société Unowhy mais existe-t-il des limites à cette collaboration ? Entre les communes, les départements, les régions et le ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, la grande diversité des acteurs du financement du numérique éducatif s'avère parfois être un casse-tête surtout que « ces acteurs très différents ne se parlent pas toujours entre eux », regrette Béatrice Piron.

L'unique point commun dans cette constellation de décideurs est l'élève, car les parents sont parfois soumis à des politiques numériques très différentes selon le niveau scolaire de leurs enfants. Aussi, Béatrice Piron milite pour une unification des environnements numériques de travail. La parlementaire observe, en effet, que selon les territoires les professeurs ne sont pas tous logés à la même enseigne.

« Aucun dirigeant du secteur privé ne demande à ses salariés de venir avec leur ordinateur, aujourd'hui les enseignants sont dans ce cas de figure », déplore Jean-Yves Hepp, pour qui la solution devrait reposer « sur une stratégie de parc administré comme dans le secteur privé ».

## La liberté pédagogique sacrifiée sur l'autel du numérique ?

Sur la question de l'équipement et des logiciels d'éducation numérique, les intervenants estiment qu'il reste encore des « trous dans la raquette ». Mais qu'en est-il de la liberté pédagogique si chère aux enseignants ? Peut-elle être sanctuarisée ?

« Je ne pense pas que ce soit au président d'une région ou au maire d'une commune de choisir les solutions pédagogiques à la place des enseignants », confie Béatrice Piron. Jusqu'à présent, les enseignants étaient responsables du choix de manuels scolaires, mais aujourd'hui ils n'ont pas toujours le choix de leur solution pédagogique.

Cette pédagogie différenciée à la main des enseignants est l'un des principes clés, car pour tous les experts l'enseignant est la personne la plus à même de d'évaluer le besoin des élèves et de faire les choix pédagogiques ad hoc.

Pour sanctuariser cette liberté pédagogique des enseignants, l'alternative pourrait être la création d'un portefeuille virtuel ou d'un chèque numérique pour qu'ils puissent choisir leurs propres solutions pédagogiques. Anne-Charlotte Monneret souscrit à cette alternative qui permettrait de garantir la liberté pédagogique des enseignants et de remédier au « mille-feuille » administratif français. « Cette mesure permettrait un accès direct aux ressources numériques, au-delà des enjeux de chaque territoire », ajoute la déléguée générale d'Edtech France.

Mais qu'il soit sous la forme d'un chèque numérique ou d'un achat directement effectué par les collectivités territoriales ou l'État, la question de la protection des données reste centrale pour l'ensemble des acteurs. ●

# Co-construire avec les enseignants pour résister aux géants du numérique

La protection des données personnelles sur les outils d'apprentissage s'adosse en priorité au choix des hébergeurs. « *Il est facile d'héberger un cloud en France, encore faudrait-il qu'il ne soit pas répliqué aux États-Unis* », alerte Jean-Yves Hepp, dont les solutions numériques Unowhy sont utilisées par plus d'un million d'élèves et plus de 100 000 enseignants. Même s'il reconnaît qu'il est plus difficile et plus onéreux pour son entreprise de recruter des développeurs qui acceptent de travailler sur des plateformes françaises, ce choix offre aux acheteurs de solides garanties juridiques en cas de contentieux.

En outre, pour garantir la protection des données personnelles, l'entreprise *Edtech Unowhy* a fixé un certain nombre de règles qui sont notamment l'absence de traçage et de sollicitations commerciales à l'égard des enfants. La société passe au crible chaque application avant de la mettre à disposition des enseignants et des enfants.

« *Cette vigilance s'applique également dans la conception même de nos logiciels pour éviter de collecter des données qui pourraient nuire plus tard aux enfants* » assure Jean-Yves Hepp, l'inventeur de

la solution SQOOL, qui accompagne la transformation numérique de l'école depuis 2015.

D'ailleurs, le chef d'entreprise constate que la sécurité des données est même devenue un argument commercial, plutôt qu'une contrainte juridique.

« *Surtout que cette question de la sécurité des données personnelles s'impose extrêmement rapidement en cas de collaboration entre le public et le privé* », ajoute-t-il. « *L'intelligence artificielle va sans doute permettre d'accompagner les élèves dans des parcours pédagogiques personnalisés* », se félicite Jean-Yves Hepp, mais cette évolution oblige l'ensemble de la filière « à une certaine déontologie pour ne pas accentuer les déterminismes sociaux et éviter de se retrouver dans des films d'anticipation du type *Bienvenue à Gattaca* ou *Minority Report* ».

## Le numérique éducatif : un marché mondial très convoité

À une époque où les GAFAM cherchent à entrer tôt dans l'éducation des enfants pour recruter au plus vite des consommateurs, Jean-Yves Hepp joue la carte de la transparence : « *Contrairement à eux,*

*nous n'avons rien à vendre après l'école, nous nous occupons de l'école et de rien d'autre* ». Mais la question est de savoir si la France a la capacité de proposer des prestations d'aussi bonne qualité que les géants américains ou chinois qui ont forgé les modèles numériques éducatifs. En effet, cette compétition oblige la filière à toujours rechercher l'excellence pour faire face à ces géants du numérique.

## Les enseignants aux avant-postes de la mise en œuvre du changement

Loin d'être remplacés par les écrans, les enseignants apprennent à se servir de ces nouveaux outils pour mieux transmettre le savoir. Mais la formation des enseignants est sans doute à réinterroger. Le constat sur lequel s'accordent les intervenants est que la majorité d'entre eux « *ne s'estime pas suffisamment formée sur les outils numériques de base* ». Une étude du CNETSCO relève que seulement 29% des enseignants au collège et seize pour cent des enseignants du primaire s'estiment bien préparés à l'utilisation du numérique à l'école.

Jean-Yves Hepp souligne d'ailleurs qu'il n'existe pas suffisamment d'aide à la prise en main de ces outils, alors que les enseignants ont une grande appétence pour l'apprentissage et le partage des solutions numériques. Leurs contributions sont souvent considérées par certains comme une aubaine, car ils partagent leurs ressources gratuitement sur les plateformes.

# 1 300 000 000

C'est le chiffre d'affaires généré par les entreprises Edtech qui emploient près 10 000 salariés en France, selon une étude réalisée par EY, EdTech France et la Banque des Territoires<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> [https://www.ey.com/fr\\_fr/strategy/la-filiere-edtech-francaise-l-annee-du-milliard](https://www.ey.com/fr_fr/strategy/la-filiere-edtech-francaise-l-annee-du-milliard)

Les entreprises de l'Edtech tablent d'ailleurs sur une co-construction des solutions numériques avec les enseignants. Car, malgré leur expertise de terrain, « *il serait illusoire de penser que les entreprises ont la vocation à construire seules l'école de demain, cette démarche doit être plurielle et s'appuyer sur l'ensemble des acteurs* ».

Face aux géants du numérique, les entreprises de l'Edtech souhaitent trouver une nouvelle voie européenne, éthique et responsable. Mais, dans cette odyssee, comme le souligne Georges-Etienne Faure, directeur du programme numérique au Secrétariat général pour l'investissement : « *S'il y a un désintérêt de la puissance publique pour le numérique éducatif, on*

*s'expose à ce que ce soient les entreprises qui prennent le relais sur des segments qui ne relèvent pas forcément de leur responsabilité.*

*Il est donc essentiel que chacun assume son rôle et que l'ensemble des acteurs assume ses responsabilités* ». ●

## Un expert, *une proposition !*

### Béatrice Piron,

*députée des Yvelines, membre de la Commission des affaires culturelles et de l'éducation*

Susciter chez les enseignants une envie de travailler avec les outils numériques tout en leur laissant le choix des solutions et en nous assurant de leur formation.

### Anne-Charlotte Monneret,

*déléguée générale de l'association Edtech France*

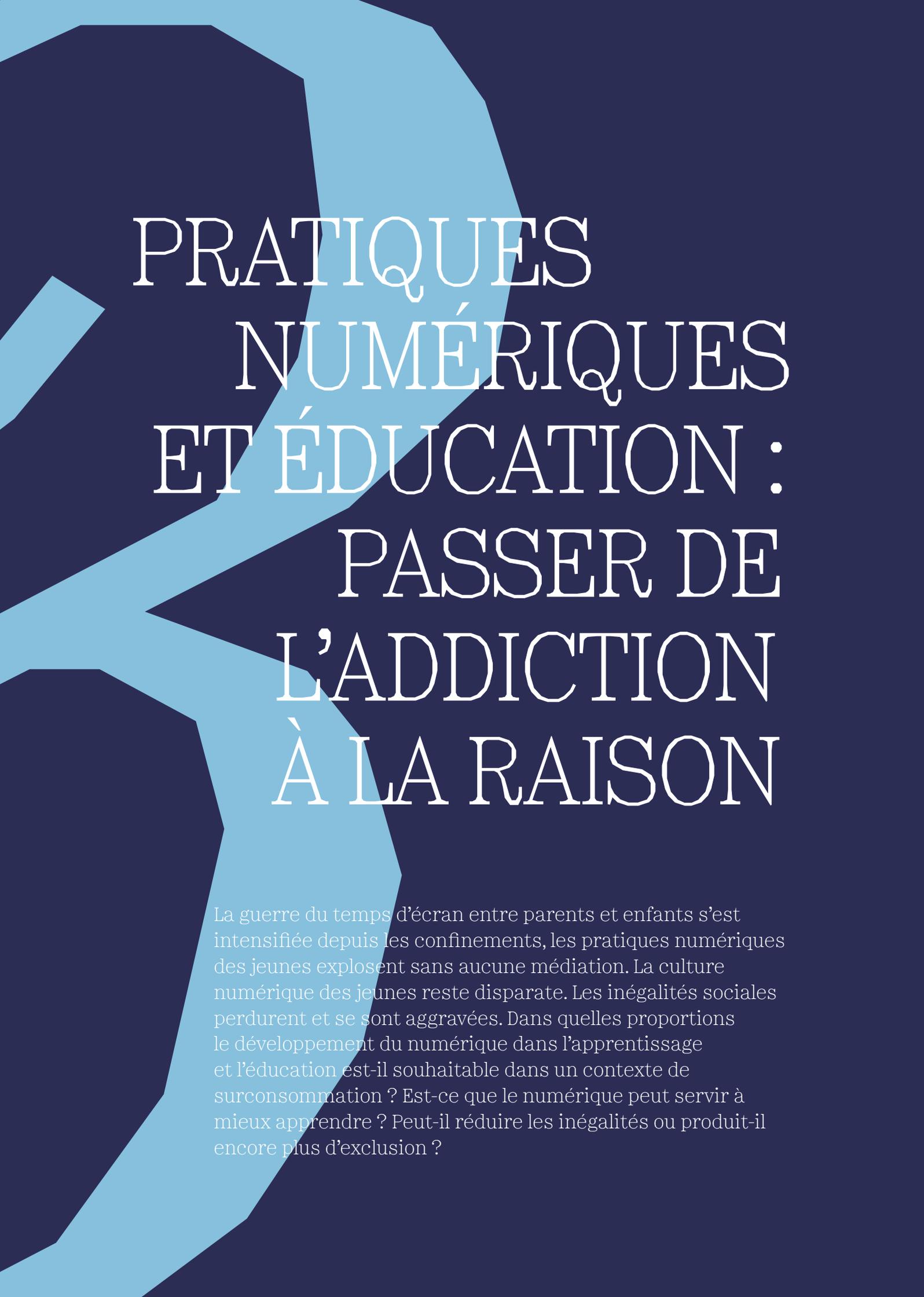
Veiller à la protection de l'enfant dans le milieu éducatif en créant une plateforme commune pour échanger l'ensemble de nos données dans un cadre éthique et sécurisé et interdire la géolocalisation par défaut.

### Jean-Yves Hepp,

*président et fondateur de la société Unowhy*

Face à la concurrence des GAFAM, favoriser l'émergence de trois ou quatre acteurs européens puissants qui permettront aux entreprises la mise en place d'un numérique humaniste au service de l'épanouissement des enfants.





# PRATIQUES NUMÉRIQUES ET ÉDUCATION : PASSER DE L'ADDICTION À LA RAISON

La guerre du temps d'écran entre parents et enfants s'est intensifiée depuis les confinements, les pratiques numériques des jeunes explosent sans aucune médiation. La culture numérique des jeunes reste disparate. Les inégalités sociales perdurent et se sont aggravées. Dans quelles proportions le développement du numérique dans l'apprentissage et l'éducation est-il souhaitable dans un contexte de surconsommation ? Est-ce que le numérique peut servir à mieux apprendre ? Peut-il réduire les inégalités ou produit-il encore plus d'exclusion ?

# Éduquer pour garder la maîtrise des données

Isabelle Dufrêne

directrice de l'École primaire des Marronniers de Meaux



« Nos élèves de CP savent comment utiliser une tablette, mais quand un cookie apparaît sur l'écran, ils acceptent aussitôt pour avoir la suite ! » témoigne Isabelle Dufrêne, directrice de l'École primaire des Marronniers de Meaux, qui observe que certains enfants sont susceptibles, dès le plus jeune âge, de donner accès à leurs données personnelles alors qu'ils ne savent même pas encore lire. Est-ce un cas isolé ? Les élèves plus âgés sont-ils davantage sensibilisés à la question du traitement des données personnelles ?

Sur cette question, Dorie Bruyas, directrice générale de *Super Demain* et présidente de la *MedNum*, souligne également cette naïveté. À la question posée à des collégiens pour savoir s'ils savaient de quelle manière *Google* gagnait de l'argent, la moitié des élèves a répondu : avec les impôts ! Et lorsque Dorie Bruyas leur explique qu'ils peuvent être la cible de messages publicitaires et qu'ils sont plutôt considérés « comme des produits plutôt que comme des clients », ils ne modifient pas pour autant la relation qu'ils entretiennent avec ces outils dont ils ignorent les rouages. Ces réactions pourraient prêter à sourire si les enfants ne s'exposaient pas à des risques bien réels, car ces données ne sont pas des données comme les autres : elles concernent principalement des mineurs en construction et sont révélatrices de nombreuses informations sur leur vie privée.

« Ces applications basées sur l'intelligence artificielle représentent des avancées très enthousiasmantes car les élèves ont le sentiment de participer à l'histoire »

## Des modes d'apprentissage qui se modifient à une vitesse vertigineuse

Internet a bousculé l'acquisition des connaissances. Si en 1900, on estimait que les connaissances doublaient tous les siècles, actuellement le volume moyen de connaissance double tous les treize mois et à l'aune des prévisions d'IBM, ces connaissances devraient doubler toutes les douze heures.

« Ce bouleversement inédit interroge le mode d'acquisition des savoirs, mais aussi les outils et les lieux d'apprentissage qui sont en constante évolution », explique Villano Qiriazzi, directeur du service de l'éducation du Conseil de l'Europe. Les enfants franchissent la porte de l'école avec leur propre bagage numérique. Comment les enseignants, les associations et les acteurs de l'éducation populaire s'adaptent-ils à ces évolutions rapides et inédites ? « Pour moi, le numérique a toujours fait partie de l'enseignement, et ce n'est pas tellement une question d'équipement,

plutôt une question d'envie et de pédagogie », constate Isabelle Dufrêne qui s'estime plutôt « bien formée et à l'aise » avec ces outils.

Dans sa classe, les élèves travaillent par projets, dans un espace repensé, où le numérique est au service de leurs apprentissages. Ainsi, il serait impensable de considérer que le numérique s'arrête aux portes de l'école. D'autant qu'elle note « un réel engouement pour ces nouvelles technologies ». Ces applications basées sur l'intelligence artificielle représentent des avancées « très enthousiasmantes pour les élèves car ils ont le sentiment à leur échelle de participer à l'histoire ». Grâce à ces technologies, les enfants, dès l'âge de 8 ans, peuvent déchiffrer les images, démêler le vrai du faux et s'interroger sur les trucages, la réalité virtuelle ou encore les droits d'auteurs. Ces exercices, pratiqués à intervalle régulier, leur permettent d'acquérir des réflexes qui s'inscrivent dans un parcours d'engagement à la citoyenneté numérique. ●

# Comprendre les algorithmes plutôt que les interdire

Dorie Bruyas démystifie les nouvelles technologies, la robotique, la programmation, les data auprès des publics mineurs et des adultes médiateurs. Loin de freiner l'usage du numérique, son objectif est plutôt de permettre aux enfants et aux adultes de comprendre le modèle économique dans lequel ils évoluent. Comprendre les logiques d'audience, savoir comment fonctionnent les algorithmes, s'intéresser à la sécurité des données est la pierre angulaire de ses interventions dans la sphère éducative.

D'ailleurs Dorie Bruyas, qui pilote également l'ingénierie et la mise en œuvre des projets de l'association *Fréquence écoles* depuis plus de 20 ans, se définit avant tout comme une « *mercennaire des compétences numériques* ». À ce titre, elle défend le développement des compétences stratégiques des jeunes afin de développer leur pouvoir d'agir dans une société médiatique et numérique. « *Je vois parfois un phénomène de panique morale, institutionnalisée dans les familles alors que les jeunes sont le plus souvent très curieux et avides d'apprendre* ».

D'autre part, elle constate que l'on oppose souvent culture légitime et culture illégitime, « *comme s'il existait un bon et un mauvais numérique* ».

Dorie Bruyas s'attache en priorité aux contenus qui sont diffusés sur les réseaux et à la manière dont les enfants s'approprient ces technologies. Cette question de la médiation ne concerne pas uniquement les enfants. Les parents, les enseignants, les acteurs de l'éducation populaire, tous les réseaux d'inclusion et de médiation numérique sont concernés.

## Dorie Bruyas



directrice générale  
de *Super Demain* et *Fréquence écoles*,  
présidente de la *MedNum*

« *Aujourd'hui, faire de  
l'éducation au numérique,  
c'est faire de la justice sociale.* »

### Éducation au numérique : des confusions persistantes

L'enquête 2020 du Conseil de l'Europe sur l'éducation à la citoyenneté numérique a révélé en effet que les parents se sentaient parfois démunis devant l'utilisation de ces outils par les enfants. Les principales préoccupations des parents s'articulent autour du bien-être de l'enfant, de la protection de sa vie privée, du harcèlement, des luttes contre les fakes news et du temps passé devant les écrans. Mais il règne une certaine confusion chez les éducateurs et les experts sur les différences entre, d'une part, la « sécurité sur Internet », et, d'autre part, les actions plus engagées et transversales visant à développer une citoyenneté s'appuyant sur des valeurs, des attitudes, des aptitudes, une connaissance et compréhension critique.

Les intervenants constatent que cette confusion existe également entre l'éducation au numérique et la maîtrise des outils numériques. « *On mélange trop souvent la question des compétences*

*individuelles et la question de la participation à la construction d'une société qui respecte les libertés individuelles de chacun* », souligne Dorie Bruyas.

Pour construire ce modèle de société, la question centrale à se poser pour cette militante de l'inclusion numérique est de savoir de quelles compétences numériques nous avons besoin pour participer à la structuration de la société numérique. Et, plus globalement, dans quel monde voulons-nous vivre demain ?

Sur le plan des compétences numériques, l'enjeu est somme toute un enjeu social. La capacité des parents à accompagner les usages des médias et du numérique n'échappe que très peu aux phénomènes de reproduction sociale. Certaines familles, pour des raisons sociales, culturelles ou économiques ne sont pas exposées de la même façon à la gestion des écrans et des outils numériques. Aussi Dorie Bruyas revendique un engagement citoyen pour lutter contre ces inégalités sociales. « *Aujourd'hui, faire de l'éducation au numérique, c'est faire de la justice sociale !* ». ●

# Les données personnelles à l'épreuve de la gouvernance européenne

Ces réflexions sont également au centre des dispositifs européens pour former des citoyens éclairés ayant les connaissances, les aptitudes, et la compréhension nécessaires pour exercer et défendre leurs droits et responsabilités démocratiques en ligne. Dans le domaine de l'éducation, le programme du Conseil de l'Europe repose sur trois principes fondamentaux qui sont la démocratie, les droits de l'homme et l'État de droit.

Pour atteindre ces objectifs, le Conseil de l'Europe encadre notamment les dispositions légales et commerciales sur le numérique. « *Nous avons produit, avec l'accord des entreprises, des lignes de partenariat équitables entre les établissements d'enseignement et les entreprises privées* », précise Villano Qiriaz. L'initiative de l'UNESCO, Les futurs de l'éducation, vise également à susci-

ter un débat mondial sur la nécessité de réinventer le savoir et l'apprentissage dans un monde de plus en plus complexe et incertain.

En conclusion, Villano Qiriaz évoque ces chercheurs qui redoutent que le modèle de société vers lequel nous nous orientons soit en train de devenir moins empathique, moins réactif au son et au mouvement, moins doté de sens de l'humour, moins capable d'établir des liens. Bref, une société plus conformiste, où il serait devenu impossible de tisser des liens, de rêver de l'avenir et de s'y projeter.

Pour le directeur des politiques éducatives du Conseil de l'Europe, il suffit de regarder la jeunesse d'aujourd'hui pour

Villano Qiriaz

directeur du service de l'éducation  
du Conseil de l'Europe



« *Nous avons produit avec l'accord des entreprises, des lignes de partenariat équitables entre les établissements d'enseignement et les entreprises privées.* »

voir qu'elle ne manque ni d'engagement, ni d'énergie, ni de créativité. « *Nous devons nous dire que nous sommes dans une évolution naturelle. Tout n'a pas commencé avec la COVID, nous sommes certes dans une société qui a besoin de compétences différentes, mais nous sommes éveillés. En revanche, nous ne devons pas rater le défi de l'éducation.* » ●

## Un expert, *une proposition !*

Dorie Bruyas,

*directrice générale de Super Demain et  
Fréquence écoles, présidente de la MedNum*

La mesure d'urgence est celle de l'égalité sociale car, en termes de développement des compétences numériques, nous ne naissons pas tous égaux, aussi l'enjeu est de lutter contre les inégalités pour donner une chance à chacun et à chacune.

Isabelle Dufrêne,

*directeur général adjoint,  
pôle transformation numérique  
du Conseil régional d'Île-de-France*

Pour les enseignants, la formation est la principale priorité mais il est aussi nécessaire de communiquer sur l'ensemble des ressources existantes.

# Le regard du sociologue

« Loin d'être de simples prolongements du corps, les technologies numériques contribuent à l'élaboration de notre identité. »

Pierre-Antoine Chardel,

philosophe de formation, sociologue, enseignant-chercheur, professeur à l'école de management de l'Institut Mines Télécom (IMT-BS) et co-directeur du séminaire « Socio-philosophie du temps présent » à l'EHESS.



Dans un contexte de surconsommation, il revient aux enseignants et aux éducateurs d'investir symboliquement un cyberspace qui est encore trop vécu par les jeunes générations comme un échappatoire. Mais comment créer des formes d'interactions avec les écrans plus émancipatrices ?

Il est essentiel d'un point de vue éducatif de réinvestir les technologies numériques sur le plan symbolique, de les appréhender comme des œuvres de culture à part entière. Afin de ne pas tomber dans le travers qui consisterait à appréhender les technologies numériques uniquement sous l'angle de la consommation, il convient de renforcer une *littérature numérique* pour stimuler des capacités créatives à même de trancher avec l'idéologie consumériste. Un enjeu est de rendre possible le développement de pratiques d'interprétation de ce qui nous est donné à voir ou à lire par les écrans en intégrant le fait que les technologies numériques sont davantage qu'un outil : loin d'être de simples prolongements du corps, elles contribuent à l'élaboration de notre identité<sup>6</sup>. Et la nouveauté aujourd'hui est que l'humain n'est pas seulement l'utilisateur, mais il devient l'outil de son propre outil pour des finalités qui lui échappent. C'est là qu'intervient le caractère paradoxal

de l'éthique à l'ère numérique. Car nous évoluons dans un monde de fluidité, d'accès à l'information et de libération de la parole, tandis que des régimes de captation de l'attention et de surveillance s'accroissent.

Dans un tel contexte, un enjeu principal de ce que je nomme le *travail de l'éthique*<sup>7</sup> consiste, entre autres, à interroger l'influence des objets connectés sur l'évolution des subjectivités, en rappelant qu'il existe un lien fondamental entre l'autonomie et l'agir responsable. Or aujourd'hui, notre capacité de libre-arbitre est aussi beaucoup neutralisée par le fait que nos données et nos corps parlent pour nous : ils envoient des signaux par le fait de notre présence, ils peuvent être reconnus à distance par des systèmes de reconnaissance faciale. Une autre limitation de notre libre-arbitre est liée à une attitude positiviste consistant à prendre les données pour le réel. Or les données sont toujours incomplètes ; ce sont des constructions. Alors, si une

définition de notre liberté consiste à pouvoir évaluer les causes qui nous font agir, il nous revient de travailler à décrypter nos systèmes machiniques et les flux de données. Cet apprentissage est l'une des conditions de notre liberté.

Aborder les technologies numériques comme des pratiques culturelles à part entière constitue à cet égard un défi de premier ordre. À ce niveau, l'apport du design graphique et de l'art numérique est crucial en ce qu'il permet d'introduire une forme d'épaisseur matérielle dans nos interactions avec les technologies, en permettant par là-même de rendre perceptible ce qui nous échappe en termes de perception. Par exemple, des métadonnées ne disent rien si elles ne sont pas graphiquement mises en forme, si elles ne sont pas prises en charge par le design graphique qui permet de rendre sensible ce qui est impossible de voir à l'œil nu. Enfin, d'un point de vue pédagogique, il est très intéressant de s'appuyer sur quelques acquis de l'art contemporain. Certaines pratiques artistiques alliées au numérique mettent en scène les travers de la société d'exposition, en ayant pour vertu d'éviter tout moralisme (d'éveiller sans prescrire). ●

# Conclusion

## Agir pour un numérique éthique à l'échelle mondiale

« Faire progresser nos aspirations à une éducation inclusive fondée sur des principes de justice, d'équité et de dignité humaine. »

*Borhene Chakroun*

directeur des politiques et des systèmes d'apprentissage tout au long de la vie à l'UNESCO.



La richesse des contributions à l'événement air2022 a donné un éclairage sur l'étendue des outils numériques qui sont de plus en plus importants dans la transformation du système éducatif, dans le travail des enseignants, dans la société et dans le champ économique.

Mais ces interventions nous montrent également le défi à relever pour le droit à l'éducation dans une société inclusive et équitable. De nombreux horizons s'ouvrent à nous, même si le numérique peut se présenter comme une « épée à double tranchant ».

Car, d'une part, si le développement des outils de compétences numériques peut améliorer l'inclusion en favorisant notamment l'accès à une éducation de qualité, il peut au contraire creuser les inégalités et renforcer la fracture numérique existante. D'autre part, si la technologie numérique permet d'adapter l'éducation en fonction des besoins et des intérêts des apprenants, elle peut à *contrario* réduire leur autonomie professionnelle et la composante humaine essentielle aux métiers de l'éducation. Si certaines technologies peuvent être présentées comme ayant

un but sécuritaire, elles peuvent parfois mettre à mal le respect du droit à la vie privée en raison de l'absence de transparence de certains algorithmes.

Cette dualité des effets potentiels du numérique dans l'éducation s'est accentuée à l'échelle mondiale avec la pandémie de COVID. Il est désormais évident qu'un meilleur encadrement du numérique dans le système éducatif est nécessaire afin de s'assurer du respect des droits de toute personne évoluant dans la sphère éducative. Mais il est encourageant de constater que de nombreuses avancées ont eu lieu récemment, notamment avec l'adoption d'une recommandation<sup>8</sup> ambitieuse sur l'éthique de l'intelligence artificielle. Elle est l'un des premiers instruments normatifs internationaux sur le sujet et constitue pour nous une véritable boussole éthique et un socle normatif mondial pour garantir le respect de l'état de droit dans le monde numérique.

De plus, le concept d'éthique *by design* commence à être inscrit dans la loi, en Europe mais aussi en Amérique du Nord. L'UNESCO a la volonté d'aller plus loin et d'encourager les actions concrètes dans

ce domaine. La déclaration mondiale sur la connectivité pose les conditions pour que les technologies connectées fassent progresser les aspirations à une éducation inclusive basée sur les principes de justice, d'équité et de respect de la dignité humaine. De plus, l'UNESCO inscrit l'apprentissage tout au long de la vie au cœur de sa réflexion sur le droit à l'éducation.

Notre collaboration avec la CNIL s'annonce aussi prometteuse dans ce domaine et, même s'il reste beaucoup à faire, nous saurons porter une volonté collective en faveur des droits des apprenants et des acteurs du système éducatif. ●

<sup>8</sup> Recommandation de l'UNESCO sur l'éthique de l'intelligence artificielle, 23 novembre 2021.



# RESSOURCES

# Accompagner l'innovation dans le domaine des Edtech

## Focus sur le bac à sable données personnelles de la CNIL

À l'issue d'un appel à projets lancé en janvier 2022, cinq projets innovants dans le domaine de l'éducation ont été retenus par la CNIL dans le cadre de son « bac à sable » données personnelles. Grâce à ce dispositif, ils bénéficient d'un appui et de l'expertise de la CNIL durant plusieurs mois pour les aider à développer un service ou un produit vertueux au regard de la protection des données.

# 5

## LAURÉATS :

- une solution digitale permettant de gérer en temps réel et de façon collaborative les parcours de montée en compétence et le suivi pédagogique des apprentis et des alternants, développée par la start-up **Daylindo** ;
  - les outils **Klassly** et **Klassboard** visant à renforcer la relation école-famille, de la société **Klassroom** ;
  - **DATA**, une infrastructure permettant d'analyser et d'exploiter les données d'apprentissage de **France Université Numérique** ;
  - **MyToutatice**, un « *cloud* personnel » pour les élèves connecté à leur espace numérique de travail, de **l'académie de Rennes** ;
  - Un jeu vidéo éducatif permettant l'adaptation du niveau de difficulté au profil du joueur afin de maximiser son apprentissage, proposé par la start-up **PowerZ**.
- La CNIL apporte également son appui à cinq autres projets présentant eux aussi un intérêt pour la protection des données.**
- **Astrachain**, une solution de multcloud chiffré de gestion de données sensibles ;
  - La solution **Eleda** de **Kdetude** propose aux enseignants un outil auteur NoCode qui leur permet de construire simplement des activités pédagogiques randomisées (basées sur l'aléatoire) en mathématiques ;
  - **Kalygo DYS**, un outil d'aide à l'apprentissage de l'écriture par les enfants atteints de troubles DYS (troubles cognitifs qui induisent des difficultés d'apprentissage) de **Learn & Go** ;
  - **Babel**, une fonctionnalité de profilage du niveau musical de l'utilisateur basée sur l'IA, de **Sight-O** ;
  - **Portefeuille de compétences (PEC)**, une mise à jour d'une plateforme à des fins d'interopérabilité avec d'autres plateformes privées et publiques, porté par **un consortium d'établissements**.

# *retour d'expérience*

## Marie-Caroline Missir,



*directrice générale du réseau Canopé,  
sur la question de la formation des enseignants*

Devant les défis que l'école aura à relever au XXI<sup>e</sup> siècle, notre conviction profonde, chez Réseau Canopé, c'est qu'une communauté éducative solide passe par l'accompagnement tout au long de leur vie des enseignants. Épaulés dans leur développement professionnel, soutenus dans leurs pratiques, reconnus dans leur expertise, les enseignants seront les tuteurs qui aideront les élèves à grandir, dans un monde incertain où le besoin d'éducation se fait plus que jamais sentir.

Lorsque j'ai eu l'honneur d'être nommée en mars 2020 pour diriger Canopé, j'ai rencontré des équipes prêtes à mener la transformation de cet opérateur, conformément au mandat que nous confiait le ministre de l'Éducation nationale.

D'éditeur de livres de pédagogie, sa mission historique, il a commencé sa mue en opérateur de la formation des enseignants tout au long de leur vie, en particulier au numérique et par le numérique.

Aussitôt, le COVID et le confinement confirmaient la pertinence de cette orientation : les élèves étaient éloignés des salles de classe mais, grâce aux possibilités ouvertes par le numérique, leur lien avec l'école et

avec leurs enseignants n'a pas été rompu. Le retour d'expérience que nous avons mené dès juin 2020 avec l'académie de Poitiers nous a délivré une leçon a priori paradoxale : ce que les enseignants ont retenu de cette période, c'est que le numérique est l'opportunité d'un lien encore plus personnel avec les enfants.

Le numérique n'est plus seulement un outil permettant de faire classe à distance : il offre une multitude de possibilités d'agrémenter, augmenter ou réinventer la classe. Ce qui est vrai en classe s'applique aussi à la formation des enseignants, demandeurs de tous les nouveaux formats sous lesquels peuvent se décliner leurs parcours de formation : webinaires, ressources vidéo, formats hybrides, micro learning, etc.

Aujourd'hui, Réseau Canopé approfondit sa transformation, recentré sur le cœur de cette mission : la formation au numérique et par le numérique.





Commission nationale de l'informatique  
et des libertés  
3 place de Fontenoy  
TSA 80715  
75334 PARIS CEDEX 07  
Tél. 01 53 73 22 22

[www.cnil.fr](http://www.cnil.fr)

**CNIL.**