
FAISONS DU NUMÉRIQUE UN ATOUT POUR L'ÉCOLE

Propositions pour un cadre de confiance

Livre blanc

Novembre 2020

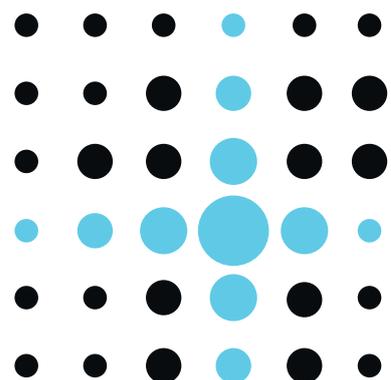


Table des MATIÈRES

Préface

Pourquoi un livre blanc ?

Un égal accès au numérique pour tous

• 01

Retour sur les enjeux des EGNE

Anthony BABKINE : « Ouvrir les compétences et métiers du numérique au plus grand nombre et mettre fin à la France numérique à deux vitesses »

Mathieu DEVLAMINCK : « Le confinement a aggravé l'éducation à deux vitesses »

Samira DJOUADI : « Plus tôt on va intégrer le numérique à l'école, et plus tôt les jeunes vont pouvoir découvrir les métiers de demain »

Karine FRANCKET : « Les collectivités et les chefs d'établissements ont besoin de plus d'autonomie pour être au plus près des réalités du terrain »

Olivier KLEIN : « Favoriser une dynamique d'acculturation et de formation pour garantir un égal accès au numérique »

Stéphane PROUST : « La fracture numérique, c'est aussi le manque d'acculturation des parents qui impacte leur capacité à exercer leur parentalité à l'ère du numérique »

Béatrice SAUVAGEOT : « Le ministère doit prendre conscience que le numérique joue un rôle clé dans les apprentissages fondamentaux des élèves atteints de dys ou de troubles de l'apprentissage »

Notre contribution : « L'enjeu d'inclusion est un préalable indispensable à toute intégration du numérique à l'école »

Enseigner et apprendre avec le numérique

• 02

Retour sur les enjeux des EGNE

Max AUBERNON : « L'enjeu aujourd'hui, c'est de montrer la plus-value des modes d'enseignement hybrides aux professeurs »

Grégoire BORST : « Sensibiliser les enseignants aux nouveaux gestes pédagogiques permis par le numérique est la clé d'un apprentissage efficace et personnalisé »

Sylvie CÈBE : « Le numérique n'a aucun sens s'il n'apporte pas de plus-value aux apprentissages et que les outils didactiques se construisent sans les premiers concernés : les enseignants »

Rémy CHALLE : « Il y a un nouveau modèle à définir pour qu'il y ait une collaboration public-privé »

Sylvie CHARRIÈRE : « Structurer l'acquisition des compétences de base de maîtrise du numérique dans le parcours scolaire »

Michel REVERCHON-BILLOT : « J'ai le sentiment que 30 années de numérique éducatif n'ont pas réussi à ancrer une solide culture numérique à l'école »

Notre contribution : « Nos technologies sont au service des professionnels de l'éducation »

Travailler ensemble autrement

• 03

Retour sur les enjeux des EGNE

Pascal BRINGER : « Les enseignants se sont appropriés notre plateforme pour y trouver leurs propres usages et leur propre manière de travailler »

Jean-François CÉCI : « L'école doit s'emparer du numérique pour contribuer à la formation du citoyen numérique de demain »

Gilles DEMARQUET : « Il y a un travail d'accompagnement et de formation des parents d'élèves à mettre en place »

Grégory LOUVION : « Il y avait une version officielle de la classe en ligne, et une version moins officielle »

Marie-Caroline MISSIR : « Le paradoxe du numérique, c'est qu'il nécessite encore plus de personnalisation, d'humanisation et d'accompagnement »

Notre contribution : « Nous nous sommes engagés, dès le début de la crise à aider les enseignants et les étudiants à rester connectés »

Un numérique responsable et souverain

• 04

Retour sur les enjeux des EGNE

Rémy CHALLE : « Ce qui manque c'est une volonté politique de faire entrer le numérique à l'école, de transformer notre système éducatif »

Jean-Claude GHINOZZI : « Protéger la vie privée des petits internautes »

Michel REVERCHON-BILLOT : « Au CNED, nous ne sommes pas sur un numérique idéologique, mais sur un numérique efficace »

Bruno STUDER : « Il y a une vraie nécessité de simplifier le cadre juridique des données personnelles »

Notre contribution : « L'école doit contribuer à faire grandir une génération de citoyens à la fois épanouis, créatifs, conscients des enjeux sociaux et environnementaux et confiants dans leur aptitude à faire bouger les lignes »

Gouvernance et anticipation

• 05

Retour sur les enjeux des EGNE

Max AUBERNON : « Il n'y a pas d'opposition entre le RGPD et le développement du numérique à l'école »

Max BRISSON : « Il y a un triangle partenarial à constituer entre le secteur privé, les collectivités et l'Éducation nationale »

Christophe LOMBARD : « La complexité de l'articulation des rôles de chacun nous freine »

Notre contribution : « Microsoft a à cœur d'accompagner les jeunes vers les emplois de demain »

Les propositions des contributeurs

Nos propositions

Remerciements



Dialoguer pour des applications utiles du numérique dans l'éducation

Cela fait longtemps que l'on parle du numérique dans l'enseignement. Alors que l'on commence déjà à envisager les effets d'une nouvelle vague fondée sur l'intelligence artificielle, avec des applications plus complexes et, on l'espère, plus utiles, la pandémie du coronavirus a rappelé au monde de l'éducation l'importance du numérique, mais aussi son faible degré de préparation à son utilisation. Le rapport de l'OCDE sur la mesure de l'innovation dans l'éducation montre que le changement le plus grand dans les pratiques scolaires vient d'une plus grande utilisation des ordinateurs à l'école en mathématiques, en sciences ou en lecture. Et ce, même si la présence d'ordinateurs à l'école a fortement diminué. Toutes les études sur le sujet montrent le même phénomène.

Alors que nous commençons à nous intéresser aux brèches numériques subtiles d'accès aux technologies les plus avancées, la crise du coronavirus nous a rappelé que, même dans les pays riches, l'accès à la connectivité et aux ordinateurs restait insuffisant. En 2019, 76% des ménages français avaient un ordinateur, 46% avaient une tablette, et 95%, un smartphone. Selon une enquête du Ministère de l'éducation nationale, 272 000 élèves du primaire et du secondaire (sur 12,4 millions, soit environ 2%) vivent dans un ménage sans ordinateur ni tablette, 91 000 sans connexion à l'internet, 130 000 avec un accès bloqué aux réseaux mobiles et 37 000 sans smartphone. Les pourcentages sont faibles, mais les chiffres, éloquentes. Sans parler des familles dont l'ordinateur unique doit être partagé entre plusieurs enfants et adultes. Le numérique à l'école n'est pas possible sans investissements d'infrastructure, qui ne relèvent du reste pas forcément du secteur éducatif.

Qu'est-ce qu'une bonne infrastructure numérique pour l'école, et à quoi ressemble l'infrastructure minimale ? Voilà la question pour les années à venir. Pour sûr, l'équipement n'est qu'une question préalable. Cela consiste davantage en ressources pédagogiques numériques pour les enseignants et les étudiants, en systèmes de gestion de l'apprentissage et de communication, en des systèmes d'information robustes permettant de prendre des meilleures décisions, en des opportunités d'apprentissage pour les enseignants, etc. La France avait déjà une bonne infrastructure avant la crise, ce qui lui a permis d'offrir rapidement des ressources pour un enseignement en ligne : de nombreuses banques de ressources numériques d'apprentissage, des délégués académiques numériques, des projets d'utilisation, des ateliers d'apprentissage, etc. Paradoxalement, c'est le confinement et la fermeture des bâtiments scolaires qui a rendu toutes ces ressources visibles aux enseignants peu intéressés par le numérique. La disponibilité de ressources n'implique pas qu'elles soient utilisées.

Comment bâtir un numérique utile à tous après la crise ? Les réflexes antérieurs de méfiance ne sont plus de mise. La technologie n'est qu'un outil au service des humains. Un outil déroutant car il est multiforme, mais un outil quand même. Aujourd'hui, toutes les avancées technologiques dans l'éducation supposent la présence d'enseignants compétents et impliqués. On parle souvent d'un manque de formation et de compétences des enseignants dans l'utilisation des solutions numériques. Il est vrai que, au niveau de l'OCDE, en 2015, moins de 20% des enseignants de primaire ou de secondaire avaient suivi une formation sur l'utilisation de la technologie pour enseigner les mathématiques ou les sciences les deux années précédentes. Mais le problème n'est pas la formation à la technologie, mais à la pédagogie utilisant la technologie pour proposer des scénarios d'apprentissage plus riches aux élèves. Il s'agit moins de former à des solutions toutes faites que de former à intégrer des ressources numériques ou des retours d'applications numériques à l'enseignement. Favoriser les échanges d'expérience entre enseignants sera crucial à ce titre.

Le numérique n'a rien de magique. Certaines propositions des développeurs (privés) ne sont pas utilisées parce qu'elles ne prennent pas suffisamment en compte les besoins et les réalités des utilisateurs. Dans l'esprit des États Généraux du numérique pour l'Éducation (EGNE) organisés par la France, seule une collaboration entre parties intéressées permettra au numérique de devenir un outil essentiel à l'apprentissage, c'est-à-dire les entreprises privées de technologie, les usagers (les enseignants, les élèves, les familles) et les gouvernements. Celle-ci permettra de rendre les solutions et applications numériques à la fois utiles et acceptables pour tous. La coopération internationale en la matière permettra aussi d'avancer plus vite vers, espérons-le, des lendemains qui chantent.

Stéphane VINCENT-LANCRIN

Analyste principal et Sous-chef de la Division « Innovation et Mesure du Progrès »
Direction de l'Éducation et des Compétences de l'OCDE

Les analyses et opinions exprimées sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement

Pourquoi un livre blanc ?

Faisons du numérique un atout pour l'école

La crise sanitaire était un véritable test pour le numérique à l'école. Presque du jour au lendemain, les professeurs et les établissements n'ont eu d'autres choix que de communiquer avec les élèves via les outils numériques. Le bilan de cette crise est contrasté, avec bien sûr de belles réussites, la montée en puissance d'outils déjà bien installés dans le numérique éducatif et bien sûr des échecs : des élèves laissés pour compte ou l'usage de solutions efficaces mais représentant de réels risques pour la sécurité des données.

C'est dans ce contexte que l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports a décidé de prendre du recul sur sa politique numérique pour l'éducation en conviant tous les acteurs de la communauté éducative autour de la même table pour tirer les leçons du confinement et faire émerger « une vision partagée du numérique pour l'éducation ».

Ce dialogue, tant attendu par tous les acteurs impliqués au sein des établissements scolaires, se penchera sur tous les enjeux du numérique à l'école : l'inclusion, la gestion des données, la gouvernance, l'apprentissage des emplois de demain, etc.

En tant qu'acteur numérique proposant des services pour l'école, ses enseignants, et les entreprises innovantes de l'éducation, Microsoft salue cette initiative de dialogue et de réflexion et souhaite apporter modestement sa pierre à l'édifice en proposant ce livre blanc : « Faisons du numérique un atout pour l'école ». Ces 101 pages sont le fruit d'un travail d'écoute : plus d'une vingtaine d'acteurs y partagent leur vision du numérique à l'école, et d'un retour d'expérience après des années passées au service des élèves et de leurs enseignants dans le numérique n'est pas une finalité, mais un outil indispensable aux citoyens du XXI^e siècle.

Bien que solidement installé dans nos vies, le numérique à l'école - tant dans son enseignement que dans son utilisation au service de la pédagogie - n'est pas représentatif du développement de ces usages dans la vie quotidienne, ni de son omniprésence dans la vie professionnelle. La crise sanitaire que nous vivons a révélé ces écarts et ne fait qu'accentuer les attentes vis-à-vis de cet outil. Ainsi, un récent sondage [Opinion Way pour Microsoft](#) souligne qu'en cette rentrée 2020, 68% des parents d'élèves appréhendent un retour des classes à distance. 67% d'entre eux estiment que leur enfant n'est pas suffisamment formé aux usages des outils numériques, alors que 55% pensent que les établissements scolaires ne sont pas suffisamment préparés et équipés pour pouvoir dispenser des cours à distance via des outils numériques.

Constat partagé par de nombreux témoins dans ce livre blanc.

Si le numérique n'est pas une finalité en soi, il est indispensable pour permettre à l'école de former les citoyens du XXI^e siècle. Ce n'est pas seulement la maîtrise des outils numériques qui est en jeu, c'est aussi la maîtrise des usages afin que chacun puisse s'approprier les codes de l'univers hybride dans lequel nous évoluons désormais. En toute confiance. Nous sommes les témoins et acteurs privilégiés de cet instant où tout est à explorer et tout reste à faire : mettre la technologie au service de l'apprentissage, renouveler les pratiques pédagogiques en les modernisant dans l'intérêt des élèves et de leur futur. Aussi, à l'aune d'un monde que nous sommes en mesure de réinventer, quels sont les domaines dans lesquels nous devrions apporter des changements systémiques ?

Accompagner la communauté éducative dans ses missions

Nous pensons que l'école doit contribuer à faire grandir une génération de citoyens épanouis, créatifs, conscients des enjeux sociaux et environnementaux et confiants dans leur aptitude à faire bouger les lignes. C'est le défi de l'école du XXI^{ème} siècle.

Microsoft entend, grâce aux atouts de la technologie, accompagner la communauté éducative dans cette mission. Notre ambition est de permettre aux établissements et aux enseignants d'être à la hauteur de ces attentes, pour doter les nouvelles générations des compétences indispensables pour leurs futurs métiers, quels que soient leurs profils.

Les MOOCs, outils de collaboration, robots, serious games, données et infrastructures connectées, sont d'abord des leviers au service de l'humain : au centre de la classe se trouveront toujours les enseignants. L'école c'est eux, les hussards de notre République, et ce le sera toujours. C'est en eux que nous devons investir. Le numérique n'est là que pour leur permettre d'atteindre leurs missions : l'inclusion des élèves en difficulté, la continuité pédagogique, l'apprentissage de la collaboration et de la co-construction, etc. Pour tout cela, il est urgent d'intégrer dès aujourd'hui le numérique comme une composante à part entière de l'enseignement. Ces outils rendront l'apprentissage plus intuitif pour les élèves, simplifieront le suivi pour les enseignants et renforceront les liens entre eux.

Pas de numérique sans confiance

La confiance dans les outils numériques alimentent de nombreuses réflexions et discours. Pour les régulateurs, elle est le fruit de lois majeures pour notre société connectée, telle que le Règlement général sur la protection des données personnelles (RGPD). Pour des entreprises comme Microsoft, elle est une série d'engagements et d'actes concrets pour garantir la sécurité des services, leur fiabilité, et le respect absolu des règles relatives à la vie privée des utilisateurs.

Parce que la confiance ne se décrète pas, mais s'acquiert, Microsoft agit tous les jours pour permettre aux acteurs qui utilisent ses services de le faire en toute sérénité et sécurité. C'est pourquoi nous appliquons le RGPD comme norme universelle pour tous nos utilisateurs – pas uniquement en Europe. C'est également la raison pour laquelle notre modèle d'affaire ne repose pas sur la collecte et le traitement des données à des fins marketing. Au contraire, les données collectées appartiennent à nos clients et ne sont à aucun moment traitées pour autre chose que ce qui est demandé par le client.

Notre vision pour l'Education s'articule autour de 3 priorités

1. Favoriser la collaboration entre enseignants et apprenants

Selon une enquête Microsoft auprès de 500 membres de la communauté Microsoft Éducation, (enseignants et responsables d'établissement dans le monde entier), 87% des enseignants prévoient d'utiliser la technologie plus fréquemment à la rentrée 2020.

Cela suppose, dans un premier temps, de mettre en place des solutions permettant d'assurer la continuité pédagogique dans le cadre d'un enseignement à distance ou hybride.

Bien avant la crise, nos solutions de collaboration Microsoft Office 365 & Teams, permettaient un enseignement en présentiel, à distance ou de façon hybride. Gratuit pour les écoles, Teams fournit une salle de classe virtuelle permettant d'échanger grâce à un système de chat ou de visio-conférence, d'assigner et de corriger des devoirs mais aussi de partager des fichiers. Et ce, dans un espace unique, sécurisé, accessible via PC ou téléphone, en passant par un navigateur internet ou encore une application directement téléchargeable.

Cela suppose également le développement de nouvelles pratiques pédagogiques innovantes et leur maîtrise par les enseignants.

Les nouvelles formes d'enseignement s'appuyant sur des solutions numériques entraînent une meilleure participation des élèves et donc une acquisition soutenue des connaissances. L'exemple du professeur des écoles ardéchois Thomas PAGOTTO et de son projet Albacraft, reproduisant dans Minecraft Éducation Edition la cité romaine de Alba Helvorum, est particulièrement éclairant. Ce projet a permis à des élèves de CM1-CM2 d'acquérir, par le serious gaming, des notions fondamentales de mathématiques et d'histoire, mais aussi des compétences en matière de collaboration.

Notre programme d'enseignants innovants regroupe ainsi des passionnés de l'apprentissage et de l'entraide, qui travaillent ensemble pour changer la façon dont apprennent les élèves et réfléchir à de nouveaux scénarios d'apprentissage. Nous développons et publions de nombreuses ressources gratuites (tutoriels, webinars, etc.), élaborées en collaboration avec les communautés pédagogiques et ces enseignants innovants, pour que chaque enseignant, novice ou plus aguerri sur ces sujets numériques, puisse maîtriser ces outils.

En plus d'être aux côtés des enseignants, Microsoft accompagne les EdTech françaises : éditeurs et start-up, catalyseurs de l'innovation dans l'éducation.

2. Réduire la fracture numérique

Au cœur du confinement, nous avons tous parfaitement mesuré combien l'inclusion numérique était essentielle pour que l'Éducation nationale ne laisse personne sur le bord de la route du savoir et de l'émancipation. Or le confinement a révélé l'ampleur de la fracture numérique chez les élèves et leurs parents et, malgré des initiatives remarquables, la difficulté d'assurer la continuité pédagogique.

La réduction de la fracture numérique passe par la généralisation à la fois des équipements et des solutions de collaboration à distance. Cela suppose une coopération sans faille entre les acteurs du numérique, les collectivités territoriales et les établissements et institutions de l'Éducation nationale. L'exemple du département des Hautes-Alpes que vous retrouverez dans ce livre blanc en est une parfaite illustration.

La prise en compte du handicap est également un facteur essentiel de réduction des inégalités. Nous nous attachons à promouvoir l'intégration des personnes en situation de handicap dans le cadre scolaire. Il s'agit d'une priorité collective : 12 millions de citoyens français sont en situation de handicap, alors que ces chiffres n'intègrent pas les handicaps invisibles (tels que les dys) pourtant générateurs de difficultés d'apprentissage chez les porteurs de ces troubles. **Nos solutions respectent de manière intrinsèque les critères les plus stricts en matière d'accessibilité.** Par exemple, notre dictée vocale s'appuyant sur l'intelligence artificielle est disponible au niveau de pratiquement toutes les applications Office 365, de même que d'autres outils que nous développons nous-mêmes, ou avec nos partenaires : la « lecture à voix haute », pour lire un texte et l'entendre, le contrôle visuel pour se servir de ses yeux à la place de la souris, le sous-titrage pour suivre un cours sans avoir besoin de l'entendre, etc.. Chez Microsoft, tous nos produits sont pensés pour intégrer, dès leur conception, ces fonctionnalités inclusives.

Notre programme « Showcase Schools » donne l'occasion à des directeurs et chefs d'établissement de partager leurs idées et d'apprendre les uns des autres en matière d'inclusion dans leur projet de transformation. L'un des enjeux du programme porte sur le « design inclusif », ou comment le numérique permet de faciliter le quotidien des personnes atteintes d'un handicap, qu'il soit visible ou non, temporaire ou permanent. L'inclusion des enseignants et des élèves sujets à des troubles dyslexiques ou handicaps physiques est rendue possible par les solutions Microsoft. Notre programme accompagne les écoles dans l'appréhension de ces outils.

Nous avons également fait le choix de développer des actions pour l'enseignement supérieur, car nous savons qu'il n'est pas encore un lieu pleinement inclusif pour les personnes en situation de handicap. Dans ce cadre, Microsoft collabore avec une vingtaine d'universités dans toute la France sur un programme ambitieux d'adaptation des cursus universitaires aux aptitudes des personnes aux besoins éducatifs particuliers. Ce programme leur offre une chance d'intégrer plus facilement le monde du travail après leurs études. Récemment, l'enseignement supérieur s'est engagé à l'échelle nationale en faveur de l'inclusion des personnes autistes. Microsoft est notamment à l'origine de la création de la charte Aspie-Friendly, incitant les universités et les entreprises à faciliter l'insertion professionnelle des personnes autistes Asperger. En outre, en partenariat avec Simplon, nous avons lancé une école, l'École IA, à destination d'un public atteint d'autisme Asperger avec l'objectif de former ses étudiants aux métiers de l'intelligence artificielle, en adéquation avec les besoins des entreprises.

3. Permettre à la nouvelle génération l'acquisition des compétences du XXI^{ème} siècle

Nous connaissons aujourd'hui plus que jamais de multiples changements dans notre vie quotidienne, plus encore au travail mais également à l'école. Les jeunes générations sont les premières touchées par ces bouleversements et ont besoin de nouvelles compétences pour réussir demain, dans un an, dans une décennie. Le Forum économique mondial prédit que deux tiers des élèves et étudiants d'aujourd'hui travailleront demain dans des emplois qui n'existent pas encore. C'est une certitude : le numérique sera au cœur de ces transformations professionnelles, quelle que soit l'industrie.

Or, une pénurie de compétences existe déjà pour de nombreux métiers numériques dans les domaines du cloud et de l'intelligence artificielle. En 2019, il y avait 80 000 emplois non pourvus dans les technologies numériques, faute de profils formés. **Il est primordial de favoriser le développement de ces nouvelles compétences numériques¹.** En tant qu'acteur majeur de cette industrie, nous mettons à la disposition des établissements et des enseignants de nombreux contenus de formation, généralistes ou experts, sur les nouveaux concepts technologiques tels que le Big Data, le Machine Learning ou encore la programmation avec Python.

Chez Microsoft, notre mission consiste à donner à chaque individu et chaque organisation les moyens de réaliser ses ambitions. Elle prend plus que jamais son sens aujourd'hui pour l'Education. Dans ce livre blanc qui donne la parole à de nombreux acteurs du système éducatif - politiques, associations, syndicats, collectivités... - de nombreuses propositions pourraient changer la donne. Nous vous invitons à les découvrir.

Nos propositions pour un numérique éducatif au service de l'École d'aujourd'hui et de demain

Microsoft n'est pas un think tank, ni un acteur universitaire, ni bien sûr un service public. Microsoft est une entreprise technologique de droit privé qui propose des services pour l'éducation. C'est à ce titre que nous souhaitons nous exprimer dans le cadre des États Généraux du numérique pour l'Éducation (EGNE) et faire des propositions fondées sur nos expériences françaises et internationales, avec comme objectif final une utilisation raisonnée et sereine du numérique au service de l'éducation des jeunes citoyens.

Ainsi, nous formulons trois propositions qui viennent compléter celles formulées par les experts réunis dans ce livre blanc.

Impliquer tous les acteurs dans l'élaboration et l'évaluation de la politique numérique éducative, de manière concertée

Les différentes personnes et organisations que nous avons consultées pour recueillir leur vision du numérique éducatif ont accueilli avec bienveillance cette démarche car tous partagent le constat que ces sujets complexes méritent dialogue et concertation. La transformation numérique est une entreprise sinieuse, qui demande de faire des choix importants et des évaluations constantes de ces derniers. C'est pourquoi elle doit être menée en embarquant tous les acteurs touchés par cette transformation profonde. Quand il s'agit de la transformation numérique de l'Éducation nationale, personne ne doit être laissé pour compte et il est décisif que tous les acteurs s'approprient ces choix. C'est pourquoi nous saluons la démarche des États Généraux du numérique pour l'Éducation et appelons de nos vœux la récurrence de cette grande consultation. Ainsi, il nous semble pertinent de :

- Créer des instances pour collecter régulièrement les propositions des différents acteurs, publics et privés ;
- Favoriser l'échange autour de ses propositions ;
- Faire des EGNE un rendez-vous récurrent.

Créer un cadre de confiance afin de permettre aux acteurs privés de collaborer avec les institutions de l'Éducation nationale dans un contexte de transparence où les responsabilités et engagements de chacun sont partagés.

Les législations en vigueur sur le territoire français et international distinguent plusieurs types de données, dont certaines qui doivent être collectées et traitées avec des mesures de sécurité particulières, étant donné leur sensibilité. C'est par exemple le cas des données des mineurs ou des données de santé. Aussi, l'Éducation nationale annonce depuis plusieurs années la création de conditions particulières pour les données des élèves.

Si le cadre en vigueur n'est, aux yeux de la communauté éducative et des institutions, pas suffisant à garantir le niveau de sécurité attendu, alors cette charte / code / réglementation est nécessaire et elle sera bien accueillie, car il n'y a pas de numérique sans confiance et que celle-ci ne se décrète pas, elle s'acquiert.

Si le RGPD mérite des aménagements afin de mieux sécuriser l'utilisation du numérique dans l'école, alors nous appelons de nos vœux cet aménagement et nous tenons à la disposition des acteurs qui définiront ce cadre / charte / code pour partager nos solutions juridiques et techniques afin de garantir à tous nos partenaires et clients le niveau maximal de protection pour leurs données.

Permettre aux entreprises de la EdTech de collaborer plus facilement et étroitement avec l'Éducation nationale.

Microsoft est un acteur majeur de la technologie. C'est là le cœur de métier de notre entreprise. A aucun moment, nous n'avons vocation à remplacer le professeur, l'institution ou tout autre acteur de la communauté éducative. Nous produisons simplement des outils qui, placés entre les mains de ces acteurs, peuvent les aider à accomplir leurs missions et leurs métiers.

Aussi, notre seule vocation est d'avoir la possibilité de collaborer sereinement avec les écoles et leurs professeurs, pour leur proposer des solutions qui leur permettent d'atteindre leurs objectifs. Ces solutions ne sont pas exhaustives mais complémentaires avec les offres portées par d'autres EdTechs en France et dans le monde.

Cette collaboration ne reposera que sur un dialogue serein entre les institutions publiques et les acteurs du numérique éducatif. Un tel cadre permettra de vraiment tirer profit de leurs offres quand celles-ci permettent d'atteindre les objectifs de la politique mise en place : lutter contre les inégalités à l'école, développer les savoirs des élèves, assurer la continuité pédagogique, former aux métiers de demain, etc. Le numérique à l'école ne doit pas être en soi l'objet de suspicion, mais un outil étudié et évalué, au service de l'instruction publique.

• 01

Un égal accès au numérique pour tous

Les enseignements des EGNE en ligne

Le numérique offre de nouvelles opportunités à l'ensemble de l'écosystème éducatif et en premier lieu aux élèves. Toutefois, pour être une réelle plus-value le numérique doit pouvoir être accessible à tous. Handicap, problèmes de connexion ou d'accès à un équipement adéquat, ces enjeux sont au cœur des priorités pour un égal accès à l'éducation pour tous. Pour réduire ces inégalités, les États généraux du numérique pour l'Éducation ont soumis trois thématiques à la réflexion : l'égalité d'accès à la fois aux équipements mais aussi à la culture numérique, l'acculturation nécessaire des parents au numérique afin qu'ils puissent accompagner au mieux leurs enfants et l'inclusion des élèves en situation de handicap et d'illectronisme.



Égalité d'accès

Si en 2019, 91% des Français étaient internautes (connectés au moins une fois à Internet dans les trois dernières semaines) et 84% des familles possédaient au moins un ordinateur, des inégalités subsistent dans l'accès aux technologies notamment au niveau territorial¹. 13 millions de Français resteraient ainsi éloignés du numérique et n'auraient pas accès à la fibre ou au haut débit².

Les EGNE proposent aux contributeurs de la plateforme de réfléchir aux solutions pouvant permettre d'endiguer ces inégalités, que ce soit en matière d'équipement ou de connexion, mais aussi de s'exprimer sur les modalités d'accompagnement à l'appropriation des outils et ressources numériques par toute la population.

Parmi les 90 propositions relevées, les plus commentées soulignent :

- la mise en place d'une dotation aux enseignants en équipement ;
- le développement de contenus spécifiquement adaptés à la pédagogie à distance en formant les enseignants à cet objectif ;
- le déploiement d'un seul et même Espace Numérique de Travail (ENT) pour tous, partout en France.

Numérique et parentalité

Le plein exercice de la parentalité numérique représente un enjeu majeur en termes d'égalité car celui-ci peut influencer grandement sur la réussite scolaire des élèves. Ainsi, les États Généraux proposent aux contributeurs de donner leur avis sur les leviers pouvant permettre l'information et l'accompagnement des parents aux usages du numérique pédagogique, dans une démarche de coopération et de coéducation avec les enseignants et l'établissement scolaire.

Parmi les contributions (près de 30), les plus commentées proposent :

- le déploiement national d'un carnet de liaison numérique dans le 1er degré et le 2nd degré ;
- l'apprentissage dès le CP de l'utilisation des outils numériques pour favoriser l'autonomie des élèves face aux parents ;
- ou enfin la formation des parents au numérique et outils utilisés dans l'établissement de leur enfant.

¹Enquête CAPUNI de 2019 sur l'évolution des usages numériques

²Commission des affaires économiques du Sénat

Inclusion

Les EGNE soulignent l'enjeu d'accessibilité des services et ressources numériques auprès des populations aux besoins spécifiques, notamment les élèves en situation de handicap. En septembre 2019, environ 360 000 élèves en situation de handicap étaient scolarisés dans des classes ordinaires³. Ils interpellent également sur le sort des personnes touchées par l'illectronisme, soit l'incapacité que rencontre une personne à utiliser les outils et équipements informatiques en raison d'un manque ou d'une absence totale de connaissances à propos de leur fonctionnement.

Afin de garantir l'égalité de tous les élèves dans l'accès aux apprentissages, l'adaptation des outils numériques pour ces personnes est aujourd'hui primordiale. Plusieurs recommandations sur la vingtaine mises en ligne ont été particulièrement discutées par les participants :

- la mise en place d'un groupe de travail sur l'évaluation des logiciels de compensation du handicap ;
- une utilisation accrue de matériel informatique en classe par les élèves en situation de handicap.



Regards croisés du livre blanc sur la thématique des EGNE « Un égal accès au numérique pour tous »

Au sein de ce livre blanc, plusieurs contributions ont pour ambition de participer aux réflexions lancées par l'Éducation nationale pour permettre un égal accès à l'enseignement, notamment grâce aux outils numériques. Les interviews de Stéphane PROUST, Directeur du Numérique pour l'Éducation au sein de Seine-et-Yvelines Numérique, de Béatrice SAUVAGEOT, Présidente fondatrice de l'association Puissance Dys, de Mathieu DEVLAMINCK, Président de l'Union Nationale des Lycéens, Samira DJOUADI, présidente de l'association Tous en stage, et bien d'autres encore s'inscrivent dans cette démarche. Ces entretiens ont la particularité de soulever de nombreuses problématiques notamment en matière :

- d'accès aux équipements numériques ;
- de formation des parents d'élèves ;
- et de prise en compte des différents handicaps dans l'approche du numérique éducatif de l'Éducation nationale.

³Chiffres du ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports

Ouvrir les compétences et métiers du numérique au plus grand nombre et mettre fin à la France numérique à deux vitesses



Anthony BABKINE

Co-fondateur de l'association Diversidays,
Co-rapporteur du rapport
«Faire du numérique un accélérateur de diversité»

Un manque d'informations et de formations aux compétences et métiers du numérique tout au long de la scolarité

Dans le cadre du rapport « Faire du numérique un accélérateur de diversité »¹, mené conjointement avec le Conseil National du Numérique, nous avons auditionné 120 acteurs de l'insertion professionnelle, élèves, écoles, associations et entreprises.

Les auditions menées auprès des jeunes de quartiers populaires et de zones rurales révèlent une forte méconnaissance des métiers du numérique. Nombre d'entre eux rapportent également les stéréotypes liés à l'élitisme et la technicité de ces filières. Pour augmenter le nombre de potentiels issus de la diversité dans ces filières (à la fois dans les spécialités au lycée telles que Numérique et Sciences informatiques (NSI) ou Sciences de l'Ingénieur (SI) et dans les filières numériques de l'enseignement supérieur), il faut non seulement faire connaître ces métiers auprès de ces publics, mais également améliorer la perception de ces filières. Pour ce faire, il est nécessaire de dépasser la vision strictement scientifique ou technique du numérique et transmettre les implications sociales et sociétales qu'il génère. En effet, les métiers du numérique sont à ce jour complexes, variés, et méconnus.

Nos jeunes utilisent les outils numériques sans en connaître ni les implications ni les opportunités pour leur avenir professionnel. Que ce soit juste avant ou juste après les mesures de confinement, ce besoin a été réaffirmé par les personnes auditionnées : à chaque étape du parcours scolaire, nos jeunes doivent maîtriser les compétences numériques et avoir conscience des métiers d'avenir qui se cachent derrière. Certes, on pourrait se demander pourquoi on ne parlerait pas d'autres métiers, et pourquoi on forcerait le trait sur le métier de développeur et bien d'autres métiers de la Tech.

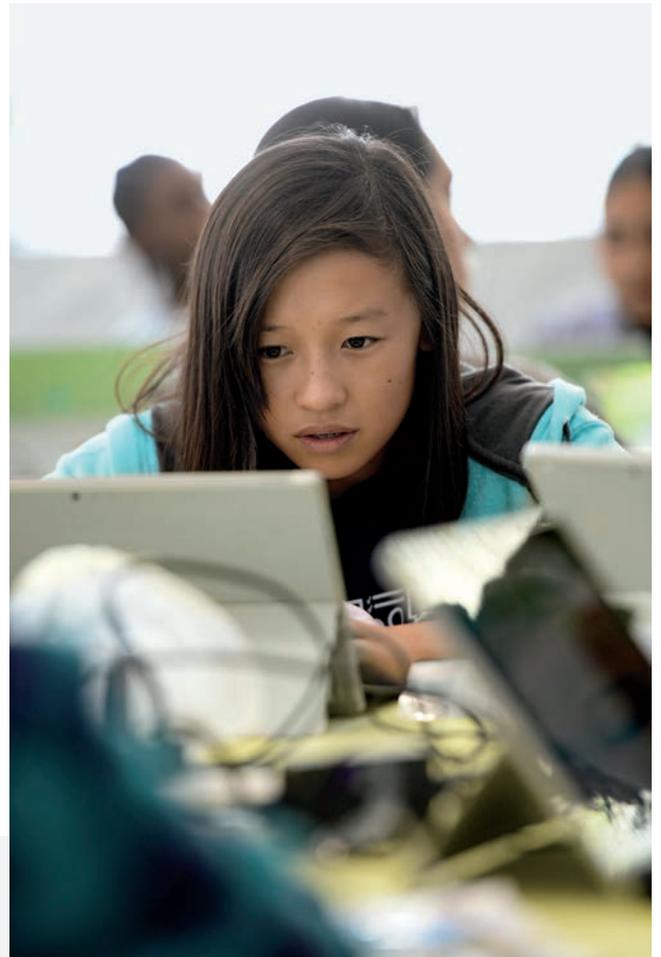
La réponse est simple : parce qu'un tiers des nouveaux emplois sont en lien avec le secteur et les compétences numériques. Selon Emmaüs Connect, 75% des emplois exigent à présent une compétence numérique. On parle donc bien d'avenir de nos jeunes et d'impératif à informer et former.

¹Rapport remis par Anthony Babkine, cofondateur de l'association Diversidays, et Salwa Toko, présidente du Conseil National du Numérique (CNNum), à Bercy, le 8 septembre 2020.

Le partenariat public/privé, une solution pour remédier au décalage entre l'école et le monde professionnel numérique ?

Je suis convaincu que les collaborations publiques/privées sont essentielles pour accélérer les transitions en cours, parce que je considère que ni l'État, en l'espèce l'Éducation nationale, ni les entreprises privées ne peuvent tout résoudre. J'ai la conviction que c'est ensemble, avec le concours d'associations, que nous pouvons initier et porter la transition numérique, qui s'est accélérée avec le contexte de la crise sanitaire actuelle.

Il y a également de grands chantiers qui doivent être menés pour lesquels le concours des acteurs de la Tech est essentiel. Les acteurs Tech français et internationaux peuvent donner le coup d'accélérateur dont nous avons besoin pour être au rendez-vous des grands défis de l'après crise covid-19. Les enjeux de montée en compétences, d'équipement et de reconversion professionnelle vont être monumentaux. Nous devons donc rapidement accélérer notre mue numérique et permettre au plus grand nombre de talents, partout sur notre territoire, de faire du numérique un tremplin, voire un ascenseur social.



Ouvrir les compétences et métiers du numérique au plus grand nombre

L'association Diversidays a mené, avec Pôle Emploi, une étude sur l'appétence des métiers du numérique. Cette dernière montre une différence entre des gens qui viennent des quartiers populaires ou de zones rurales, et des populations qui viennent de grandes métropoles. Les demandeurs d'emploi issus des quartiers populaires ont 30% d'appétence en moins pour ces métiers que ceux des grandes villes. Lorsqu'on prend en compte le critère du genre, les femmes sont 5 fois moins nombreuses que les hommes à se montrer intéressées par les métiers du numérique.

Sans surprise, parmi les profils types de la Tech en France, peu de femmes (environ 10% à la tête de start-up en France), très peu de diversité sociale ou de personnes issues des zones rurales ou des quartiers prioritaires.

Nous pouvons encore agir. Mais des actions doivent être menées sans attendre. Car si on agit seulement dans 5 à 10 ans, les conséquences seront sans appel. Dans les territoires où nous aurons oublié de mettre en place un accompagnement vers la montée en compétences numériques, nous aurons oublié les gens qui y vivent. Et là où on aura oublié les gens, on aura laissé se développer de nouvelles fractures sociales.



C'est ce qui fonde la raison d'être de l'association Diversidays : ouvrir les compétences et métiers du numérique au plus grand nombre et mettre fin à la France numérique à deux vitesses.



Aujourd'hui, chaque enseignant, chaque acteur de l'insertion professionnelle joue un rôle déterminant dans l'élaboration du projet professionnel de nos jeunes. Les auditions effectuées soulignent à l'unanimité que la visibilité des opportunités doit passer par la formation des personnes chargées de la médiation numérique et de l'insertion professionnelle.

C'est pourquoi nous avons recommandé la mise en place d'une formation annuelle obligatoire à destination des prescripteurs (Pôle Emploi, Cap Emploi, Missions locales, Plans Locaux Pluriannuels pour l'Insertion et l'Emploi, Espaces Dynamiques d'Insertion, Centres d'Information et d'Orientation, Maisons de l'Emploi et des Entreprises, Points Infos Jeunes, Bureau Information Jeunesse, Maison de la Jeunesse et de la Culture...) afin qu'ils disposent des informations adéquates sur le secteur numérique (prenant en considération le fait que le numérique est en évolution constante).

Le numérique, un outil contre le décrochage scolaire ?

Pendant le confinement, on a pu observer des cas de décrochage, où le numérique a joué un rôle déterminant :

Du côté des élèves : souvent des problèmes liés à plusieurs facteurs : manque de réseau, manque de compétences, équipement matériel insuffisant, voire absent. Pour un grand nombre des 5 à 8% de décrocheurs durant le confinement, on retrouve aussi des élèves situés en zone blanche ou avec peu d'accès au haut débit.

Du côté des professeurs : certains ont eu du mal à s'appuyer sur le bon outil numérique pour assurer le suivi scolaire. Parfois, certains y sont allés avec leurs solutions : plateformes de discussions, réseaux sociaux ou systèmes de messagerie.

La crise de la covid-19 a donc mis en exergue l'impérieuse nécessité d'accélérer la transition numérique des modes d'enseignement avec trois leviers importants :

- La formation (montée en compétence numérique) ;
- Les moyens (outillage de nos enseignants/ plateformes d'enseignement - exemple : classes virtuelles, messagerie instantanée) ;
- L'équipement technologique de nos professeurs et élèves.

Extrait de 3 propositions du rapport « Faire du numérique un accélérateur de diversité »

Remis par Anthony Babkine, co-fondateur de l'association Diversidays, et Salwa Toko, présidente du Conseil National du Numérique (CNNum) parmi les 15 présentées :

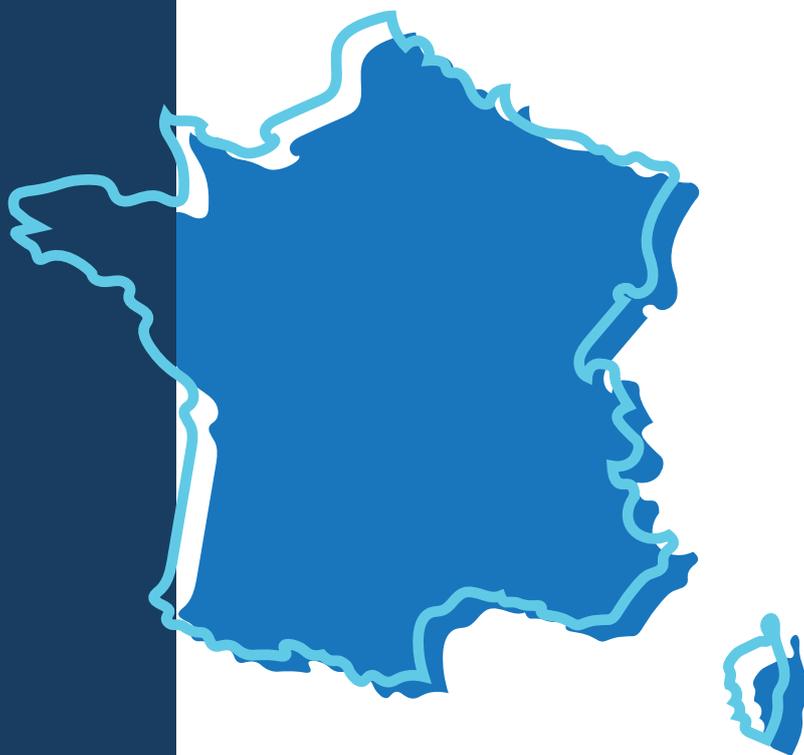
- 1** Créer une semaine nationale autour des métiers numériques.
- 2** À partir de la quatrième, faire de la pédagogie sur ces métiers et sur ces compétences.
- 3** Créer un Bac dédié aux métiers de développeur, pour rendre ces métiers accessibles au plus grand nombre.

Chiffres clés

1,75 millions
de nouveaux emplois d'ici 2030
dans le numérique

**L'appétence pour
la recherche d'emploi dans
le numérique est de 30%**
plus faible dans les quartiers
prioritaires de la ville (QPV)
qu'ailleurs en France¹

**34 000 créations nettes
d'emplois** dans le numérique en
2018 (1/3 du total)²





Le confinement a aggravé l'éducation à deux vitesses



Mathieu DEVLAMINCK
Président de l'Union Nationale Lycéenne

Le confinement, un révélateur d'inégalités

Dans le contexte du confinement, le numérique s'est imposé comme le principal moyen de répondre à l'impératif d'enseignement en distanciel. Il a démontré de réels intérêts pédagogiques, comme la possibilité de varier les supports de travail des élèves. Il a néanmoins souligné des failles, au premier chef la fracture numérique entre les foyers. Beaucoup ne disposent ni d'ordinateurs ni de connexion Internet. Lors de notre sondage « **Mal-être et inégalités, les résultats du confinement lycéen** », publié en mai dernier, un quart des élèves nous ont déclaré ne pas posséder d'ordinateur personnel. Ces facteurs justifient le creusement des inégalités entre les lycéens outillés au plan numérique et les autres, issus des populations les plus précaires. Ils expliquent également que le décrochage scolaire ait considérablement augmenté durant la période du confinement. Il faut d'ailleurs souligner que **15% des élèves ont été confinés sans leurs parents.**

L'indépendance des lycéens et lycéennes est un fait qui est bien souvent ignoré dans les débats publics. Pourtant, cette situation impose une charge de travail domestique supplémentaire, et retire la possibilité à ces élèves de se faire aider dans leurs devoirs, ce qui a une grande influence sur leur réussite scolaire.

La continuité pédagogique n'a pas eu partout l'effet escompté. Le confinement a aussi aggravé le phénomène d'une éducation à deux vitesses, les élèves n'ont donc pas tous avancé de la même manière sur le programme scolaire et n'ont pas tous autant préparé leurs examens, ce qui remet en cause le principe d'égalité face à l'éducation.



Des disparités territoriales à résoudre

Certaines régions ont donné ou prêté des ordinateurs aux élèves. La mesure était bonne en soi mais elle n'a pas été appliquée partout et l'accès au numérique continue de pâtir des disparités régionales. L'État n'a pas suffisamment tenu compte de ces disparités pendant le confinement. **Les élèves disposant d'un accès permanent à Internet (connexion et matériel) sont très minoritaires.**

Certains élèves ont dû se rendre dans leur lycée pour y récupérer des photocopiés afin de suivre les cours. Ailleurs, des établissements ont dû envoyer les supports des cours aux élèves résidant en zone blanche. Au total, **13,9% des élèves n'ont reçu aucun enseignement en visio-conférence.**

Démocratiser le numérique sans systématiser l'enseignement à distance

L'École doit rester LE lieu d'éducation. L'UNL préconise l'abandon des devoirs à la maison, qui creusent les inégalités entre élèves. Nous sommes également opposés à la pérennisation d'un modèle d'éducation en distance à l'issue de la crise sanitaire. L'École doit donner les mêmes chances à tout le monde. L'humain doit rester central dans notre système éducatif et cela passe par un plan un plan d'embauche massif de professeurs pour réduire le nombre d'élèves par classe. Ce qui n'enlève rien à la nécessité d'un travail à mener sur l'inclusion des outils numériques au lycée.

Aujourd'hui et dans la société mondialisée dans laquelle nous serons amenés à vivre après le lycée, le rôle de ce dernier doit être de nous préparer suffisamment pour que le passage entre les études et la vie active se passe bien. Les technologies et le numérique faisant partie intégrante de ce nouveau monde, **le lycée se doit de se moderniser en même temps que la société.** Les lycéens et les lycéennes doivent obtenir tout au long de leur scolarité une base commune quant aux connaissances à avoir sur le numérique.

Cette situation aurait pu être évitée, du moins anticipée, par un investissement en outils numériques au bénéfice des élèves et des professeurs, qui n'ont pas non plus tous les outils (matériel et de formation) nécessaires pour adapter leurs méthodes d'enseignements. Mais le décrochage n'est pas seulement la conséquence d'une « fracture numérique », **il faut autant prendre en compte l'éloignement social et culturel vis-à-vis des technologies numériques, que celui vis-à-vis de l'institution scolaire.**

Les propositions de Mathieu Devlaminck

- 1** Moderniser les équipements numériques au sein des lycées.
- 2** Garantir une connexion wifi dans tous les établissements et internats de France.
- 3** Instaurer un système de bourse pour faciliter l'achat de matériel à l'attention des élèves peu ou pas dotés.
- 4** Réduire les inégalités d'accès au numérique et de maîtrise de ses outils par la généralisation de cours d'éducation au numérique.

Chiffres clés

Le confinement en chiffre

15% des élèves confinés sans leurs parents

13,9% des élèves privés d'enseignement en visio-conférence

Le révélateur d'une éducation à deux vitesses

Plus tôt on va intégrer le numérique à l'école, et plus tôt les jeunes vont pouvoir découvrir les métiers de demain



Samira DJOUADI

Déléguée générale de la Fondation TF1,
Présidente de l'association « Tous en stage »

Le confinement : révélateur d'un manque de culture et d'accès au numérique

Les établissements scolaires, pendant le confinement, n'ont eu d'autre choix que d'utiliser le numérique, parce que c'était le seul moyen pour communiquer, mais il n'y avait aucune culture du numérique préexistante, voire même une tendance à se dire que « si on peut l'éviter, c'est encore mieux » ! On n'y voyait pas les avantages, mais seulement le fait de « coller nos élèves sur un écran », qui sur le plan santé, n'est pas bon. Cet aspect des choses a masqué le fait que c'était l'outil de l'avenir, que c'était avec ça, demain, que nos propres élèves allaient être recrutés. En ce sens, le confinement nous a montré le grand spectacle du numérique.

Dans les quartiers particulièrement, on s'est rendu compte que les élèves ne sont pas outillés. Et s'ils le sont, ils ont un ordinateur par famille, donc par ricochet, le plus jeune a moins de chances de pouvoir faire ses devoirs. En l'occurrence, c'est ce qui s'est passé : la priorité est allée à ceux qui étaient au lycée, voire à l'université, et ceux qui étaient au primaire sont passés bien après. Il y a donc des enfants qui n'ont pas pu se connecter et expérimenter « la continuité pédagogique ».

En dehors des outils, on a également rencontré un problème au niveau de l'accès à une connexion Internet, quand bien même on outillait les familles.

Le rôle central de l'Éducation nationale pour faire du numérique un levier

Pour moi, la place de l'Éducation nationale est essentielle, parce qu'elle va être un levier pour la suite. Plus tôt on va intégrer le numérique à l'école, avec bien sûr l'intelligence du numérique qu'on lui doit, et plus tôt ces jeunes vont pouvoir découvrir les métiers de demain, et les outils incontournables de la vie professionnelle... Plus tôt l'Éducation nationale va mettre en place tous ces enseignements, pour ces jeunes-là et les jeunes adultes qu'ils seront par la suite, et plus tôt cela facilitera l'utilisation de ces moyens, pour eux, pour tard. Donc pour moi, l'Éducation nationale est le levier numérique de demain.

Certes, beaucoup d'enseignants ne savaient pas utiliser le numérique avant le confinement, mais c'est presque normal : ils n'avaient pas cette culture, ils n'en avaient pas besoin non plus. Les gens ont dû apprendre malgré eux, et forcément, ça a changé les choses.

Un stage numérique pour les 3èmes, créé pendant le confinement

Avant, avec l'association Tous en stage nous nous déplaçons autant qu'il le fallait dans les établissements pour connecter, au sens propre, entreprises et établissements. Maintenant, nous organisons des visio-conférences, et ça ne pose plus aucun problème aux chefs d'établissement.

Pendant le confinement, nous avons ainsi dû inventer un stage de 3ème tout numérique pour les élèves, depuis chez eux, parce qu'on ne voulait pas que ce stage soit arrêté brutalement. Cela a été un vrai succès, dont nous avons été nous-mêmes surpris ! Résultat des courses, à la rentrée de septembre, beaucoup d'entreprises ne pouvant plus accueillir d'élèves à cause de la réglementation sanitaire, nous avons continué les stages numériques, depuis la classe.

Pour préparer les élèves, nous leur faisons une session de formation une semaine avant : on leur envoie un lien pour se connecter et on voit qui arrive à bon port, qui arrive à manipuler la plateforme, à utiliser le tchat, à utiliser le micro, à nous présenter aussi des documents. Une fois le groupe des vingt enfants formés, le lundi, tout le monde est opérationnel pour la semaine de stage digital.



Durant le confinement, les gens sont allés à l'essentiel, concernant les outils de visio-conférence utilisés pour les stages. Il n'y a eu aucune critique ou défiance vis à vis des outils utilisés depuis qu'on a démarré les stages de troisième car on s'est bien rendu compte du service qu'ils rendaient.

Du côté entreprises, nous leur envoyons un planning, et leur proposons de choisir leurs journées, soit en digital, soit en présentiel. Nous avons ainsi franchi un vrai gap culturel et tout le monde se rend compte que la partie du stage en visio est également très qualitative et hyper-interactive, que les élèves échangent... Nous avons mis en place des interventions avec des gens qui sont à l'autre bout de la planète. Il n'y a que le digital qui peut faire ça : en présentiel, c'est impossible ! Alors que là, les élèves sont connectés avec une personne au Japon, aux États-Unis, au Maroc, au Portugal. La principale de collège qui s'est connectée aujourd'hui a été subjuguée, elle ne pensait pas que l'expérience serait de si bonne qualité à distance.

Il fallait qu'on lance quelque chose, et que la confiance s'installe, pour se dire que « le digital, ce n'est pas la 5ème roue du carrosse, c'est un vrai concept, porteur de valeur ajoutée ».

Le numérique peut être une solution actuellement pour les stages, mais aussi à l'avenir pour les forums de métiers, par exemple, pour lesquels on n'aura plus besoin de chercher à faire venir des entreprises qui ne se déplacent pas dans les établissements par manque de temps : elles se connecteront et présenteront leurs métiers. De même, en supprimant les contraintes géographiques, l'accès à certaines entreprises devient possible pour les élèves des quartiers, qui vont pouvoir s'immerger et en avoir une première approche le temps de leur stage numérique.

Acculturation, bon usage et pragmatisme du numérique à l'école

Certes, il fut un temps où, effectivement, il y avait une grosse défiance envers le numérique et plus généralement la sphère privée. Aujourd'hui, les établissements ont compris qu'ils ne peuvent plus faire sans. Ils ont besoin de l'entreprise ne serait-ce que pour leurs stages de troisième. Je n'ai d'ailleurs plus d'établissements qui me disent que leurs enseignants ne veulent pas travailler avec nous, Fondation TF1 ou pas. Bien au contraire, ils sont en demande de venir chez nous faire des visites de plateaux télévisés.

L'Éducation nationale est le levier numérique de demain.

La vraie question c'est donc celle de l'adaptation au changement, aux nouveaux outils, à une nouvelle culture, face à des générations qui manipulent tout cela facilement, en tout cas techniquement : ils jouent à la PS4, à la Switch, ils utilisent YouTube ... Toute cette génération vit avec les réseaux sociaux, ce sont leurs outils de tous les jours. Le jour où on aura identifié, fléché une formation très tôt sur ces compétences, on permettra aux élèves - notamment aux décrocheurs - d'en faire un atout, d'où notre recommandation dans le rapport « Faire du numérique un accélérateur de diversité »¹.

En attendant l'enjeu pour les élèves c'est de bien utiliser ces outils, à bon escient, notamment les réseaux sociaux. Alors, pourquoi pas imaginer qu'avec un professeur, on puisse utiliser des réseaux sociaux avec la classe, et les utiliser à bon escient, comme un groupe WhatsApp, que l'on va créer pour se donner des informations sur les devoirs ou les informations de vie de classe, ou un groupe sur Facebook pour expliquer ce qui se passe dans la vie de l'établissement ? Le fait d'utiliser les réseaux sociaux dans un cadre scolaire permettra aux élèves de mieux réaliser qu'il y a des choses que l'on peut faire, et d'autres non, des informations qui ne sont pas bonnes à partager.

Les propositions de Samira DJOUADI

- 1** Valoriser les savoirs numériques des élèves tout au long du cursus scolaire
- 2** Mettre en place une formation des élèves aux bons usages du numérique (outils informatiques et réseaux sociaux) pour en faire un levier professionnel
- 3** Développer le stage de troisième en format numérique
- 4** Encourager les liens entre l'école et le monde professionnel via le numérique pour désenclaver l'accès aux entreprises et favoriser la diversité des profils et des expériences professionnelles des élèves

Chiffres clés

Tous en stage

150 partenariats avec des entreprises mobilisées en faveur du vivre-ensemble

200 collèges partenaires

5 855 élèves de troisième accompagnés depuis 2015 sur tout le territoire (y compris l'Outre Mer)

¹Rapport remis le 8 septembre 2020 par Anthony Babkine, fondateur de Diversidays, et Salwa Toko, présidente du conseil national du numérique, à la suite d'une saisine de la ministre du Travail, de la ministre déléguée chargée de l'Égalité entre les femmes et les hommes, de la diversité et de l'égalité des chances, de la ministre déléguée chargée de la Ville, et du secrétaire d'État chargé de la Transition numérique et des Communications électroniques.



Karine FRANCKET

Maire d'Aubervilliers,
Déléguée au Décrochage scolaire à la
Région Île-de-France

Les collectivités
et les chefs
d'établissement
ont besoin de
plus d'autonomie
pour être au plus
près des réalités
du terrain



En temps de crise, des maires mobilisés pour la continuité pédagogique

En tant que maire, nous avons un rôle de facilitateur à jouer durant le confinement. À Aubervilliers, en prévision d'un nouveau confinement, nous avons par exemple doté les écoles de matériel informatique comme des chargeurs pour leurs tablettes. Nous avons également équipé tous les directeurs d'école de téléphones portables afin que les parents puissent garder le contact, certains habitants de ma commune étant peu habitués aux mails.

Par ailleurs, beaucoup de nos élèves ne possédaient qu'un smartphone pour recevoir les cours et rendre leurs exercices. C'est pourquoi nous avons doté, dès la rentrée, tous les élèves de seconde d'un ordinateur pour les lycées généraux et d'une tablette pour les lycées professionnels.

Créer les conditions de l'acculturation au numérique : quel rôle pour les mairies ?

Selon moi, il est essentiel d'accompagner les élèves dans leur appropriation du numérique. Le ministère de l'Éducation nationale pourrait, par exemple, intégrer davantage d'heures de cours dédiées à l'utilisation de l'outil informatique dans ses programmes. Les maires devraient également s'impliquer en promouvant notamment les initiatives locales.

Nous sensibilisons par exemple les Services jeunesse municipaux, en les encourageant à organiser des ateliers et des programmes d'acculturation à l'usage de l'outil informatique. C'est cet aspect pédagogique qui me semble fondamental.



Décentraliser pour être au plus près des réalités du terrain

La période de confinement a mis en lumière des solutions qui se trouvent souvent au plus près des singularités de terrain. C'est pourquoi je pense qu'il faut décentraliser autant que faire se peut les décisions prises par l'Education nationale. La compétence sur les programmes, les diplômes et les contrôles devrait naturellement être du ressort du ministère.

Toutefois, l'échelon régional me semble être le plus pertinent pour un déploiement rapide et ciblé des solutions numériques. J'ai pu vérifier très concrètement la véracité de ce constat dans le cadre de mes fonctions de conseillère au décrochage scolaire à la région Île-de-France – portefeuille créé directement par Valérie Pécresse qui a choisi de faire du décrochage scolaire sa Grande cause régionale en 2018.

En seulement trois mois, le niveau régional nous a apporté la souplesse nécessaire pour distribuer les équipements informatiques à tous les lycées sous son administration.

Je défends également l'idée d'accorder davantage d'autonomie aux chefs d'établissement, car ils sont les plus à même de pallier les besoins des élèves et des professeurs. En tant qu'ancienne principale, j'ai également pu constater moi-même l'importance de faire du sur-mesure en fonction des contextes et des établissements. À l'avenir, il faudrait créer des réseaux d'établissements mutualisés pour réduire le nombre d'intermédiaires et de services qui, dans ces moments de crise, ne peuvent structurellement pas faire preuve de la réactivité attendue

Des solutions sur mesure pour enrayer le décrochage scolaire

Durant la période de confinement, nous avons été surpris de constater que certains élèves décrocheurs avaient trouvé dans les outils numériques le moyen de s'intéresser à nouveau à leurs cours. Parce qu'ils apportent de la flexibilité, de la souplesse et un aspect ludique, les solutions numériques peuvent venir compléter des programmes personnalisés au plus près des besoins des élèves.

S'il est combiné à un accompagnement humain, l'apport du numérique peut constituer une réponse pérenne et durable au décrochage scolaire. C'est tout l'intérêt des solutions hybrides !



Les propositions de Karine FRANCKET

- 1 Dédier davantage d'heures de cours à l'utilisation de l'outil informatique dans les cursus scolaires
- 2 Sensibiliser les Services jeunesse municipaux à la problématique de l'acculturation au numérique des jeunes et encourager les initiatives locales (associations, tiers-lieux, etc.)
- 3 Déléguer davantage de pouvoir aux régions pour accélérer le déploiement des solutions numériques au sein des territoires
- 4 Accorder davantage d'autonomie aux chefs d'établissement afin de garantir des réponses au plus près des réalités de terrain
- 5 Créer des réseaux d'établissements mutualisés pour réduire le nombre d'intermédiaires et de services afin de permettre des économies d'échelle
- 6 Généraliser les approches hybrides sur mesure afin de "raccrocher" les élèves en difficulté scolaire

Chiffres clés

La région Île-de-France pionnière dans la distribution d'équipements numériques

73% des élèves de seconde équipés d'ici fin 2021

340 000 ordinateurs et tablettes en cours de distribution

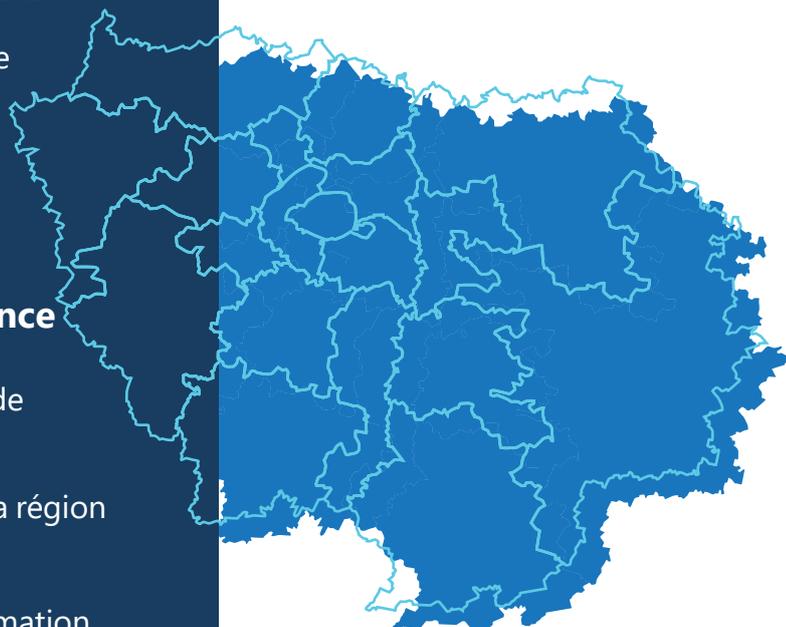
Coût total : **180 millions d'euros**

Le décrochage scolaire en Île-de-France

Plus de 28 000 jeunes sont en situation de décrochage scolaire

5 millions d'euros de budget alloué par la région en 2020 pour lutter contre le phénomène

Une réponse axée sur la rescolarisation, la formation et la réorientation grâce notamment aux « digital académies »



Favoriser une dynamique d'acculturation et de formation pour garantir un égal accès au numérique



Olivier KLEIN,
Maire de Clichy-sous-Bois

Rupture d'égalité républicaine : le cas de Clichy-sous-Bois

Nous avons conscience de la fracture numérique qui touche les quartiers prioritaires de la ville, elle a cependant pris une ampleur inédite lors de la période de confinement. Indéniablement, là où cette fracture a été la plus visible, c'est dans la difficulté pour les professeurs à garder le lien avec les 7 000 enfants scolarisés – tous les établissements scolaires de Clichy-sous-Bois étant classés en REP+. Dans ma commune, un grand nombre d'élèves n'ont que leur smartphone pour accéder à Internet.

L'un des enjeux a été de leur fournir du matériel informatique pour assurer une continuité pédagogique réelle. Grâce aux dons de certains de nos partenaires (Simplon, Microsoft France, BNP, etc.) nous avons pu distribuer des ordinateurs à des familles dans le besoin.

Mais cela n'a pas suffi. Pour les élèves de primaires notamment, qui sont moins acculturés au numérique, il a fallu que la mairie se fasse le relais de l'école en imprimant des cours ou des exercices afin de les distribuer aux parents qui ne bénéficient pas d'une imprimante, par exemple. Toutefois, au-delà de la question du matériel, le principal problème à régler a été celui de la connexion Internet. Là encore, des partenaires comme Emmaüs Connect ont été d'une aide précieuse en mettant à disposition des clés 4G que nous avons pu distribuer à des élèves en situation de précarité numérique.

Cette expérience nous a poussé à adopter un plan pluriannuel d'informatisation des établissements qui va reposer, entre autres, sur le prêt d'un notebook pour tous les élèves de CM1 et la généralisation des tableaux numériques.

Des solutions innovantes et inventives au service de la continuité pédagogique

La crise sanitaire a également permis de mettre en lumière l'inventivité de certains professeurs en matière de numérique. Un constat qui vient contredire l'idée répandue selon laquelle beaucoup d'enseignants s'opposent au numérique à l'école. Utilisation de Genial.ly, QuiZinière, ou encore création de boucles WhatsApp ou Snapchat, autant de solutions qui leur ont permis de garder le lien en proposant du contenu adapté. Ce que je trouve dommage, c'est qu'ils aient dû s'emparer de solutions parfois dangereuses en termes de protection des données, par manque d'offres certifiées. Les enseignants se sont également rendu compte qu'il fallait différencier les solutions numériques selon les établissements d'enseignements.

Par exemple, les cours à distance n'ont pas fonctionné au collège et à l'école primaire. Ce qui a fonctionné, c'est de communiquer des exercices sur Pronote ou de proposer des projets innovants de type EPI. Par exemple, une classe de troisième a pu participer à la réalisation d'un *escape game* pédagogique inspiré de la série à succès « La Casa de Papel ». Les enseignants ont constaté que certains élèves totalement décrocheurs se sont intéressés aux énigmes mises en ligne et pouvaient passer des heures à réviser de façon ludique.

Pour un plan pluriannuel de formation

Malgré ce constat, ma crainte est que beaucoup d'autres professeurs et élèves passent à côté des opportunités pédagogiques offertes par le numérique du fait d'un manque de formation et d'acculturation. Nous avons pu constater dernièrement qu'il ne s'agit pas tant d'un problème de génération que d'un manque d'appétence. Il est impératif que le Ministère de l'Éducation nationale soit moteur en la matière. C'est pourquoi, j'ai demandé au Ministre Jean-Michel Blanquer, la mise en place d'un plan pluriannuel de formation.

Aujourd'hui, les formations sont encore trop peu nombreuses et pas assez connues. Par exemple, l'inscription au plan académique de formation est individuelle. Ne faudrait-il pas la rendre obligatoire lorsqu'il s'agit du numérique ? Il faudrait également réfléchir à la gouvernance afin de fluidifier l'accès aux formations.

Aujourd'hui, cet accès est très pyramidale et fastidieux : l'échelon académique va donner ses directives à l'échelon départemental qui va mandater les Inspecteurs de l'Éducation Nationale (IEN), alors que les référents académiques ont eux-mêmes du mal à suivre la cadence. Je propose également que les conseillers pédagogiques du numérique, les plus à même de sensibiliser les enseignants, soient davantage encadrés et valorisés afin qu'ils s'acquittent de leur mission avec plus d'entrain. Enfin, pourquoi ne pas développer des Fab Lab dans chaque collège et lycée ? L'expérience nous a démontré que la dynamique d'appropriation des outils numériques n'est pas la même selon que l'établissement en soit doté ou non.

Créer des partenariats avec des entreprises pourvues d'une conscience sociale

Les entreprises apportent une plus-value majeure dans l'innovation, dans le développement d'outils spécifiques et personnalisés que ce soit à l'école ou à la maison (révision, *serious game*, etc.) mais aussi dans une forme de normalisation des outils utilisés. En effet, si l'enseignant et les élèves n'ont pas le même matériel, je ne vois pas comment ils peuvent suivre les étapes du cours en même temps, cliquer sur les mêmes touches simultanément, etc. Je pense aussi que les fournisseurs d'accès à Internet ont un rôle à jouer, parce que si on ne rend pas plus simple l'accès à une connexion, le matériel ne pourra pas être utilisé correctement.

Des initiatives comme l'ouverture d'une École Intelligence artificielle (IA) dédiée à la formation au cloud des jeunes éloignés de l'emploi à Aulnay-sous-Bois peuvent dynamiser des territoires comme le nôtre, dépourvu de pôles universitaires ou d'entreprises majeures. Enfin, des partenariats avec des entreprises du numérique dans le cadre de conventions de stage de 3ème peuvent être envisagés afin d'accompagner les jeunes élèves vers les métiers de demain.

Il est primordial de créer un véritable modèle partenarial entre les entreprises qui ont la volonté de jouer un rôle social auprès des habitants des quartiers populaires



Les propositions d'Olivier KLEIN

1

Mettre en place un plan pluriannuel de formation des enseignants :

- Réfléchir à la pertinence de rendre les inscriptions au plan académique de formation au numérique contraignantes
- Aider au développement de Fab Lab dans chaque collège et lycée pour favoriser une dynamique d'acculturation et d'appropriation des outils numériques par les enseignants et les élèves

2

Accroître la motivation des conseillers pédagogiques du numérique en valorisant leur rôle au sein de la dynamique de formation des enseignants et en les accompagnant davantage

3

Créer de véritables modèles partenariaux avec les entreprises souhaitant jouer un rôle social dans les QPV en favorisant les conventions de stage, en facilitant le don ou l'achat de matériel

4

Accélérer la couverture numérique pour garantir une connexion Internet correcte sur tout le territoire

Chiffres clés

Clichy-sous-Bois durant le confinement

Une ville de 30 000 habitants avec **70% de la population** en dessous du seuil de pauvreté

7 000 enfants scolarisés en REP+

Des centaines d'ordinateurs distribués grâce à des partenaires privés et associatifs

Le plan du Gouvernement pour les quartiers prioritaires

Plus de 28 000 jeunes sont en situation de décrochage scolaire

5 millions d'euros pour renforcer « la continuité éducative » : financement d'équipements et de connexions Internet

80 grands quartiers « cité éducative », matérialisés par des projets portés par les municipalités concernées, en lien avec les associations : 525 000 jeunes sur 3 ans avec un budget de 100 millions d'euros



Stéphane PROUST

Directeur du Numérique pour l'Éducation
au sein de Seine-et-Yvelines Numérique

”
La fracture
numérique, c'est aussi
le manque
d'acculturation des
parents qui impacte
leur capacité à exercer
leur parentalité à l'ère
du numérique

La parentalité numérique : un levier pour l'égal accès au numérique

La crise que nous avons connue doit nous permettre de franchir un pas et de s'interroger sur la meilleure manière d'intégrer le numérique à l'éducation, avec tous les enjeux d'équipement, de formation, d'accompagnement de tous les acteurs, aussi bien les élèves, les enseignants que les parents.

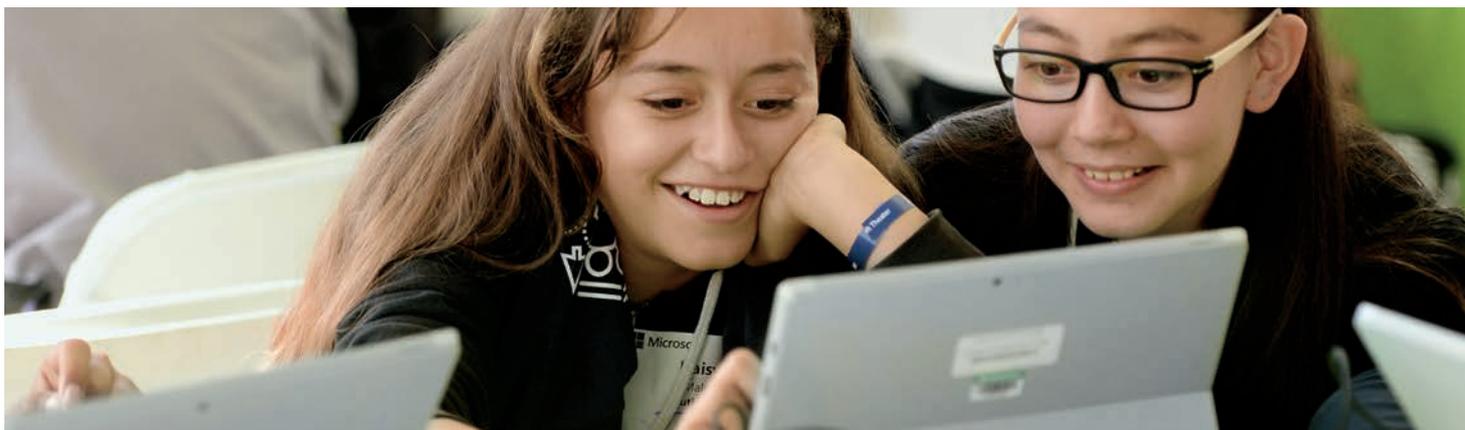
La nécessité d'accompagner les parents dans leur rôle a été mise en exergue pendant la crise. Il existe une fracture de culture numérique des parents, les privant de leur capacité à exercer leur parentalité numérique. Par exemple, ils ne comprenaient pas ce qu'était un ENT¹, comment s'y connecter avec les codes. Même une fois l'accompagnement pour se connecter réalisé, ils avaient encore de nombreuses questions sur l'utilisation de l'outil.

Nous avons tous vu la diversité des supports utilisés par les enseignants pour garder le lien, mais l'inconvénient est qu'il y a eu une dispersion des canaux de communication. Recevoir toutes ces consignes dispersées, non unifiées par rapport à un cahier de texte traditionnel, a mis les parents en difficulté. Ce manque d'acculturation entraîne nécessairement un problème d'égal accès au numérique préjudiciable pour l'élève.

Quelle est la partie manquante dans la stratégie actuelle d'acculturation au numérique à l'école ? Les parents ! La collectivité et l'académie n'ont aucune responsabilité quant à leur formation. Regardons ensemble comment nous pourrions mieux informer et former les parents. Prenons exemple sur les initiatives de certains collèges qui ont rassemblé les parents et leur ont expliqué leur projet, ce que l'enfant allait pouvoir faire avec l'outil et comment les parents pourraient s'en servir.

Il faudrait pouvoir monter des écosystèmes ou des partenariats qui s'adressent aux parents, en travaillant avec l'académie et en renforçant le travail de ceux qui tentent déjà de le faire comme le CLEMI ou le Réseau Canopé, qui a maintenant une mission réaffirmée autour de la formation : pourquoi ne pas former les parents autour d'un lieu central qui serait le collège ? Il me semble que c'est un maillon essentiel de l'égal accès au numérique.

Corriger la fracture d'équipement des élèves



Pendant le confinement, nous avons observé sur le territoire des Yvelines que certains élèves ne disposaient d'aucun équipement pour pouvoir suivre l'enseignement à distance : c'est l'un des angles de la fracture numérique dont nous entendons beaucoup parler, sans qu'il ne soit clairement défini. Il peut arriver que du matériel soit « disponible » au sein du foyer mais qu'il soit préempté par les parents en situation de télétravail ou par le reste de la fratrie, plus âgée. Le collégien n'a alors plus aucune solution disponible pour participer aux visio-conférences organisées par l'établissement ou même pour travailler.

Nous avons donc dû adresser l'enjeu de la mise à disposition d'équipements pour permettre à ces enfants de pouvoir conserver un lien avec l'école.

Environ 1 500 tablettes ont été prêtées durant le confinement, et 5 000 autres sont disponibles depuis la rentrée scolaire 2020 afin de pallier toute décision de fermeture partielle ou totale d'un établissement. Ce qui nous a été remonté du terrain dans les Yvelines était davantage une fracture d'équipement qu'une fracture de connectivité à Internet. Mais je pense que cela était surtout vrai pour les Yvelines et je ne veux pas le généraliser au national.

Le numérique éducatif pour former de futurs citoyens éclairés

Oui, le numérique peut aider les élèves à améliorer leurs apprentissages, à travers des apprentissages plus individualisés. Mais l'autre enjeu du numérique est de préparer un élève à exercer son rôle de citoyen éclairé, dans une société qui, elle, est numérique et le sera de plus en plus. Il faut également préparer les collégiens aux métiers qu'ils exerceront demain, sachant que 60 à 70% de ces métiers sont encore méconnus aujourd'hui et qu'ils intégreront sans aucun doute de nombreuses composantes numériques.

C'est la raison pour laquelle il faut que l'école accompagne les élèves à acquérir un certain nombre de compétences très transversales de créativité, de coopération, de collaboration, de résolution de problèmes et bien entendu d'exercice de leur esprit critique. Nous sommes convaincus que le numérique peut aider l'élève à acquérir ces compétences, et pas simplement à l'aider dans son apprentissage.



L'acquisition de savoirs transversaux doit démarrer dès l'école primaire !

Les propositions de Stéphane PROUST

1

Réfléchir à des partenariats d'écosystèmes entre les académies, le CLEMI et le Réseau Canopé, permettant de former les parents à l'utilisation des outils numériques

2

Repenser le modèle d'équipement des établissements à moyen terme, en mettant à disposition des élèves qui en ont le plus besoin des équipements numériques pour garantir la continuité pédagogique

3

Utiliser les outils numériques non seulement pour améliorer l'apprentissage des élèves, mais pour leur permettre d'acquérir une véritable culture numérique et contribuer ainsi à les faire devenir des « citoyens éclairés »

Chiffres clés

Les chiffres de Seine-et-Yvelines Numérique

50% des enseignants interrogés dans 18 collèges des Yvelines déclarent manquer de formation

11 000 tablettes distribuées dans 18 collèges

100% des collèges publics du territoire dotés d'un espace numérique de travail

Fracture numérique

13 millions d'habitants restent éloignés du numérique en France

45% des classes supérieures affirment être tout à fait capables de répondre aux exigences techniques numériques de l'école à la maison, contre seulement 31% des classes populaires

17% de la population française est concernée par l'illectronisme

12% des individus de 15 ans ou plus ne disposent d'aucun accès à Internet depuis leur domicile

Le ministère doit prendre conscience que le numérique joue un rôle clé dans les apprentissages fondamentaux des élèves atteints de dys ou de troubles de l'apprentissage



Béatrice SAUVAGEOT
Présidente-Fondatrice
de Puissance Dys

Le numérique au service des apprentissages fondamentaux des dys et des TDA

La période de confinement a été particulièrement difficile pour les élèves atteints de troubles dys ou de troubles de l'attention (TDA). Les cabinets d'orthophonistes étant fermés et les cours particuliers impossibles, ces élèves n'avaient aucun soutien pour les aider à assurer la continuité pédagogique. Ce qu'il faut comprendre, c'est que les apprentissages fondamentaux, tels que la maîtrise de la lecture et l'orthographe sont particulièrement laborieux pour ce type d'enfants. Fort de ce constat, Puissance Dys a développé une application (DysPlay) d'entraînement cérébrale et de rééducation des élèves touchés par ces troubles reconnus par la Haute Autorité de Santé.

Avec notre partenaire Malakoff Humanis, nous avons fait le choix de mettre cette application à disposition gratuitement pendant quatre mois. Les retours ont été plus qu'enthousiastes avec 30 000 téléchargements sur cette seule période et près de 15 000 utilisateurs assidus. Cette démarche démontre que le numérique peut être un véritable allié pour les apprentissages fondamentaux des élèves.

Au-delà de la covid, nous avons lancé une étude auprès d'enfants de 3 à 3 ans et demi et avons analysé les résultats d'une utilisation régulière de notre application. Il s'avère que ces derniers arrivent dès l'âge de 5 ans à ce que nous appelons une « lecture tranquille ».

A l'aide d'une IRM cérébrale fonctionnelle, nous avons d'ores et déjà pu constater que l'application DysPlay améliore la plasticité cérébrale et peut stimuler jusqu'à 30% du cerveau, contre 10% en temps normal.

J'ai également pu constater les effets positifs du maniement des jeux-vidéos sur la concentration des enfants. Dans ce cadre, j'accompagne Ubisoft depuis près de 15 ans dans la recherche d'un contenu adapté et ludique au service des apprentissages de l'enfant.



Il y aura un avant et un après confinement pour les élèves atteints de troubles Dys

Une prise de conscience naissante qui doit être portée par le ministère de l'Éducation nationale

Le confinement a permis de mettre en lumière l'apport du numérique dans l'enseignement aux élèves atteints de troubles dys ou de TDA. Avant cette période, notre plus grand combat consistait à alerter les pouvoirs publics sur l'absolue nécessité pour ces enfants d'accéder à du matériel et à du contenu numérique adapté et ce afin de suivre une scolarisation la plus normale possible. Nous nous heurtions très souvent à un mur.

Aujourd'hui, les choses commencent à évoluer. Les collectivités sont bien plus enclines à nous aider, que ce soit les communes, à travers les Maisons des Jeunes et de la Culture (MJC), les départements avec l'appui des Maisons départementales des personnes handicapées (MDPH) ou encore les conseils régionaux.

Il suffit parfois d'une ordonnance d'un professionnel de santé pour leur permettre de financer un ordinateur, une tablette adaptée ou même l'abonnement à notre application. Certains établissements ou enseignants, ayant constaté l'effet de l'application sur les troubles de l'attention de leurs élèves s'engagent dans des procédures administratives lourdes auprès du ministère de l'Éducation nationale pour obtenir des outils adaptés qui sont parfois déployés trop tard.

Il suffirait pourtant au ministère de s'emparer une bonne fois pour toutes de la question et de systématiser l'octroi de solutions numériques à ces élèves. Et qui dit solutions, ne dit pas seulement matériels informatiques mais également contenus pédagogiques numériques personnalisés.

Les propositions de Béatrice SAUVAGEOT

- 1** Encourager une véritable prise de conscience du ministère de l'Éducation nationale sur l'apport des outils numériques à l'apprentissage des élèves atteints de dys ou de TDA
- 2** Systématiser l'inclusion d'applications telles que DysPlay et des solutions pédagogiques numériques adaptées aux élèves atteints de troubles Dys ou TDA dans les ordinateurs ou tablettes fournis aux établissements scolaires
- 3** Fournir du matériel informatique adéquat à tous les élèves atteints de ces troubles et à la diversité des profils et des expériences professionnelles des élèves

Chiffres clés

La constellation Dys en chiffre

Selon l'OMS, 8 à 12% de la population mondiale présente des troubles dys

1 personne sur 5 souffre ou a souffert, de troubles dys ou de problèmes d'apprentissage

40 à 80% des enfants ne sont pas dépistés

Contribution de Microsoft :

L'enjeu d'inclusion est un préalable indispensable à toute intégration du numérique à l'école

Chez Microsoft, nous avons la conviction que le numérique doit être un levier au service de la cohésion sociale et non un vecteur d'inégalités. Notre vision du numérique éducatif est claire : personne ne doit être laissé au bord de la route.

En effet, nous considérons que l'enjeu d'inclusion est un préalable indispensable à toute intégration du numérique à l'école. L'ambition de construire l'école de l'égalité des chances à laquelle nous sommes attachés, passe avant tout par la réduction des inégalités et la lutte contre la fracture numérique, encore trop présentes dans de nombreux territoires en France.

La promesse du numérique éducatif s'adresse avant tout à chaque élève : il doit leur permettre d'avoir les mêmes chances de disposer des compétences nécessaires pour exercer pleinement leur futur métier et leur activité de citoyen. Nous pensons que l'accès à l'éducation doit être garanti pour tous les élèves, où qu'ils soient, quels que soient les équipements qui sont à leur disposition.

Ainsi, l'inclusion numérique est aujourd'hui un enjeu primordial pour assurer la continuité pédagogique et réduire le décrochage scolaire.

L'inclusion doit être la concrétisation de notre aptitude à voir nos différences comme une force et à tirer parti de ces différences.

Éveiller les élèves de QPV aux métiers du numérique grâce au Service civique

Microsoft est soutien fondateur de la mission de service civique « Jeunes Citoyens du Numérique », lancée en 2018 par l'association Unis-Cité. Nous partageons avec cette dernière des valeurs communes sur l'engagement citoyen et le potentiel de la jeunesse. Cette mission permet à des volontaires du service civique d'animer en binôme des interventions auprès d'enfants de 7 à 15 ans, en classe ou sur du temps périscolaire. L'objectif est de lutter contre l'exclusion et les nouvelles formes d'inégalités numériques, en agissant en priorité dans les territoires les plus « éloignés » des potentialités du numérique, à savoir les jeunes des quartiers prioritaires ou vivant en zones rurales.

Trois thèmes fondamentaux du numérique sont ainsi appréhendés durant cette mission de service civique : la citoyenneté numérique des enfants, l'initiation au code et à la programmation informatique grâce à des outils en ligne, et enfin la sensibilisation à l'Intelligence Artificielle.

Depuis 2018, 50 000 jeunes ont été accompagnés via notre partenariat, sur plus de 20 territoires.

L'accessibilité au numérique éducatif, c'est avant tout le développement d'outils adaptés et différenciés aux rythmes et styles d'apprentissage très diverses, pour que chacun puisse bénéficier des mêmes chances peu importe les spécificités dont il témoigne. Dans ce cadre, la personnalisation de l'enseignement représente une plus-value certaine pour lutter efficacement contre le décrochage scolaire : elle permet de différencier les approches pédagogiques en fonction des besoins des élèves, et ainsi de porter une attention particulière aux élèves les plus en difficulté. Aujourd'hui, des technologies comme l'Intelligence Artificielle jouent un rôle clé et libèrent le champ des possibles. **La généralisation de l'équipement numérique, notamment dans les territoires les moins bien dotés, est également au cœur de notre engagement pour l'inclusion numérique et l'égalité des chances.** Elle est l'une des conditions du déploiement du numérique à l'école. Dans une même démarche d'égalité, l'accompagnement des élèves issus des Quartiers Prioritaires de la Ville vers les métiers du numérique constitue une démarche porteuse d'avenir pour la jeunesse et notre société. À ce titre, nous avons, lors du confinement, distribué en collaboration avec les associations, du matériel informatique aux foyers d'aide sociale à l'enfance ainsi qu'à la commune de Clichy-Sous-Bois (Seine-Saint-Denis) pour assurer la continuité pédagogique

L'accessibilité à l'école : une priorité pour Microsoft

Microsoft a réalisé un guide « Bonnes pratiques pour une école inclusive », document à disposition des établissements et des enseignants qui regroupe les solutions apportées par Windows 10 et Office 365 Education pour rendre l'éducation inclusive et accessible à tous les élèves. Le guide liste 10 cas concrets d'élèves en situation de handicap et les solutions identifiées pour leur apporter une aide en classe personnalisée, simple d'usage et gratuite. L'objectif de ce guide est que les directeurs d'établissement, les enseignants ou les AESH s'inspirent de ces cas pratiques et les déclinent à leurs propres situations afin d'aider les élèves en situation de handicap dont ils ont la responsabilité. Les 10 cas abordés dans le guide sont : la dyslexie, la dysorthographe, la dyspraxie, l'autisme, le daltonisme, la cécité, la déficience visuelle, la surdité, le handicap physique temporaire (ex : bras dans un plâtre), l'allophonie.

Un égal accès au numérique pour tous

Les propositions de Microsoft

Étendre la mission Jeunes Citoyens du Numérique à l'ensemble des territoires

Généraliser les outils numériques adaptés pour les élèves en situation de handicap

Former les enseignants aux bonnes pratiques numériques pour une école inclusive



• 02

Enseigner et apprendre avec le numérique

Les enseignements des EGNE en ligne

Les États généraux du numérique pour l'Éducation ont identifié comme prioritaires les questions liées à la redéfinition des méthodes d'enseignement et d'apprentissage mais aussi à la formation des enseignants au numérique.

Enseigner avec le numérique

D'après l'enquête Profetic² du ministère de l'Éducation nationale, la plupart des professeurs utilisent le numérique "dans leurs pratiques pédagogiques" (98%) et sont convaincus qu'il peut faire progresser les élèves (77%). Pour autant, ils restent peu nombreux à l'utiliser pour "engager les élèves dans leurs apprentissages" et seuls 10% d'entre eux l'utilisent tout au long du processus de préparation, de réalisation et d'évaluation du cours.

La thématique a suscité un nombre record de propositions (plus de 120) sur la plateforme des EGNE. Parmi les plus commentées figurent :

- l'octroi systématique aux enseignants de matériel informatique, le fait d'inciter les élèves à pratiquer le numérique au quotidien (saisir le cahier de texte en version numérique, concevoir des présentations avec outils et logiciels de présentation/diaporama, etc.),
- la généralisation des outils collaboratifs pour développer l'autonomie.

Apprendre avec le numérique

Le numérique peut améliorer les apprentissages et le développement de certaines compétences grâce notamment à des solutions pédagogiques personnalisées, ludiques ou plus coopératives. Pour

autant, la crise sanitaire et l'apprentissage à distance qui en a découlé a été l'occasion de constater les fortes disparités qui peuvent exister entre les élèves. C'est pourquoi l'acquisition d'une culture numérique commune est aujourd'hui perçue comme une priorité par le Gouvernement. Ainsi, si l'enquête internationale ICILS² qui mesure le degré de littératie numérique des élèves dans le monde place la France légèrement au-dessus de la moyenne mondiale (499 versus 496), elle fait état d'un décalage de performance selon le milieu social et le taux d'équipement.

Parmi la cinquantaine de propositions qu'a suscité la thématique, les plus commentées ont mis l'accent sur :

- la nécessaire acculturation des élèves au numérique pédagogique
- la mise en place d'un enseignement du numérique comme une discipline à part entière.

La formation des enseignants

Enfin, les lacunes encore trop importantes chez les enseignants en termes de maîtrise des outils et de besoins pédagogiques ont été soulevées, ce qui a ouvert le débat sur leur formation à la bonne utilisation des outils numériques.

D'après une enquête de l'OCDE³, 51% des professeurs de français interrogés indiquaient avoir été formés à l'usage des nouvelles technologies pendant leur formation initiale. Seuls 29% affirmaient se sentir préparés et compétents pour utiliser ces dernières pour enseigner tandis que 23% confessaient avoir un fort besoin de formation. Parmi les 45 propositions des contributeurs, les plus commentées mettaient en avant :

- le besoin de formations pratiques obligatoires
- la mise en place d'une plateforme d'échange entre enseignants pour pouvoir partager les bonnes pratiques.
- la délégation d'une partie de la formation aux référents TICE ou aux enseignants référents aux usages du numérique (ERUN).

Regards croisés du livre blanc sur la thématique des EGNE « Enseigner et apprendre avec le numérique »

Comme elle l'a fait dans d'autres domaines (le travail, la santé...), la pandémie a joué un rôle d'accélérateur d'usages et de révélateur des disparités entre les différentes parties prenantes : enseignants comme parents ou élèves.

Les contributions recueillies dans ce livre blanc ont permis d'alimenter cette thématique, via les interviews de Michel REVERCHON-BILLOT, Directeur général du CNED, de la députée Sylvie CHARRIERE, de Max AUBERNON, Principal de collège mais aussi d'universitaires, experts en pédagogie et EdTech. Ils ont mis en évidence l'importance :

- d'aller au-delà d'un usage utilitaire du numérique
- de réfléchir aux gestes pédagogiques nouveaux qu'il permet
- d'y associer une réflexion sur la formation des enseignants afin qu'ils puissent pleinement s'en emparer.

¹Enquête Profetic 2018 « Connaître les pratiques numériques des enseignants » du 2nd degré : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/ETIC_et_PROFETIC/65/7/Rapport_PROFETIC_2018_Synthese_1098657.pdf

²Enquête internationale ICILS (International Computer and Information Literacy Study):

<https://www.education.gouv.fr/icils-2018-evaluation-internationale-des-eleves-de-quatrieme-en-litteratie-numerique-et-pensee-7037>

³Enquête internationale TALIS France 2018 : http://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018_CN_FRA.pdf



L'enjeu aujourd'hui, c'est de montrer la plus-value des modes d'enseignement hybrides aux professeurs

Max AUBERNON
Principal du collège Boris Vian (Paris)

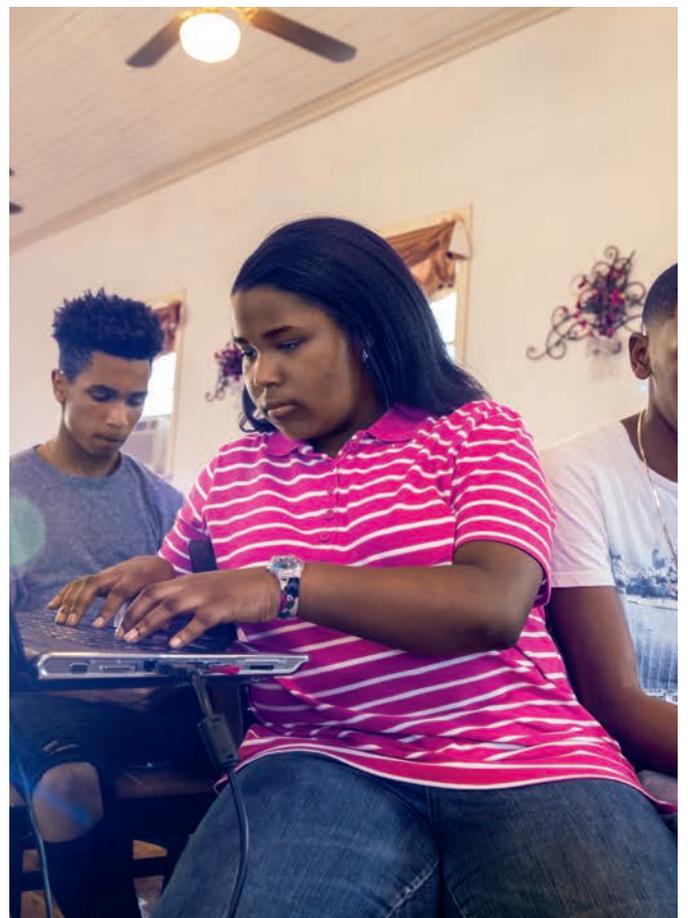
Le numérique est incontournable pour permettre la continuité pédagogique

Le confinement n'a pas changé ma vision du numérique éducatif, mais a permis à un plus grand nombre de personnes d'en constater l'intérêt.

Certaines choses peuvent être faites sans le numérique, d'autres peuvent être améliorées par le numérique et il y a des choses que nous ne pouvons pas faire sans le numérique. Or, on a bien vu que, en ce qui concerne la continuité pédagogique, le numérique est incontournable.

Je pense que cette période, qui a été pénible pour tout le monde, a prouvé l'utilité des outils numériques. Il y a eu une évolution nécessaire et il faut arriver à avoir un discours qui n'oppose pas le numérique aux pratiques plus « classiques ».

Il faut sortir de l'idée que le numérique est un élément d'expert. Il faut faire de la vulgarisation numérique, comme on fait de la vulgarisation scientifique et ce n'est pas un terme péjoratif, c'est simplement « mettre à la portée de ». Pour ce faire, il faut que les outils soient les plus ergonomiques possible. Tant qu'on aura des logiciels où il faudra 3 jours de formation pour les utiliser, ça ne marchera pas.



Les élèves n'ont jamais été réfractaires au numérique mais doivent y être formés

Quand il y avait des doutes, ils venaient plutôt des enseignants et de certains parents, mais de la part des élèves, il n'y a jamais eu de frein quant à l'usage du numérique. Pour eux, c'est naturel. Les élèves sont conquis par le numérique, c'est-à-dire que nous n'avons pas à les convaincre. Par contre, je n'ai pas dit qu'ils n'avaient pas à être formés. Nous avons en effet pu voir que, pour certains élèves, il manquait certaines compétences pour pouvoir suivre correctement les classes virtuelles et s'emparer des différents outils qu'on a mis à leur disposition. Faire une visio-conférence, ce n'est pas quelque chose qui va les troubler, alors que ce n'est pas forcément dans la culture du professeur. Par contre, l'accompagnement du professeur va être nécessaire pour l'aider à savoir quand il est plus judicieux d'utiliser un traitement de texte ou un tableur dans le cadre de la production demandée. C'est pareil quand on leur introduit un nouveau logiciel, les meilleurs logiciels sont ergonomiques. Ils n'ont pas besoin de prise en main de l'outil, mais d'accompagnement pédagogique.

La formation des enseignants : la condition nécessaire



La tâche indispensable, c'est sans doute aussi l'autre volet, former les enseignants

Comment nous le faisons dans mon établissement ?

Nous profitons de l'offre académique, qui est sur l'ensemble du territoire assez pléthorique. Les DANE (délégués académiques au numérique éducatif) proposent beaucoup de formations : un gros travail est fait, avec des correspondants dans chaque académie. Nous avons également un référent numérique dans l'établissement qui assure des permanences pour ses collègues ou les parents, pour être à l'écoute des professeurs quand ils ont des difficultés. Je crois aussi beaucoup aux formations d'initiative locale, c'est-à-dire mettre en place une formation autour du numérique, mais pas pour faire du numérique : autour d'une problématique locale partagée.



Les élèves n'ont jamais été réfractaires au numérique

Pour la formation des élèves, il y a l'arrivée des PIX par exemple, ce système de certification qu'il va falloir développer pour qu'il devienne le pendant numérique du TOEIC. Mais le TOEIC est à un autre niveau que le niveau collège. Donc il va falloir beaucoup plus accompagner les élèves. Il faut mettre en place bien sûr des formations en établissement et les intégrer dans les différentes matières, mais ça, aujourd'hui c'est déjà fait : dans chaque programme, il y a les compétences numériques attendues, et ça n'est pas un combat à mener.

Les propositions de Max AUBERNON

- 1** S'assurer que le fonctionnement de la certification PIX correspond bien au niveau des élèves du secondaire
- 2** Sensibiliser les chefs d'établissement et personnels éducatifs aux offres de formations existantes et proposées par les académies
- 3** Encourager la mise en place d'initiatives locales de formation autour du numérique
- 4** Sensibiliser les professeurs et l'écosystème éducatif aux apports des modèles d'enseignement hybride (réalisation d'une étude d'impact sur la plus-value pour les élèves)

Sensibiliser les enseignants aux nouveaux gestes pédagogiques permis par le numérique est la clé d'un apprentissage efficace et personnalisé



Grégoire BORST

Professeur de psychologie du développement et de neurosciences cognitives de l'éducation à l'Université Paris Descartes, Directeur du Laboratoire CNRS de Psychologie du Développement et de l'Éducation de l'enfant

Le numérique peut constituer une aide aux apprentissages

L'enjeu principal de la période post-covid est selon moi de repenser en profondeur les gestes pédagogiques grâce au numérique et plus globalement notre vision de la pédagogie. Il ne s'agit pas d'utiliser le numérique comme un simple outil permettant de transposer sur écran un cours physique (via un PDF ou une captation vidéo par exemple) ou de clamer « Vive le tout numérique » mais au contraire de déterminer comment le numérique peut constituer une aide aux apprentissages, notamment fondamentaux en l'intégrant en amont des réflexions sur les mécanismes d'enseignement.

L'idéal selon moi, serait de tirer le meilleur parti des cours en présentiel et des solutions numériques pour proposer un enseignement hybride (Blended learning), particulièrement adapté pour répondre aux enjeux de différenciation pédagogique

Faut-il avoir peur des écrans ou des contenus ?

Si la question de la dangerosité des écrans est légitime et doit être posée, il est plus judicieux de s'intéresser à la qualité du contenu qu'aux écrans eux-mêmes. Si on prend l'exemple de la télévision, sur laquelle nous avons plus de recul, plusieurs études démontrent que deux programmes peuvent avoir des effets complètement opposés sur des apprentissages aussi fondamentaux que l'acquisition du vocabulaire chez l'enfant. La même dynamique s'applique avec le numérique.

On peut utiliser les contenus numériques comme des modules d'auto-entraînement ou des jeux sur tablette et constater des gains sur des apprentissages fondamentaux comme la lecture. Par exemple, nos premières recherches en laboratoire ont permis de constater que certains types de jeux vidéo permettent non seulement d'améliorer les compétences attentionnelles d'enfants dyslexiques, mais surtout qu'elles se transfèrent aux compétences de lecture.

Former les enseignants aux méthodes de différenciation pédagogique

Pouvoir s'adapter en temps réel à la courbe d'apprentissage d'un élève, c'est avoir un retour sur la production de l'élève extrêmement rapide. Ce n'est pas de mettre tout le monde devant un ordinateur, mais au contraire de proposer aux élèves qui ont du mal à acquérir une compétence, un temps (10 à 20 minutes) dédié avec des exercices personnalisés sur tablettes ou ordinateurs, que ce soit en classe ou à la maison. En ce sens, le numérique peut être un vecteur d'égalité car nous savons tous que beaucoup d'élèves n'ont pas la possibilité de bénéficier d'un accompagnement personnalisé par les parents en dehors du temps scolaire. Aussi, il est impératif que la formation initiale et continue des enseignants prenne en compte à la fois les nouveaux gestes pédagogiques permis par le numérique mais aussi les attentes des élèves du 21^{ème} siècle. Ces derniers, abreuvés de connaissances via les smartphones ou les tablettes ont moins besoin de temps de transmission descendante que de temps d'évaluation, d'auto-évaluation, de retour sur erreur ou encore d'auto-formation.

Il est également nécessaire de laisser aux enseignants une certaine liberté pédagogique d'expérimenter, tout en leur en donnant les moyens. Cela signifie à la fois former les enseignants à l'intérêt du numérique mais aussi fournir du matériel pédagogique adapté.

Faire de la data un atout au service des apprentissages des élèves

La data est un formidable outil qui, utilisé de manière adéquate, permet de positionner les élèves, de repérer en temps réel leurs difficultés, leurs points forts et d'adapter rapidement le contenu ou les méthodes pédagogiques à chaque situation. Les données sont également utiles lorsqu'il s'agit d'évaluer les établissements en vue d'apporter des réponses adaptées. Toutefois, il y a de véritables réticences de la part des professeurs. Là encore, j'ai la conviction que les enseignants adhèreraient davantage à l'idée d'un pilotage par la donnée si les modes d'évaluation étaient plus collaboratifs, c'est-à-dire d'en faire des parties prenantes de l'évaluation. Il y a deux ans, la Colombie-Britannique a fait le choix d'engager avec succès une grande réforme du système éducatif fondée à la fois sur le pilotage de la donnée et sur une autonomie accrue des enseignants en laissant la charge aux professeurs de créer un programme dans chacune des matières, qui permette de développer, en parallèle de l'acquisition des savoirs fondamentaux, les compétences attendues. Beaucoup se sont tournés naturellement vers le numérique pour les apprentissages



L'apport du numérique, c'est finalement de pouvoir différencier les apprentissages

Encore trop d'établissements sont dépourvus de tablettes et lorsque c'est le cas, elles sont vides, c'est-à-dire qu'elles ne contiennent aucun contenu pertinent. Cet équilibre est selon moi la clé d'une appropriation du numérique par le corps professoral. C'est en tout cas ce qui ressort des expérimentations que nous organisons depuis deux ans avec des professeurs, dans les classes dans le cadre de programmes de science ouverte et participative.

Les propositions de Grégoire BORST

- 1** Aller au-delà de la conception du numérique comme un outil et engager une réflexion globale sur les gestes pédagogiques qu'il permet
- 2** Accorder davantage de liberté pédagogique d'expérimenter aux enseignants
- 3** Former les enseignants à l'apport du numérique et de la data dans l'amélioration des apprentissages, en faire des parties prenantes à part entière des stratégies de pilotage par la data adaptés aux usages scolaires

Les chiffres clés

15% des enfants éprouvent des difficultés en lecture (sans compter les dyslexiques)

Le pouvoir du jeu

Un protocole mis en place en Italie avec 150 élèves

Objectif : mesurer l'entraînement du cerveau lorsqu'ils jouent sur des tablettes ou des ordinateurs à des jeux

Résultat : des effets positifs sur les capacités attentionnelles et de lecture qui se maintiennent six mois après l'arrêt du protocole



Sylvie CÈBE

Maîtresse de conférences en Sciences de l'Éducation et de la formation à l'Université Clermont-Auvergne (INSPE)

Le numérique n'a aucun sens s'il n'apporte pas de plus-value aux apprentissages et que les outils didactiques se construisent sans les premiers concernés : les enseignants

Quelle plus-value du numérique pour les apprentissages ? Le cas de Narramus

C'est ce que nous avons constaté avec l'outil didactique Narramus que j'ai développé avec Roland Goigoux. Il vise à enseigner les connaissances et les compétences requises pour comprendre un album de littérature de jeunesse aux enfants de 3 à 6 ans, qui ne savent pas encore lire. Grâce à un affichage numérique qui permet de dissocier la présentation du texte de l'illustration, on permet à l'enfant de traiter bien plus activement le langage écrit (oralisé par l'enseignant) pour essayer de prévoir l'illustration qui sera affichée juste après.

Il faut voir leur fierté quand leur prévision est exacte et leur déception (voire leur colère) quand l'illustrateur a choisi de ne pas tout à fait coller au texte. Grâce au numérique, on peut aussi expliquer beaucoup mieux le sens des verbes en proposant des images animées et non statiques. Nous avons pu constater qu'il favorise l'attention conjointe et aide l'enseignant à centrer l'attention de tous les élèves sur ce qui est central.



Certains processus d'apprentissage gagnent vraiment en efficacité par l'usage du numérique

Réduire les inégalités : développer la compréhension du monde des élèves grâce au numérique



De nombreuses études ont montré que les enfants de milieux favorisés bénéficient, dès leur plus jeune âge, de nombreuses activités de « lectures partagées » avec leurs parents. Cette pratique est socialement très différenciatrice. On estime aujourd'hui qu'à l'entrée à l'école maternelle certains enfants ont profité de 1 400 heures de lecture partagée quand d'autres en ont eu très peu voire aucune. En conséquence, on observe des différences importantes dans le domaine du développement lexical et syntaxique mais aussi des connaissances sur le monde.

Notre ambition, c'est justement de proposer aux professeurs des écoles des outils qui permettent de transposer ces pratiques familiales efficaces, en contexte scolaire et donc dans des conditions et avec des objectifs didactiques très différents. Si, à la maison, l'enfant est seul avec ses parents et a donc un accès direct aux informations délivrées par l'album (texte et image), il faut trouver le moyen, en classe, de permettre aux 25 élèves présents d'avoir accès aux mêmes informations. Si, à la maison, le plaisir de lire et de comprendre est l'objectif premier, à l'école, ces activités de lectures partagées vont permettre de viser de nombreux objectifs didactiques au programme de l'école maternelle.

Et là, le numérique apporte une aide précieuse. Il permet d'afficher le texte ou l'illustration dans un format adapté, les images ou les vidéos représentant le lexique nouveau, de montrer un court dessin animé de la scène que l'on vient d'étudier, d'afficher toutes les illustrations d'un épisode sur une même diapositive pour extraire sa structure ou soutenir le rappel fait par un seul élève, masquer des informations ou en ajouter, écouter l'histoire lue ou racontée, multiplier les activités pour étudier, mémoriser et réviser le vocabulaire....



Les outils numériques au service des apprentissages du langage constituent une véritable plus-value lorsqu'on cherche à réduire les inégalités sociales de réussite scolaire

Et cela fonctionne ! Avec Isabelle Roux-Baron et Roland Goigoux, nous avons mené une étude longitudinale (3 ans) de grande ampleur impliquant 250 enseignants de maternelles de 11 académies (Aix-Marseille, Bordeaux, Clermont-Ferrand, Corse, Grenoble, Guadeloupe, Lille, Lyon, Mayotte, Strasbourg, Versailles) et 6 000 élèves (de petites, moyennes et grandes sections), tous scolarisés en REP ou REP+.

Nous avons constitué deux groupes : les enseignants du premier ont utilisé Narramus, ceux du second ont exercé comme ils avaient l'habitude de le faire mais connaissaient la nature des évaluations que nous proposons. Les données recueillies et les analyses statistiques prouvent que les élèves qui ont étudié les albums avec Narramus comprenaient mieux la langue écrite, apprenaient plus de vocabulaire et développaient de meilleures compétences narratives que leurs congénères. Toutes les comparaisons sont à leur avantage.

Impliquer les professeurs dans la conception des solutions numériques

On leur propose de tester des outils, certes, mais tester ce n'est pas participer concrètement à la conception et au design des solutions qu'ils vont utiliser au quotidien. C'est pourquoi nous avons fait le choix d'inclure, dès le départ, 30 enseignants de maternelle dans la conception de Narramus selon une procédure que nous appelons « la conception continuée dans l'usage ». Les chercheurs soumettent le prototype qu'ils ont conçu à un groupe d'enseignants qui va l'utiliser et suggérer des modifications. La deuxième étape repose donc sur un dialogue entre les initiateurs du projet et les utilisateurs, dialogue qui constitue le moteur de la conception. L'enjeu est d'explorer les logiques hétérogènes des enseignants et des concepteurs pour faire œuvre commune.

C'est en cela que nous parlons de co-conception car les professeurs des écoles impliqués dans cette démarche jouent là un rôle actif. Les chercheurs s'efforcent de faire des désaccords le vecteur de la modification de l'outil en cours de conception : on change les critères, on ajuste les spécifications, on redéfinit les activités, les tâches et les finalités pour que la solution soit acceptable au sein du groupe des co-concepteurs. Nous avons donc travaillé au plus près des classes pendant 4 ans.



On ne sollicite pas assez les enseignants en tant qu'experts des apprentissages pour la conception des outils pédagogiques numériques qu'ils sont censés utiliser en classe

Je suis persuadée que c'est cette approche collaborative qui a permis l'adhésion des enseignants de maternelle (non concepteurs) visible à travers l'achat massif de notre outil (120 000 exemplaires à ce jour) mais aussi via l'activité de la communauté Narramus sur Facebook (9 000 utilisateurs). C'est en engageant les enseignants dans la conception des outils ("numérique by design") que nous réduisons les craintes de ceux et celles qui redoutent d'être remplacés par l'outil ou d'être finalement au service de l'outil.

Les propositions de Sylvie CÈBE

- 1** Inclure de manière systématique les enseignant-es dans la conception des outils pédagogiques numériques dès leur genèse et en généralisant l'approche de « la conception continuée dans l'usage »
- 2** Établir officiellement comme une priorité le développement d'outils numériques permettant de réduire les inégalités à l'école, et renforcer l'accompagnement des acteurs qui poursuivent ce but

Les chiffres clés

Jusqu'à 1 400 heures de lecture partagée en famille pour les enfants issus de milieux favorisés avant d'entrer à l'école maternelle

Beaucoup moins pour les élèves issus de milieux défavorisés

Des pratiques d'enseignement outillées par le numérique peuvent permettre de réduire cet écart

Narramus, une application co-construite

30 enseignantes

Pendant 4 ans

120 000 exemplaires vendus (2018-2020)



Rémy CHALLE
Directeur général de EdTech France

Il y a un nouveau modèle à définir pour qu'il y ait une collaboration public-privé

Les EdTech, acteurs de la continuité pédagogique pendant le confinement ?

Au moment du confinement, nous avons mis en place, en 48 heures, une plateforme

« solidarite.EdTechFrance » sur laquelle plus de 300 entreprises françaises ont été amenées à proposer gratuitement une offre, un service, pour apporter leur pierre à la continuité pédagogique. Ça a très bien marché, certaines applications ont été saturées, ça a même engendré des coûts supplémentaires, mais nous sommes heureux de l'avoir fait, d'avoir contribué à l'effort collectif et solidaire pour passer au mieux cette période et aider les enseignants, les parents et les élèves.

Ceux qui ont le plus téléchargé les outils proposés par les entreprises EdTech, étaient les parents pour occuper les enfants à la maison, avec des loisirs éducatifs, puis les enseignants qui étaient chez eux et qui étaient perdus, parce que, bien souvent, il n'y avait rien de mis à leur disposition.

C'est ce qui explique que les applications de soutien scolaire ont été extrêmement téléchargées. Les applications comme Lalilo, comme Plume, comme Maxicours etc. ont connu un succès incroyable. Classroom aussi, qui est un outil de collaboration entre parents et professeurs, a passé le million d'utilisateurs pendant cette période.

Des freins structurels et culturels au numérique éducatif

Il n'y a pas de marché du numérique éducatif en France, pour une raison tout d'abord structurelle, parce que l'Éducation nationale n'est pas un acheteur, sauf dans le cadre d'appels à projets, mais dont le temps n'est pas celui des start-up. D'autre part, les utilisateurs, ont peu de ressources consacrées au numérique, et surtout, ils ne sont pas les payeurs. Pour proposer une solution à un établissement scolaire, il faut passer par la collectivité qui est en réalité le financeur, et ce ne sont pas les mêmes collectivités selon que l'on parle d'un collège, d'un lycée ou d'une école élémentaire. Cela donne un marché extrêmement fractionné. Et quand on est une start-up naissante, c'est un marché qui est extrêmement difficile à adresser, sans parler des inégalités territoriales.

L'autre frein est de nature plus culturelle, via une méfiance à l'égard du numérique. On dit beaucoup de choses terribles sur les écrans, et même s'il y a du vrai, le problème, ce n'est pas tant les écrans que le temps qu'on y passe, et surtout ce qu'on y regarde et ce qu'on y fait. Il y a, chez un certain nombre d'enseignants et de parents d'élèves, une vraie méfiance à l'égard du numérique. Tout ça est en train de changer, parce que le confinement est passé par-là et que l'on a compris que sans le numérique, il n'y aurait pas eu de continuité pédagogique.



Sans le numérique, il n'y aurait pas eu de continuité pédagogique

Plus profondément, il y a une méfiance à l'égard du secteur privé : l'idée que l'éducation, ce n'est pas un marché et que comme la santé, ce doit être gratuit, que l'on n'a pas le droit d'essayer de gagner sa vie en adressant des solutions payantes aux établissements, aux enseignants ou aux élèves. Les entreprises françaises se retrouvent coincées entre ce dogme de la gratuité, le logiciel libre, les outils développés par des opérateurs du ministère de l'Éducation nationale, des outils gratuits plus ou moins qualitatifs, que les professeurs peuvent aller chercher faute de mieux, le confinement l'a montré...

Donc il y a une place qui n'est pas évidente à trouver, et il y a, à mon avis, un nouveau modèle à définir, pour qu'il y ait une collaboration public-privé.



Former pour réduire la fracture numérique

Pour développer le numérique éducatif il faut la première couche, c'est-à-dire qu'on ne peut pas parler de numérique à l'école, s'il n'y a pas les conditions : un réseau, des ordinateurs pour tout le monde, pour les enseignants, pour les enfants... Il faut aussi que les collectivités soient mobilisées, parce qu'il faut qu'il y ait du réseau à l'école, mais il faut aussi qu'il y ait du réseau à la maison etc. Si vous êtes dans une zone blanche, il ne se passera rien. Donc la première couche nécessaire, c'est celle-ci, c'est celle du matériel et des infrastructures.

Ensuite, de la même manière, s'il y a des ordinateurs mais que personne n'est formé à les utiliser, il ne se passera rien non plus. On a vu des enseignants très aguerris, d'autres qui s'y sont mis avec plus ou moins de difficultés. Donc on a constaté un niveau informatique des enseignants très disparate.

Enseigner avec le numérique, ça implique aussi de changer ses méthodes pédagogiques. C'est vrai, évidemment à distance, mais c'est vrai aussi dans une salle de classe. Et puis on veut enfin, bien sûr, qu'on utilise des ressources, des outils, des applications qui sont développées par des entreprises – si elles sont françaises, c'est encore mieux – pour ensuite transformer véritablement l'expérience pédagogique que l'on peut vivre à l'école, parce qu'on voit bien que, pour le système éducatif français, 23ème au classement PISA, il y a aussi beaucoup d'inégalités qui risquent de se renforcer.

Les propositions de Rémy CHALLE

- 1** Inscrire la formation des enseignants au numérique dans leur cursus, mais aussi tout au long de leur carrière, via une formation continue au numérique
- 2** Financer une vraie politique d'investissement sur le modèle : 1 € investi dans du matériel = 1 € investi dans de la formation des enseignants = 1 € investi dans des ressources

Structurer l'acquisition des compétences de base de maîtrise du numérique dans le parcours scolaire



Crédit photo : Assemblée nationale

Sylvie CHARRIÈRE
Députée de Seine-Saint-Denis

Lever les freins d'accès au numérique, sans le considérer comme « l'alpha et l'omega »

Le confinement a mis en exergue de nombreuses difficultés sur l'accès au numérique dans l'école, pour les professeurs et les élèves. Ainsi, les établissements se sont heurtés tant à la question des outils pédagogiques numériques, que de l'accès au réseau au sein des foyers des élèves.

Si ces difficultés ont été de véritables freins pour la continuité pédagogique, il ne faut cependant pas considérer que le numérique est l'alpha et l'omega des techniques d'apprentissage. On aura beau se servir de l'Intelligence Artificielle et d'algorithmes, rien ne pourra remplacer le rôle de l'enseignant. Si les enseignants ne transmettent pas avec de l'envie, de l'enthousiasme, les apprentissages ne passent pas. On a pu voir avec la Classe inversée, que le collectif, les interactions sociales sont essentiels pour mettre le jeune en situation de résoudre des problèmes, et travailler son savoir-être par la même occasion.

Le numérique éducatif nécessite donc du sur-mesure, et le « tout numérique » n'est pas une bonne solution en soi.

Définir un socle minimum de compétences informatiques par niveau

Les compétences techniques informatiques du type manipulation de l'outil, usage technique, maîtrise du tableur et du traitement de texte ne sont pas aujourd'hui assez structurées dans l'éducation : on ne les enseigne pas comme une matière à part entière, et par conséquent on ne les stabilise pas, ni ne les évalue, même si PIX se développe. Par ailleurs, le cadre de référence des compétences numériques, inspiré du cadre européen et valable de l'école primaire jusqu'à l'université, est encore très récent (décret du 10 octobre 2019).

À mon sens, il est nécessaire de définir, par niveau, le socle minimum de compétences informatiques à acquérir progressivement par l'élève pour que l'on soit sûr de ne pas se retrouver avec des élèves de troisième qui ne peuvent pas envoyer un mail. Même si les jeunes sont à l'aise avec leur téléphone, ce n'est pas la même chose de savoir faire un CV. Pour cela, on peut s'inspirer de ce qu'ont fait certaines Cités éducatives qui ont instauré des Open Badges pour valider des compétences en matière de savoir-être notamment.

Remettre l'Éducation nationale et le corps enseignant au cœur du choix des outils

Les dotations relevant pour le collège du département, pour le lycée de la région, il est difficile d'avoir une réelle vision globale à l'échelle du territoire national de nos besoins. Ainsi, ces dotations ne se font pas toujours suite à une consultation préalable de la communauté enseignante.

Pallier la fracture numérique dans les foyers les plus modestes

Le confinement nous a rappelé que dans des territoires défavorisés, au sein de familles précaires, il y a un problème d'accès à Internet. Malgré la mise à disposition pour certains foyers de clés 4G, on s'est rendu compte qu'il y a beaucoup à faire, encore, pour la connexion des familles les plus modestes.

Ces problématiques ne sont pas nouvelles : dès l'instauration de la Classe inversée, en REP+, on s'est évidemment heurtés à ce problème de connexion et de matériel : est-ce que tel jeune pourra se connecter et travailler depuis chez lui ? Pour pallier ce manque, nous avons donc mis en place dans mon établissement scolaire une étude spécifique le soir, dans une salle informatique, pour que les jeunes puissent consulter le net.

Alors que la 5G arrive, la fracture numérique est encore trop importante, et fait partie des freins à l'insertion.

Labelliser les outils numériques scolaires

De même que les manuels scolaires sont co-écrits en général par des enseignants, des inspecteurs généraux, il faudrait une caution institutionnelle pour les outils numériques, les logiciels éducatifs, bien qu'il puisse être difficile pour l'Éducation nationale de tout regarder. Si l'enseignant de son côté doit vérifier ses sources, comme il le fait quand il va chercher des éléments sur Internet, il a de quoi se perdre devant le foisonnement de l'offre.

La question de l'hébergement et de la confidentialité des données des élèves traitées par certains logiciels est également importante car il s'agit de s'assurer de leur sécurité et veiller à ce qu'elles ne puissent pas être diffusées, leur contenu pouvant être sensible.

La labellisation des outils pourrait ainsi apporter des garanties sur leur qualité pédagogique et la sécurité des données.

Un manque de R&D sur le numérique dans l'Éducation nationale

Le cœur du sujet, et le Ministre l'a bien identifié, c'est la formation des enseignants. Bien évidemment, la formation devrait pouvoir s'appuyer sur une recherche robuste. Or la R&D dans l'Éducation nationale doit se renforcer pour permettre d'identifier pour quel type de connaissances il vaut mieux s'appuyer sur le numérique ou pas. Sur ce sujet, nous manquons de données et d'expérimentations.

Les propositions de Sylvie CHARRIÈRE

- 1 Renforcer la R&D dans l'Éducation nationale pour mieux comprendre pour quel type de savoir le numérique est le plus efficace
- 2 Labelliser les outils numériques scolaires pour créer de la confiance et un cadre sécurisé pour leur utilisation
- 3 Structurer davantage les acquis numériques dans le parcours scolaire avec des attendus par classe
- 4 Remettre l'Éducation nationale et le corps enseignant au cœur du choix des outils numériques



Crédit photo : Alain Montaufier

Michel REVERCHON-BILLOT
Directeur général du CNEP



J'ai le sentiment que 30 années de numérique éducatif n'ont pas réussi à ancrer une solide culture numérique à l'école

Le numérique à l'école : un manque d'acculturation criant

Je pense que la période de confinement a révélé trois types de fragilités. **Une fragilité sur les usages** : on voit bien que beaucoup d'enseignants étaient parfois démunis par rapport à des usages du numérique. **Une fragilité sur l'éthique** : un certain nombre d'enseignants ne prenaient pas suffisamment en compte la question de la protection des données, et je trouve que c'est un indicateur assez fort d'une faiblesse en termes de culture numérique. **Une fragilité sur l'innovation** : elle se traduit par une difficulté de passer à un modèle autre que le modèle dominant, c'est-à-dire un maître, une discipline, une classe.

« Ma Classe à la maison », révélateur des difficultés dans l'appréhension des usages numériques

Ce qu'on a pu constater avec « Ma Classe à la maison », c'est qu'il y a très clairement un niveau d'usage du numérique qui reste majoritairement faible, mais que celui-ci est moins évident chez les élèves qui se sont appropriés la plateforme sans grande difficulté. On a eu en revanche beaucoup de questions de la part des professeurs.

L'urgence a créé de vraies difficultés dans l'appréhension des usages numériques, qui mobilisaient des compétences pédagogiques assez peu travaillées aujourd'hui. Il s'agissait notamment, avec les classes virtuelles, d'utiliser un bouquet de compétences assez vaste, qui demande aux enseignants de savoir diffuser de l'information, de la publier, de la produire, de la coproduire, de valoriser la curiosité, etc. : toutes ces capacités sont en phase avec les modes de consommation des élèves, mais ne sont pas encore en phase avec les modes d'enseignement des enseignants.

Nous n'avons pas eu une accélération du numérique scolaire pendant la période de confinement : nous avons fait la même chose autrement. Ce qui a été fait n'est pas non plus, selon moi, de l'enseignement à distance : c'est une forme de mise à distance de l'enseignement en présence, sans que les enseignants, malgré un engagement très fort, n'aient pu en mesurer les impacts, les effets et les incidences.

Quelle utilisation du numérique pour une plus-value aux apprentissages

Si on veut que le numérique soit utile et une plus-value aux apprentissages et à la réussite, il faut absolument déporter sur le numérique ce qu'on ne peut pas faire dans l'apprentissage traditionnel avec du papier.

Comment utiliser le numérique sur le plan de l'interactivité ? Comment utiliser le numérique dans le cadre de simulations ? Je pense notamment aux sciences expérimentales, où il y a vraiment une plus-value évidente. Comment utiliser le numérique pour différencier les approches pédagogiques et les apprentissages ?

En permettant aux enseignants d'avoir des informations sur le travail de leurs élèves, je pense qu'on pourrait faire de la différenciation, ce qui est aujourd'hui extrêmement difficile. Comment utiliser le numérique pour faire de la personnalisation et des parcours adaptatifs ? Avec l'utilisation des datas et de l'intelligence artificielle, nous serons véritablement dans du numérique.

L'école de demain sera forcément hybride

Je crois beaucoup à l'hybridation entre des supports traditionnels et des supports numériques, qui sont totalement complémentaires. L'hybridation n'a de sens que si elle est techniquement intégrée dans la pratique quotidienne de l'école. Le pire serait de faire de la juxtaposition, c'est-à-dire le cours et des choses qui se mettent à côté.

L'école de demain sera forcément hybride, entre de la présence, de la distance très accompagnée et de la distance dans le style auto-formation. Je crois que ce modèle va se dégager dans les années qui viennent, tout simplement parce que nous venons de voir, avec le confinement notamment, que l'appétence sociale pour le télétravail est en train de croître. Et je ne vois pas pourquoi son corollaire ne serait pas la télé-scolarisation. Mon souci, comme dans le télétravail, c'est comment on crée du commun et comment on fait société.



Si on veut que le numérique soit utile et une plus-value aux apprentissages et à la réussite, il faut absolument déporter sur le numérique ce qu'on ne peut pas faire dans l'apprentissage traditionnel avec du papier

Conclusion : réfléchir à la forme scolaire de l'après-crise

Les enseignants et les familles sont d'accord sur une chose, c'est que ces plateformes ont permis aux élèves de continuer à apprendre. 82% des enseignants nous disent que les plateformes ont permis aux élèves de continuer à apprendre et à progresser malgré la fermeture de l'établissement. Je trouve que c'est plutôt très encourageant.

Je pense que nous sommes en train de revenir à une situation antécrise, qui n'a pas appris de la crise. Je pense qu'on ne s'est pas encore interrogés sur la forme scolaire de l'après-crise, il est certainement trop tôt. Ce qui m'intéresse, ce n'est pas tant la crise, c'est maintenant : ce qu'on va en faire, ce qu'on a appris.

Désormais, il faut un peu de courage pour changer les modèles. Aujourd'hui, ce n'est pas l'enseignant qui perd sa place, c'est le lieu et les conditions d'enseignement qui deviennent pluriels. Ça ne met pas du tout en péril l'enseignant. Nous connaissons des réactions de repli des enseignants, comme s'il y avait une menace. Mais la menace, moi, je ne la vois pas. Je trouve qu'au contraire, on est en train de remettre l'enseignant dans son vrai métier : on passe d'une expertise disciplinaire de la transmission à une expertise disciplinaire de l'accompagnement. Si les futurs enseignants avaient une partie de leur cursus totalement à distance ou en hybridation, cela changerait leur regard sur l'apprentissage et l'hybridation.

Les propositions de Michel REVERCHON-BILLOT

- 1** Intégrer de manière durable une offre de formation à distance dans la scolarisation des élèves
- 2** Développer des tiers lieux intergénérationnels au plus près des usagers pour réduire les fractures numériques d'accès et d'usage
- 3** Développer la différenciation et la personnalisation des approches pédagogiques et des apprentissages grâce au numérique, notamment à travers les parcours adaptatifs

Les chiffres clés

82% des enseignants disent que les parcours proposés par la plateforme « Ma Classe à la maison » ont permis aux élèves de continuer à apprendre et à progresser malgré la fermeture de l'établissement

96% des enseignants qui ont utilisé le dispositif de classes virtuelles de la plateforme « Ma Classe à la maison » disent avoir atteint leurs objectifs

Contribution de Microsoft : Nos technologies sont au service des professionnels de l'éducation

Chez Microsoft, nous pensons que, loin d'être une fin en soi, le numérique doit avant tout être au service de l'humain.

« Transparente et ouverte, nous pensons que la technologie doit être un prolongement de l'humain et se mettre au service de l'humain. Elle est là pour (...) libérer notre imagination et notre créativité, sans jamais transiger sur ce qui en est la condition essentielle : la confiance. »

Carlo PURASSANTA
Président de Microsoft France

Notre ambition est de donner à chaque élève les moyens de développer ses compétences, quels que soit son parcours ou son profil et d'accompagner les enseignants le mieux possible dans leurs projets éducatifs.

A cet effet, Microsoft soutient le développement de nouvelles pratiques pédagogiques innovantes afin de favoriser un meilleur apprentissage de tous les élèves et réduire le décrochage scolaire.

Témoignage

« Comment j'ai reproduit une véritable cité romaine dans Minecraft avec 140 élèves »

Thomas PAGOTTO, Professeur des écoles

« Il y a quelques années, je ne connaissais rien à la tech mais j'avais la conviction qu'il était essentiel que les enfants comprennent mieux le numérique qui fait partie intégrante de leur vie. Alors que je réfléchissais à ce que je pouvais faire de plus, l'idée de reproduire la cité antique dans l'Édition Education de Minecraft m'est apparue. Il s'agit de la version éducative du célèbre jeu de construction spécialement conçue pour une utilisation en classe. Ainsi est né le projet Albacraft qui consistait à reproduire cette cité romaine située en Ardèche dans Minecraft.

Le projet a réuni huit classes ardéchoises enthousiastes sous la houlette des enseignants, du musée et site archéologique MuséAl, du réseau Canopé et de la Direction des services départementaux de l'éducation nationale (DSDEN) de l'Ardèche. Les intérêts pédagogiques d'un tel projet sont multiples, notamment dans l'apprentissage des mathématiques (maîtrise des notions d'échelle et de proportionnalité, logique, repérage dans l'espace, bases de géométrie, et numération, etc.). En-dehors de l'aspect purement disciplinaire, les élèves développent également des compétences transversales : collaboration, résolution de problèmes, créativité, esprit critique : autant de « soft skills » qui leur seront utiles tout au long de leur vie, y compris pour changer le monde ! »

Grâce à la technologie, les enseignants peuvent privilégier des expériences d'éducation personnalisées permettant de stimuler la collaboration et l'entraide dans la classe, de développer le sens logique et de cultiver la créativité tout en aiguisant la concentration.

Nous accompagnons ainsi la création d'outils qui permettent de donner vie à des scénarios pédagogiques, tels que « l'immersion » au temps des pharaons en cours d'histoire, « la visite » du système sanguin en cours de biologie grâce à la 3D et la réalité mixte, ou encore la reconstitution de sites historiques dans la version éducative du jeu vidéo Minecraft.

Nos technologies sont au service des professionnels de l'éducation, enseignants, mais aussi les éditeurs et les start-up françaises qui peuvent s'appuyer sur nos plateformes cloud pour développer leurs propres outils. C'est le cas notamment de la société Maskott, pionnier dans la création et distribution d'outils numériques pour l'apprentissage.

Soutenir l'acculturation et la formation des enseignants au numérique

L'une des missions de Microsoft est d'apporter son support au système éducatif en facilitant l'apprentissage de nouvelles compétences aux élèves ou encore en améliorant la collaboration entre élèves et enseignants. Tout au long de cette année scolaire 2019-2020, nous avons eu l'opportunité d'accompagner des établissements scolaires dans leur transformation numérique. De même, nous avons travaillé avec les enseignants dans le développement de nouveaux usages afin de favoriser l'apprentissage des compétences du 21^{ème} siècle. Grâce à notre programme d'enseignants innovants, nous mettons en lien et encourageons les travaux de passionnés qui ne cessent d'apprendre, de s'entraider et de travailler ensemble pour changer la vie des élèves et réfléchir aux nouveaux scénarios d'apprentissage.

Nous avons également à cœur de développer et de mettre à disposition des ressources pour accompagner les enseignants dans leur démarche de formation et d'acculturation au numérique. Ainsi, nous participons de nouveau cette année au programme CEFPEP, en proposant 5 stages pour une immersion dans l'intelligence artificielle ou les métiers du numérique. Nous mettons aussi à disposition gratuitement de nombreux tutoriels, webinars (etc.), élaborés en collaboration avec les communautés pédagogiques et en particulier ces enseignants innovants¹.

¹Microsoft Educator Center : <https://education.microsoft.com/fr-fr>

Enseigner et apprendre avec le numérique

Les propositions de Microsoft

Développer les stages CEFPEP en entreprise

Créer une plateforme pour partager les
bonnes pratiques entre enseignants

Travailler ensemble autrement

• 03

Les enseignements des EGNE en ligne

Pour répondre aux impératifs de travail et d'enseignement à distance engendrés par le confinement, tout un chacun a dû définir de nouvelles manières de travailler, de s'organiser et d'échanger. Les EGNE proposent de débattre sur la manière de recréer (ou maintenir) des liens et de coopérer à distance, alors que l'enseignement à distance ou hybride interroge : quels outils ? Quelles compétences ? Quelle culture commune ?

Coopération

D'après les enquêtes Profetic¹ du ministère qui ont été réalisées avant le confinement, la majorité des enseignants indiquent « utiliser le numérique pour échanger, mutualiser et partager avec leurs collègues » (57% dans le primaire et 69% dans le secondaire). Toutefois, lorsqu'il s'agit de créer des interactions, avec la classe par exemple, seuls 23% des enseignants du second degré et 11% du premier degré affirment être concernés. Même constat du côté des élèves : selon une étude de 2017 du programme PISA² qui évalue leurs capacités à résoudre les problèmes de manière collaborative, les Français ont un niveau très faible par rapport aux autres pays, notamment nordiques.

Avec la généralisation de l'enseignement hybride, se pose alors la question à la fois du choix et de « la disponibilité des outils mis à disposition, ainsi que leur fiabilité, leur pérennité et leur adéquation aux besoins des différents personnels » et celle de la définition d'une culture numérique commune. Parmi la cinquantaine de propositions émises sur la plateforme, les plus commentées proposent une utilisation accrue des réseaux sociaux et la démocratisation de l'utilisation de plateformes d'apprentissage.

Développement personnel

Les nouvelles conditions de travail à distance induites par le confinement ont nécessité d'adapter les modèles habituels de pilotage et de management des équipes. Si certains ont pu rapidement trouver un équilibre entre les nouvelles méthodes de travail et une supervision efficace, beaucoup ont tâtonné et ont notamment souffert de la perte de lien.

Les EGNE ouvrent le débat sur « la transformation du pilotage et du management avec le travail en présence et à distance » et sur « les modalités de formation, d'accompagnement et de valorisation des acquis des agents et des cadres ».

Parmi la cinquantaine de propositions émises sur la plateforme en ligne, le soutien à l'équipement et à un plan pluriannuel de formation des enseignants ont été les plus commentées. Une contribution proposant à l'Education nationale d'internaliser le développement des outils numériques a particulièrement suscité le débat.

Regards croisés du livre blanc sur la thématique des EGNE « Travailler ensemble autrement / culture numérique professionnelle commune »

Les entretiens au sein du présent livre blanc, de Marie-Caroline MISSIR, Directrice générale de Canopé et de Christophe LOMBARD, Directeur du Numérique, des usages et des moyens du département des Hautes-Alpes, ont pour objectif de nourrir les réflexions sur ces enjeux, que ce soit sur :

- l'urgence de former tous les acteurs de l'Education nationale au numérique ;
- l'absolue nécessité d'adapter ses outils numériques aux nouvelles conditions de travail hybride via des outils collaboratifs de travail.

¹Enquêtes Profetic du ministère réalisées en 2018 pour les enseignants du 2nd degré : <https://etats-generaux-du-numerique.education.gouv.fr/processes/travailler-ensemble/f/25/>

²Etude PISA (OCDE), 2017

<https://www.franceinter.fr/societe/les-eleves-sont-ils-capables-de-resoudre-des-problemes-ensemble-pisa-ocde-ecole-education-nationale-rapport>

Les enseignants se sont appropriés notre plateforme pour y trouver leurs propres usages et leur propre manière de travailler



Pascal BRINGER
Directeur général de MASKOTT

La plus-value des solutions EdTech pour le travail pédagogique

Les solutions EdTechs amènent beaucoup d'innovation dans l'individualisation du travail des élèves. Nous devons privilégier toutes ces solutions qui permettent à l'enseignant d'avoir du sur-mesure, du tableau de bord et de la personnalisation. C'est sur cet aspect de différenciation que les solutions EdTech se distinguent des solutions déjà existantes sur le marché. Le but n'est pas que le numérique remplace l'existant, mais qu'il apporte des outils supplémentaires à l'enseignant, pour mieux gérer l'hétérogénéité de sa classe : il s'agit aussi bien de gérer l'élève qui surperforme et qui peut parfois s'ennuyer, que l'élève qui est plus en difficulté et qui a besoin d'étayage pour atteindre le niveau cible.

À MASKOTT, nous avons la chance d'avoir plusieurs marchés avec le ministère de l'Éducation nationale, au travers des banques de ressources numériques pour l'éducation (BRNE), qui permettent à notre outil Tactileo d'être accessible à tous les établissements scolaires de France publics ou privés sous contrat.

Depuis maintenant 3-4 ans, nous travaillons dans le cadre d'un Programme investissement d'avenir e-FRAN avec un laboratoire de sciences cognitives, le LAPSCO et le rectorat de l'académie de Clermont. Nous voulons voir si des outils numériques qui permettent d'avoir des contextes multiples d'apprentissage et de l'individualisation comme Tactileo, qui est un STI (un système tutoriel intelligent), peuvent également permettre aux élèves de mieux apprendre.

Ce qui ressort à l'issue de trois années d'études sur plusieurs milliers d'élèves et centaines d'enseignants, c'est que quelles que soient les disciplines, les élèves qui utilisaient le STI Tactileo apprenaient mieux. Avec des pourcentages de 15 à 25% en plus selon les disciplines. Ce qu'ils ont également démontré, c'est que ce système réduit de manière significative l'écart d'apprentissage entre les élèves d'origines sociales différentes. Alors que nous entendons souvent dire que le numérique a plutôt tendance à creuser les écarts entre les CSP (Catégories socio-professionnelles), nous voyons finalement qu'avec des outils numériques qui individualisent le parcours de l'élève, nous réduisons de manière significative cet écart.

Le but n'est pas que le numérique remplace l'existant, mais qu'il apporte des outils supplémentaires à l'enseignant, pour mieux gérer l'hétérogénéité de sa classe

Collaboration entre MASKOTT et les enseignants dans l'accompagnement aux usages de nouveaux outils numériques

100 000 enseignants étaient déjà inscrits sur notre plateforme avant la période de confinement, sur une population de 800 000 enseignants. Le premier mois du confinement, nous avons eu 20 000 nouvelles inscriptions, ce qui est loin d'être neutre. Nous avons eu en parallèle une explosion et une massification des usages, avec 700% d'usages en plus ! Nous avons essayé d'accompagner au maximum les enseignants aux usages de nos outils pendant la période de confinement, car certains d'entre eux découvraient ces outils. Nous avons réalisé une quarantaine de webinaires et formé plus de 1 500 enseignants. La découverte de ces nouveaux usages et des banques de ressources a entraîné beaucoup de demandes d'assistance de la part des enseignants.

Certains d'entre eux étaient déjà des utilisateurs aguerris du numérique et avaient seulement besoin d'une légère assistance pour les dépanner sur certains aspects mineurs. En revanche, certains utilisateurs étaient complètement novices et se sont initiés au numérique par la force des choses. Pour ces personnes, il fallait véritablement les accompagner de bout en bout. Nous avons dû informer et rassurer ces nombreux enseignants qui étaient surpris et démunis face à ces nouveaux usages et services. D'autant plus que tous les acteurs de la filière ont proposé leur propre solution et que les professeurs se sont retrouvés noyés sous tous ces outils. Notre accompagnement a été je pense un bon appui pour eux.

L'appropriation d'un nouvel outil numérique par les enseignants

Nous nous sommes rendus compte que certains enseignants utilisaient notre plateforme y compris sur des disciplines pour lesquelles nous n'avons pas produit de contenu : par exemple, nous n'avons pas de BRNE (banque de ressources) numérique éducative en histoire-géographie ; nous avons pourtant vu des professeurs de cette discipline utiliser notre forge à fabriquer des contenus pour créer du contenu. Ils se sont tellement bien appropriés l'outil que nous lisons certains tweets tels que « *Tiens, moi j'ai fait un Tactileo sur la guerre de 14-18* », ou « *J'ai fait un Tactileo sur les États-Unis* ». Nous voyons bien que les enseignants se sont appropriés notre plateforme pour y trouver leurs propres usages et leur propre manière de travailler.

La place des outils collaboratifs à l'école

Je pense que les outils collaboratifs font actuellement partie du mode de fonctionnement des élèves. Quand je regarde travailler mes enfants pendant leurs devoirs, je les vois sans cesse s'échanger les photos des exercices et travailler en réseau. Ils sont sans cesse en train d'interagir entre eux, qu'ils soient à la maison ou à l'école, et cela est parfaitement naturel. Nous les voyons également travailler sur leur téléphone pour la plupart de leurs productions : ils ont beau avoir un ordinateur, il faut vraiment qu'ils aient beaucoup à produire pour faire l'effort de sortir l'ordinateur.

Actuellement, nous accélérons notre coopération avec Microsoft pour intégrer notre plateforme à Teams, ce qui est en bonne voie. Nous avons déjà l'application Tactileo qui permet d'avoir notre plateforme complètement intégrée dans Teams. Cela permet à l'enseignant, pendant une visio-conférence, d'envoyer les activités Tactileo aux élèves.

Nous voyons que c'est utile, parce que quand on fait des classes virtuelles, on est sur de l'enseignement hybride où il faut à la fois pouvoir utiliser les outils en classe et à la maison, soit de manière individuelle, soit collective au travers de la visio. Le confinement a montré l'intérêt d'inter-opérer ce genre de solution. Les outils collaboratifs ont toute leur importance, d'où notre rapprochement avec Teams. Teams et Tactileo trouvent une complémentarité sur ce sujet-là.

Les propositions de Pascal BRINGER

- 1** Développer les outils numériques qui permettent d'avoir des contextes multiples d'apprentissage et de l'individualisation à travers un système tutoriel intelligent (STI)
- 2** Former et accompagner les enseignants à l'utilisation technique et pédagogique des nouveaux outils numériques
- 3** Développer les solutions collaboratives qui permettent d'assurer un enseignement hybride individuel ou collectif, entre la classe et la maison

Les chiffres clés

- **100 000 enseignants** déjà inscrits sur la plateforme MASKOTT avant la période de confinement et 20 000 nouvelles inscriptions dès le premier mois de confinement
- **Plus de 1 500 enseignants formés** par MASKOTT pendant le confinement



Jean-François CÉCI
Enseignant en Humanités
numériques à l'Université
de Pau



L'école doit s'emparer du numérique pour contribuer à la formation du citoyen numérique de demain

La continuité pédagogique à l'épreuve de difficultés techniques et pédagogiques

Il faut bien comprendre que la continuité pédagogique a rencontré des difficultés à la fois techniques (débit), matérielles (équipements), technologiques et pédagogiques. Par exemple, la pédagogie dans ce contexte va être fortement influencée par le fait que l'instrumentation numérique fonctionne ou ne fonctionne pas correctement. Et dès que ça commence à ne pas fonctionner correctement, l'enseignant change vite de braquet, et au final, va proposer des activités moins instrumentées, donc potentiellement moins fréquentes et intéressantes.

Avec la covid, du jour au lendemain, il y a eu une injonction à changer de métier pour les professeurs. Enseigner en ligne, c'est un autre métier qu'enseigner en présentiel, d'autant plus que l'enseignant n'y est pas préparé. Et même s'il l'est, même s'il fait preuve de bonne volonté, il va rencontrer des difficultés technologiques qui vont l'immerger dans des difficultés pédagogiques nouvelles, qui s'ajoutent à celles qu'ils pouvaient déjà connaître auparavant. Ces difficultés, souvent individuelles, génèrent une charge de travail énorme pour maintenir une certaine qualité pédagogique.

L'usage du numérique peut apporter de la flexibilité aux dispositifs d'apprentissage

La présence de l'enseignant, qui n'est pas démultipliable à l'infini, peut le devenir grâce à la technologie, car il peut proposer des activités qui sont intermédiées grâce au numérique. C'est un bon levier pour individualiser davantage l'apprentissage, c'est-à-dire proposer des activités durant lesquelles le professeur peut suivre individuellement ses élèves. Dans ce cas, il est possible de suivre plus finement chaque apprenant et permettre une continuité. Une activité débutée en présentiel peut se poursuivre facilement à distance et inversement.

J'utilisais des outils numériques avant l'injonction liée à la covid, parce qu'ils amplifient l'apprentissage et notamment le dispositif pédagogique.

Ils permettent d'assouplir l'aspect spatio-temporel des cours, c'est-à-dire la gestion de l'espace et du temps pédagogique. Un étudiant qui est malade mais qui n'est pas empêché peut étudier de chez lui, par exemple.



Le numérique apporte donc de la malléabilité et de la flexibilité dans un dispositif d'apprentissage

Le numérique, un « amplificateur pédagogique » qui nécessite une formation des enseignants

L'usage du numérique doit être développé, mais pas systématisé. Ce qui est intéressant avec les étudiants est de varier les approches, les méthodes, les dispositifs et de les étonner, parce qu'ainsi, ils ne sont pas dans une routine, et quelque part, ils ont le plaisir de la découverte et du changement.

Je souhaite également souligner le fait, qu'avant d'instrumenter l'enseignant, la première chose à faire est de lui apprendre à mieux enseigner. Un des premiers leviers serait de former les enseignants volontaires (et les jeunes enseignants) pour leur permettre de développer des pédagogies actives en ajoutant les leviers des neurosciences qu'il faut savoir activer. Instrumenter, bien sûr, ça aide aussi à mieux enseigner, mais ça peut aussi perturber et détourner l'attention, parce qu'on va se focaliser sur la technologie et ses multiples usages ludiques. Donc ne pas oublier d'apprendre à instrumenter judicieusement.

Il y a une controverse entre ceux qui préfèrent interdire les écrans et ceux qui veulent les autoriser. Il s'agit d'une question d'usage correct des technologies. Pour expliquer cela, j'ai créé un modèle, que j'ai appelé « l'amplificateur pédagogique », qui se base sur 9 critères (distance, aspect temporel (déclassement de la gestion du temps), nombre d'étudiants adressés, individualisation, équité, interaction, créativité, conceptualisation (3D, vidéo, immersion dans le monde virtuel), engagement), aussi bien pour les élèves, les étudiants, les enseignants que pour l'institution. Ce modèle permet de conceptualiser les plus-values potentielles d'une instrumentation numérique. Il montre que si on sait enseigner avec le numérique, c'est-à-dire quand on sait créer un dispositif pédagogique correctement instrumenté, on constate que ces dispositifs génèrent une plus-value en matière d'apprentissage, aussi bien pour les enseignants que pour leurs étudiants. Il faut donc développer l'art d'enseigner avec le numérique.

Une approche pédagogique différente pour chaque niveau

Au collège, au lycée ou à l'université, ce sont différents usages du numérique, différentes représentations liées à l'apprentissage, différents dispositifs pédagogiques qui sont mis en place. À chaque niveau, il est possible de personnaliser l'offre de formation des enseignants en fonction.

J'ai mené une enquête du collège à l'université. Cette enquête montre que chaque niveau scolaire a ses propres usages pédagogiques, sa propre instrumentation numérique. À chaque fois, il y a une rupture assez franche entre les usages de collège, les usages de lycée et les usages universitaires du numérique, et les approches pédagogiques correspondantes. Par exemple, la ludification de l'enseignement, comme utiliser des *serious games* pour former, a surtout lieu en collège. En lycée et à l'université, on peut entendre parfois dire que « ce n'est pas bien de faire jouer à l'université, on n'est pas là pour jouer ». Il y a donc aussi une représentation à travailler, pour faire comprendre qu'apprendre par le jeu peut aussi être sérieux et tout à fait efficace.



L'école doit former les citoyens numériques de demain

Les jeunes nés dans les années 2000 font partie de la première génération de l'humanité à se construire socialement dans l'hyperconnexion. Mes travaux m'ont permis de dégager le chiffre suivant : quand on dimensionne le temps qu'ils passent sur écran, on réalise que les jeunes passent 2 fois plus de temps sur écran qu'à l'école sur une année. D'où cette construction identitaire par le numérique. La rupture à laquelle ils sont confrontés porte sur le fait qu'on ne leur propose pas suffisamment de travailler avec le numérique, alors qu'ils manifestent de l'appétence pour cela et ont la sensation forte d'apprendre sur écrans en dehors de l'école.

Nous sommes désormais dans une société appelée à être constituée de citoyens numériques¹, c'est-à-dire de personnes éclairées qui doivent savoir utiliser correctement le numérique dans tous ses aspects. Il faut faire évoluer notre système scolaire, pour pouvoir former les jeunes à ces enjeux. D'où la nécessité de former les enseignants à la culture numérique et à la pédagogie instrumentée : le chantier est énorme. La France a publié l'année dernière son référentiel numérique, le CRCN (cadre de référence des compétences numériques).

Mesure importante car pour former le citoyen numérique de demain, il faut avoir établi une culture numérique nationale. Grâce à ce référentiel, les programmes de formation peuvent être amendés. Tout est question de mise en place à présent.

Un autre vecteur de changement profond pourrait se trouver dans la généralisation, par le ministère, des parcours de préprofessionnalisation des enseignants. Ils commencent en L2 et permettent aux étudiants-futurs enseignants, pendant quatre ans de prendre peu à peu en responsabilité des classes. Ce dispositif permettra bientôt d'avoir une première génération d'enseignants qui aura été formée pendant quatre ans aux pédagogies actives, et j'espère aussi aux outils numériques. Si l'offre de formation suit, nous devrions avoir des premières générations de jeunes enseignants différents, qui auront davantage d'appétence pour l'instrumentation numérique, comprendront le potentiel de ces outils et qui devraient savoir enseigner avec etc. Je pense que le ministère devrait intégrer toutes les notions de distance et de continuité (hybridation), suite au confinement et à la covid, de manière pérenne.

Les propositions de Jean-François CECI

- 1** Développer la place à l'enseignement à la citoyenneté numérique au sein des parcours scolaires du collège à l'université.
- 2** Intégrer des modules de formation à la citoyenneté numérique dans les cursus des enseignants. Baser celle-ci sur le CRCN (cadre de référence des compétences numériques) pour accompagner la diffusion d'une culture numérique nationale et former les citoyens numériques de demain. Former les enseignants actuels à la culture numérique et à la pédagogie active.
- 3** Généraliser les parcours de préprofessionnalisation des futurs professeurs, en intégrant dans le programme, des modules dédiés à la culture numérique et à la pédagogie active. Certifier de manière obligatoire au niveau le plus élevé sur Pix tout futur enseignant du collège à l'université.

Les chiffres clés

Les jeunes nés après 2000 passent deux fois plus de temps devant les écrans qu'à l'école

La citoyenneté numérique¹ du Conseil de l'Europe

Les 9 critères de l' « amplificateur pédagogique »

Distance, aspect temporel (déclassement de la gestion du temps), nombre d'étudiants adressés, individualisation, équité, interaction, créativité, conceptualisation (3D, vidéo, immersion dans le monde virtuel), engagement

¹la citoyenneté numérique « désigne le maniement efficace et positif des technologies numériques (créer, travailler, partager, établir des relations sociales, rechercher, jouer, communiquer et apprendre), la participation active et responsable (valeurs, aptitudes, attitudes, connaissances) aux communautés (locales, nationales, mondiales) à tous les niveaux (politique, économique, social, culturel et interculturel), l'engagement dans un double processus d'apprentissage tout au long de la vie (dans des structures formelles, informelles et non formelles) et la défense continue de la dignité humaine ».

Il y a un travail d'accompagnement et de formation des parents d'élèves à mettre en place



Gilles DEMARQUET
Président de l'Association de parents d'élèves de l'enseignement libre (APEL)

Pendant le confinement, le numérique a été le support de solutions de secours pour pallier l'absence des cours classiques

La période de confinement n'a pas forcément été facile, mais je dirais qu'il y a quand même eu beaucoup de phénomènes assez étonnants. Nous avons par exemple observé une plus grande proximité entre enseignants et élèves et donc des interactions beaucoup plus simples entre les familles et les enseignants. Les bloqueurs qui ont pu exister sont notamment liés à l'accès différencié au numérique et aux outils numériques dont disposaient les élèves, mais aussi les enseignants.

L'APEL a fait un sondage avec BVA, qui est paru dans La Croix à la fin du mois d'août concernant cette période de confinement. Il a mis en évidence que les outils numériques étaient une solution de secours pour pallier l'absence des cours classiques, qui permettait aussi de développer des pédagogies plus efficaces, donc différentes, avec beaucoup plus de modalités d'enseignement inversé, etc.

Il a aussi souligné le fait que le confinement avait pu rendre un certain nombre d'enfants beaucoup plus autonomes, mais également parce que ça permettait un plus grand suivi. Je connais des professeurs principaux, qui, tous les soirs de la semaine, avaient pendant 1 heure en visio-conférence, 5 jeunes de leur classe pour faire un point d'avancement – choses qui ne se passaient pas forcément auparavant.

Donc il y a peut-être des choses à creuser en termes d'accompagnement des élèves, de suivi, mais également en termes de communication avec les parents. Sur ce point, nous sommes convaincus que les outils numériques peuvent beaucoup aider. Finalement, faire une visio-conférence d'un quart d'heure avec le professeur pour traiter un sujet peut être plus simple que de fixer un rendez-vous en présentiel, avec les difficultés d'agenda que cela peut engendrer.

Le confinement a permis de mettre en œuvre des pratiques différentes et a fait faire beaucoup de progrès à la cause du numérique dans l'éducation – de manière contrainte, certes, mais ce serait une erreur de revenir en arrière, et de ne pas capitaliser sur un certain nombre de choses qui ont été mises en œuvre pendant cette période. C'est notre conviction.



Nous avons observé une plus grande proximité entre enseignants et élèves et donc des interactions beaucoup plus simples entre les familles et les enseignants

L'hybridation des modèles d'enseignement permet de nouveaux usages

Le modèle hybride libère un certain nombre de nouveaux usages très positifs pour les jeunes comme pour les parents. Il ne s'agit pas de transformer tout ce qui existe en du tout-numérique, je ne crois pas à un modèle 100% numérique, je crois plus à l'hybridation : le modèle hybride est un modèle valable, car il offre plus de souplesse, plus de flexibilité. Je pense que nous avons beaucoup à gagner en utilisant ces typologies d'outils qui ne restent que des outils, complétant l'apport indispensable de l'enseignant.

Le numérique donne plus de latitude aux élèves et la possibilité d'aller au-delà des limites traditionnelles. Par exemple, dans le cadre de la réforme du bac, les lycéens peuvent désormais choisir entre plusieurs options de spécialité. Grâce au numérique, ils pourraient choisir les spécialités qu'ils ont vraiment envie d'avoir, même si elles sont indisponibles dans leur établissement. En ce sens, nous travaillons pour mettre en réseau certaines spécialités. Elles pourraient ainsi être dispensées en présentiel dans un établissement et être suivies en distanciel par des lycéens appartenant à un autre établissement. En ce sens, il faut vraiment développer le déploiement de matériel de visio-conférence. C'est un des enseignements, je pense, de cette période de confinement.

La formation des parents : un enjeu du développement des usages du numérique à l'école

La formation continue est ainsi l'enjeu numéro un, parce que déployer du matériel numérique sans la formation, ne peut pas marcher. Il faut vraiment avoir la possibilité de former les enseignants, tout comme les jeunes, parce que jouer à des jeux vidéo, ce n'est pas la même chose qu'utiliser le numérique dans un cadre éducatif.



il y a un travail d'accompagnement et de formation des parents à mettre en place, pour mieux appréhender l'outil numérique à l'école comme à la maison.

De même, pour des enfants en difficulté ou qui ont des difficultés d'apprentissage comme par exemple la dyslexie, je pense que le numérique est un vrai soutien. Pour aller plus loin, ce qui est intéressant, c'est qu'aujourd'hui, quand un enfant dyslexique utilise un ordinateur en classe, c'est beaucoup mieux admis et compris qu'il y a sept ou huit ans. Le regard change : quand un jeune en situation de handicap utilise un outil numérique, cela est maintenant devenu normal, alors que ce n'était pas forcément le cas avant.



le modèle hybride est un modèle valable

Il y a également un enjeu à former les parents. Il peut y avoir une crainte, pour certains parents, à voir leurs enfants utiliser le numérique dans le cadre scolaire, quand ils ne le maîtrisent pas eux-mêmes.

Donc il y a un travail d'accompagnement et de formation des parents à mettre en place, pour mieux appréhender l'outil numérique à l'école comme à la maison. Cet accompagnement n'est pas évident à mettre en place, parce qu'il peut être assez technique, et il diffère selon l'équipement. Mais il est nécessaire si l'on veut lever les réticences.

Nous n'en sommes qu'au début, je n'ai pas de visibilité pour l'instant, mais il est clair que la formation pour les parents, doit être autour de trois axes qui me paraissent fondamentaux :

- La formation aux outils ;
- L'explication des attentes des enseignants ;
- L'interaction en distanciel et la manière dont les parents peuvent accompagner leurs enfants dans ces apprentissages.

Associer les parents sur tous les aspects du numérique à l'école

Il me semble qu'il y a un gros travail, justement, pour associer les parents sur tous ces aspects numériques, à la fois en termes de formation aux outils numériques, parce que certains parents ont été dépassés ou perdus lorsqu'ils se sont retrouvés confinés, mais également pour comprendre quelles sont les attentes des enseignements du jeune, et comprendre vraiment ce que souhaite l'enseignant.

Au niveau de l'APEL, nous avons beaucoup travaillé, depuis une dizaine d'années, sur l'équipement numérique des établissements du réseau de l'Enseignement catholique. En dix ans, l'APEL nationale a mis 2 millions d'euros en plus de ce que mettaient les APEL à travers le territoire pour accompagner des projets, déployer du matériel, mais vraiment en se focalisant sur le sens du projet qui était monté et sur son apport pédagogique. Il ne s'agit pas juste de distribuer des tablettes, parce que s'il n'y a pas de vision claire de ce que l'on va en faire ni de travail de formation associé, c'est un investissement qui risque d'être perdu.

Nous sommes également attentifs au contenu de la partie « formation aux parents » de la préfiguration des Territoires éducatifs numériques lancée à la rentrée 2020, où deux départements (Aisne et Val-d'Oise) bénéficient de Programmes d'Investissements d'Avenir (PIA) pour « tester le déploiement d'équipements numériques, de contenus pédagogiques et de dispositifs de formation des professeurs et des familles »¹.



Les propositions de Gilles DEMARQUET

- 1** Mettre en place des modules d'accompagnement et de formation destinés aux parents, sur les usages scolaires du numérique de leurs enfants
- 2** Instaurer, au niveau de chaque établissement, un espace de dialogue avec les parents sur l'ensemble des enjeux que recouvre le numérique éducatif

Les chiffres clés

Sondage BVA²

70% des parents estiment que le numérique permet de développer de nouvelles pédagogies efficaces

69% pensent qu'il permet d'accroître l'autonomie des enfants

59% souhaiteraient qu'elle soit utilisée pour assurer certains cours.

Toutefois, 65% d'entre eux considèrent que le tout numérique n'est pas aussi efficace que les cours en présentiel

¹Plus d'info voir : <https://www.education.gouv.fr/les-territoires-numeriques-educatifs-306176>

²Voir : https://www.apel.fr/fileadmin/user_upload/documents/actualites/rentree_2020/Rapport_-_BVA_pour_l_Apel_La_croix_-_Aou_t_2020_2_2_.pdf



Il y avait une version officielle de la classe en ligne, et une version moins officielle

Grégory LOUVION

Administrateur du conseil départemental des parents d'élèves des Yvelines - FCPE 78 (Fédération des Conseils de parents d'élèves), Président du conseil local FCPE de Mantes la Ville (Yvelines), Délégué départemental de l'Éducation nationale (DDEN). En parallèle de ses fonctions bénévoles, il est directeur de l'action culturelle et du conservatoire Gabriel Fauré des Mureaux (78).

Plusieurs niveaux de communication

En tant que parent d'élève, le principal outil que nous étions amenés à utiliser avant le confinement était Pronote. Nous avons déjà des retours de difficultés d'utilisation de la part des parents qui n'ont pas tous accès à un téléphone ou un ordinateur fonctionnels, ni à une connexion Internet. Pendant le confinement, des outils ont été mis en place très rapidement pour permettre par exemple de prendre rendez-vous avec la direction d'un collège. Mais cette fracture dans l'utilisation des outils numériques qui existait déjà s'est accentuée. Il faudrait pouvoir proposer des sessions de formation à ces parents, mais quand on rentre chez soi et qu'on n'a pas d'outils... La formation a ses limites ! Je travaille dans une ville où tout ce que le Gouvernement avait prévu pour soutenir et renforcer les apprentissages pendant et après le confinement a été mis en place.

Par exemple, pendant le confinement, un accompagnement des devoirs, et un partenariat avec La Poste pour permettre à toutes les familles de recevoir les cours, les devoirs - et de pouvoir les rendre. En sortie de confinement, nous avons les 2S2C (Sport-Santé-Culture-Civisme) et le dispositif « été culturel » et vacances apprenantes. Malgré tout cela, le décrochage scolaire a été inquiétant, on a perdu des centaines d'élèves. La période du déconfinement a été complexe. À Mantes la Ville, sur 600 élèves du collège, 84 seulement ont pu être accueillis en raison de la mise en place du protocole de l'Éducation nationale, ce qui a donné lieu à une forme d'enseignement hybride, pour les élèves présents et pour ceux qui sont restés chez eux. Assurer la continuité pédagogique dans ces conditions a été compliqué.

De nouvelles manières de transmettre

Les professeurs se sont formés seuls sur ces outils, certains avec plus de facilité grâce à leur utilisation personnelle, d'autres ont essayé mais ont abandonné. Il y a plusieurs raisons à cet abandon : le manque d'outils adaptés, le manque de temps avec des enfants à la maison, et l'impuissance face à certains dispositifs inconnus. Si l'équipe pédagogique pense des outils, il faut prévoir les formations qui suivent. Mais la question est aussi de savoir comment enseigner avec ces outils, car il manque parfois de contenus.

Les contenus et les manières de transmettre aujourd'hui, c'est une nouveauté. Certains professeurs se sont adaptés formidablement et commençaient par exemple leur classe en montrant le cadre où ils travaillaient, leur maison, leurs animaux... En tant que parents, nous n'avons pas non plus les mêmes niveaux de connaissances.



Capter l'attention d'une classe ne nécessite pas les mêmes compétences que pour capter l'attention d'une trentaine d'élèves derrière un écran

À la rentrée de septembre 2020, après Pronote, qui était assez simple d'utilisation, le département des Yvelines a mis en place Oze, pour gérer le cahier de texte, les notes, envoyer des messages entre professeurs et parents.

Mais l'outil s'est assez vite révélé compliqué, l'envoi de notifications quotidiennes peu ciblées était déroutant, et les professeurs n'arrivaient pas à y mettre les notes des élèves. L'outil a peut-être manqué de déploiement, et tout le monde y a passé beaucoup de temps. Un outil qui ne fonctionne pas correctement est aussi une des causes de cette fracture numérique : il faudrait mettre en place des partenariats en lien avec l'ingénierie éducative pour développer des contenus adaptés aux outils, et des accès sécurisés.

Des dispositifs parallèles

La direction du collège pour lequel je suis élu avait demandé à ce que seuls les outils mis en place par l'Éducation nationale soient utilisés. Nous nous sommes rendu compte que les jeunes fonctionnaient avec d'autres outils ; il y avait donc une version officielle de la classe en ligne, et une version moins officielle. Se pose alors la question de la protection de l'identité des élèves, la protection de leur temps disponible et des informations échangées au sein de dispositifs que nous connaissons, notamment ceux des GAFAs. En tant que parents d'élèves, nous sommes pour favoriser des outils qui feraient marcher notre économie, mais surtout nous sommes pour des outils qualitatifs et adaptés à la communauté éducative. Il existe déjà des outils collaboratifs, où les élèves ont la possibilité de déposer des documents, d'échanger ensemble, mais il faut prendre en compte les disparités existantes. Les dispositifs "moins officiels", parfois plus utilisés ou plus faciles d'utilisation, ont permis de développer l'entraide entre élèves.

Il y a beaucoup de positif dans l'utilisation du numérique pour nos enfants, mais aussi une inquiétude face à leur consommation des écrans. Ils sont déjà des utilisateurs actifs via leurs propres canaux, et nous leur redemandons de passer par le numérique pour apprendre ? Nous nous sommes demandé ce qu'ils faisaient réellement après les classes en ligne. Il y a un côté très ludique associé au numérique, qui est clairement un plus pour apprendre, mais il y a aussi une forme d'intrusion dans la vie privée qui soulève beaucoup de questions.

Les propositions de Grégory LOUVION

- 1 Former davantage les professeurs aux outils mais aussi aux nouveaux contenus et à des nouvelles méthodes de transmission
- 2 Inclure le numérique en classe et équiper les écoles et les familles, en prenant en compte les inégalités territoriales et familiales
- 3 Mieux encadrer l'utilisation des espaces numériques partagés en dédiant à chaque élève un identifiant et un mot de passe unique pour mieux protéger les échanges
- 4 Limiter le temps de connexion aux outils numériques dédiés au travail scolaire (sous réserve que toutes les familles aient la même connexion internet)

Le paradoxe du numérique, c'est qu'il nécessite encore plus de personnalisation, d'humanisation et d'accompagnement



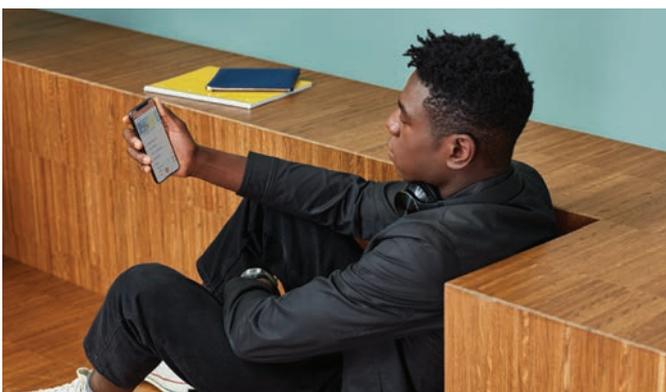
Crédit photo : www.florence-levillain.com

Marie-Caroline MISSIR
Directrice générale du Réseau Canopé

Répondre à la crise par la formation des enseignants à distance

Très rapidement et pour répondre aux insuffisances mises en exergue par la crise, nous avons mis en ligne une offre nationale de formation à distance des enseignants, entièrement gratuite. Nous avons identifié 3 axes qui ont structuré cette proposition de formation : la formation aux métiers de l'humain (pédagogie bienveillante, recueil de la parole des élèves, gestion du stress), la remédiation (aide aux élèves en difficultés ou décrocheurs) et l'hybridation.

Dans ce dernier axe, des formations allaient de la maîtrise de l'outil numérique lui-même, à un champ beaucoup plus large et beaucoup plus riche autour de l'innovation pédagogique. Nous avons vite constaté que faire classe à distance dans un contexte de crise et en situation d'urgence impliquait de nouveaux besoins visant à transformer la pédagogie.



La période du confinement a complètement changé notre posture par rapport au système éducatif

La période de confinement nous a permis de former 100 000 enseignants jusqu'en septembre. Ces formations n'étaient pas prescrites par le système éducatif : elles étaient libres, facilement accessibles, sur des formats d'une heure / une heure et demi, avec une forte interaction avec le formateur et les chercheurs qui intervenaient dans ces webinaires. Ce chiffre montre qu'on a su répondre à un besoin et construire une offre qui, jusqu'ici, n'existait pas.

Dans une enquête que nous avons menée avec l'académie de Poitiers permettant d'interroger 2 200 enseignants à la sortie du confinement, les enseignants nous ont dit qu'ils gardaient de cette période de crise la personnalisation de la relation avec l'élève et les parents, mais aussi la nécessité d'avoir des pratiques pédagogiques innovantes.

Concentrer les efforts sur la finalité pédagogique du numérique éducatif

La première chose que je retiens du confinement, c'est qu'il me semble que les acteurs du numérique éducatif doivent monter en gamme par rapport à ce qu'ils proposaient jusque-là. Le numérique éducatif était conçu comme une offre sur étagère, de ressources complémentaires avec la classe et qu'on pouvait utiliser avant ou après le cours. Mais finalement, personne n'avait investi le moment de la classe et ce que représente faire classe à distance. La visio est une technologie, ce n'est pas forcément du numérique éducatif. Il faut que tous les acteurs s'intéressent au numérique réfléchissent à ce qu'est un acte pédagogique à distance et ce qu'apporte le numérique à l'enseignement.

Le sujet n'est pas tant la maîtrise des outils ni l'équipement, même s'ils sont indispensables, mais surtout comment les outils numériques transforment la pédagogie. De ce point de vue, nous avons un travail étroit à réaliser avec l'Éducation nationale et les acteurs du numérique, pour construire ensemble des solutions qui créent de l'usage et permettent d'améliorer les résultats des élèves. La deuxième chose que je retiens du confinement, c'est le déplacement de la seule focalisation sur l'outil à une attention plus globale à l'usage pédagogique. J'ai été frappée par la capacité des enseignants à s'approprier des outils qui leur permettaient de personnaliser leur pédagogie, tel que le site Quizinière par exemple.

Développer le numérique éducatif par un enseignement hybride

Je pense que l'enseignement hybride est la réponse la plus adaptée au développement du numérique éducatif. Le tout à distance n'est pas quelque chose de satisfaisant. Je viens du monde des médias : de la même manière que je ne crois pas au tout numérique ou au tout papier, je crois à l'hybridation de l'enseignement.

Le paradoxe du numérique, c'est qu'il nécessite encore plus de personnalisation, d'humanisation et d'accompagnement. Certaines séquences à distance peuvent être accomplies par le numérique, mais vous aurez toujours le besoin de renforcer la partie tutorée, renforcer le mentorat, renforcer l'accompagnement, renforcer la médiation.

Former les enseignants aux usages des ressources EdTech à fort intérêt

Ce qui est très important vis-à-vis des acteurs EdTech, c'est la formation aux ressources EdTech. Ce n'est pas parce qu'on met des logiciels ou des applications sur une plateforme qu'ils vont trouver leur usage. Nous proposons de faire la médiation à ces ressources, de former les professeurs à ces ressources si on considère qu'elles ont un intérêt pédagogique fort et qu'elles ont un impact pour les enseignants.

Les propositions de Marie-Caroline MISSIR

- 1** Renforcer le dialogue entre l'Éducation nationale et le secteur privé afin d'encourager le développement d'outils et de ressources numériques de qualité permettant de véritables usages pédagogiques
- 2** Engager une transformation du système éducatif axée sur l'accentuation de l'enseignement hybride, tout en tenant compte des disparités de chaque établissement
- 3** Former les enseignants à tous les aspects du numérique éducatif (outils, nouvelles pédagogies, hybridation, différenciation pédagogique, ressources EdTech, etc.)

Contribution de Microsoft :

Nous nous sommes engagés, dès le début de la crise à aider les enseignants et les étudiants à rester connectés

Ces derniers mois de nouveaux scénarios d'apprentissage sont apparus laissant entrevoir la généralisation d'une approche hybride de l'enseignement (à distance et en présentiel) et avec elle les défis auxquels peuvent être confrontés les enseignants lorsqu'il s'agit de retenir l'attention des élèves et de stimuler leur implication hors de la classe physique. Ce modèle qui devient la nouvelle norme implique que les établissements s'équipent avec les outils numériques nécessaires de façon à amorcer cette transition tout en maintenant une continuité dans l'enseignement et l'apprentissage des élèves.

Les leçons du confinement : Un besoin d'acculturation à l'apprentissage numérique

D'après un récent sondage Opinion Way¹ réalisé en amont de cette rentrée 2020, 68% des parents d'élèves indiquaient appréhender un retour des classes à distance. Les parents d'enfants en cours élémentaire et dans une moindre mesure au collège redoutent davantage de devoir faire cours eux-mêmes (respectivement 35% et 31%) que les parents de lycéens (23%) et 67% des parents d'élèves estiment que leur enfant n'est pas suffisamment formé aux usages des outils numériques.

Chez Microsoft, nous aspirons à être un support d'apprentissage pour les professeurs, les élèves mais aussi les parents. Nous avons à cœur d'alimenter et de maintenir un dialogue ouvert avec tous et de leur apporter un soutien dans leurs démarches de développement des compétences numériques. Aussi, nous avons créé un centre de ressources pédagogiques qui proposent notamment des tutos, webinars (etc.), le [Microsoft Educator Center](#), en collaboration avec des enseignants, et mis en place un numéro vert pour accompagner les enseignants et établissements dans la mise en place des outils Microsoft.

Afin d'accompagner les professeurs dans la mise en place de cet apprentissage à distance, nous avons mis à leur disposition un certain nombre de ressources pour les aider dans le déploiement et l'utilisation de nos solutions comprises dans Office 365 pour l'Éducation et plus particulièrement de Teams. Gratuit pour les établissements scolaires, Teams fournit une salle de classe virtuelle qui permet d'échanger grâce à un système de chat ou de visio-conférence, d'assigner et de corriger des devoirs, de travailler avec tout la classe ou en petits groupes, ou bien de partager des fichiers, de manière sécurisée.

Favoriser l'enseignement à distance ou hybride : L'exemple du Lycée

Le lycée d'enseignement général, technologique et professionnel, Frédéric Ozanam, (1 400 élèves) a entamé sa transition numérique il y a déjà plusieurs années. Familier de l'environnement Microsoft, les professionnels du lycée ont développé une manière de travailler plus collaborative au quotidien, dans un espace où tout est centralisé, et à distance si besoin grâce aux outils Teams et OneNote. Aussi, tout a été plus facile à l'annonce du confinement.

Le lycée n'a pas eu à souffrir d'interruption dans ses cours par exemple. Dès le premier jour, chaque enseignant avait déjà sa classe virtuelle avec ses élèves. « Après ces premières semaines de confinement, les retours sont très positifs concernant l'utilisation de Teams. Les enseignants sont satisfaits d'avoir des élèves qui participent davantage en cours, l'échange est plus dynamique. D'ailleurs, ce qui me frappe le plus est l'utilisation des conversations Teams. 55 minutes de cours peuvent générer 160 messages soit 17 000 messages postés dans les 522 cours par semaine » explique Eric Dronneau, professeur de philosophie. En parallèle, le lycée a mis au point un bulletin d'actualité hebdomadaire avec une FAQ pour apporter une réponse aux questions les plus fréquemment posées sur Teams par les professeurs. Avec 1 400 connexions journalières sur l'espace de cours en ligne, contre 300 avant le confinement, le lycée Frédéric Ozanam a su répondre aux enjeux posés par l'enseignement à distance.

¹Rentrée 2020 : 67% des parents d'élèves estiment que leur enfant n'est pas suffisamment formé aux usages des outils numériques, Microsoft septembre 2020 <https://news.microsoft.com/fr-fr/2020/09/07/rentree-2020-67-des-parents-deleves-estiment-que-leur-enfant-nest-pas-suffisamment-forme-aux-usages-des-outils-numeriques/>

Travailler ensemble autrement

Les propositions de Microsoft

Permettre aux personnels enseignants et non-enseignants de collaborer grâce à des outils modernes, simples d'utilisation et sécurisés, étant des standards du marché

Favoriser la formation simultanée des enseignants, élèves et parents aux outils collaboratifs de l'établissement

Un numérique responsable et souverain

• 04

Les enseignements des EGNE en ligne

Parmi les cinq thèmes abordés par les États généraux du numérique pour l'Éducation, la réflexion entourant la mise en place d'un numérique responsable et souverain est nécessaire. Les thèmes qu'elle recouvre sont vastes. La multiplication des usages du numérique à l'école, mais aussi dans la vie privée des élèves questionne « à la fois l'impact environnemental, les conditions du traitement des données d'éducation ainsi que les outils et services numériques »¹ et la meilleure façon de sensibiliser les jeunes aux conséquences de leurs usages.

Développement durable, santé et bien être

Si les outils numériques sont de nature à offrir de nouvelles opportunités aux élèves, ils doivent également être familiarisés aux risques qu'ils peuvent représenter pour leur santé et pour la planète.

Selon l'ADEME, le numérique est responsable d'environ 4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre dont 25% seraient dues aux datacenters, 28% aux infrastructures réseau, 47% aux équipements².

Les EGNE proposent de débattre sur les mesures à mettre en place pour généraliser le concept de sobriété numérique pour atténuer son impact environnemental mais aussi de partager les vues sur les conséquences des nouvelles technologies sur la santé et le bien-être de ses usagers.

La sous-thématique a suscité plus de 40 propositions sur la plateforme des EGNE. Parmi les plus commentées figurent une réflexion sur l'optimisation de l'usage du numérique, pour qu'il reste un outil et soit utilisé intelligemment et de sorte à protéger la santé des plus jeunes ou encore la proposition de mettre en place une politique d'achats numérique responsables dans l'éducation.

Données personnelles et identité numérique

De même, tous les acteurs de l'écosystème éducatif doivent être sensibilisés à l'importance de la protection des données personnelles et au respect du RGPD. Dans cette sous-thématique, il s'agit d'interroger, entre autres, les conditions nécessaires à un usage suffisamment sécurisé du numérique et par exemple de services utilisant des briques d'intelligence artificielle ou encore réfléchir à la manière de mieux protéger et valoriser les données personnelles d'éducation.

Une vingtaine de propositions ont été publiées sur la plateforme. Parmi les plus débattues, la mise en place d'un Espace Numérique de Travail unique, une réflexion sur l'usage du dispositif « Ma classe à la Maison durant le confinement » et la constitution d'un référentiel de logiciels pour garantir la sécurité des systèmes et la protection des données.

Acteurs économiques – EdTech

Enfin, la souveraineté numérique est aussi un sujet d'importance de ces États généraux du numérique pour l'Éducation. Ainsi, les entreprises des technologies de l'éducation (EdTech) françaises, qui développent des outils innovants pour l'éducation et qui furent les artisans de solutions permettant la continuité pédagogique durant le confinement, doivent être soutenues dans l'objectif de créer un large panel d'outils pérennes au bénéfice des élèves, des professeurs, comme des parents, mais également de l'économie française.

27 contributions ont pu être recensées pour cette sous-thématique, parmi lesquelles la proposition d'un Pronote « fabriqué par l'éducation nationale », des questionnements quant à la place des logiciels libres et la possibilité de trouver une complémentarité entre logiciels libres, EdTech, grandes entreprises du numérique, l'Éducation nationale etc.

Regards croisés du livre blanc sur la thématique des EGNE « Un numérique responsable et souverain »

Acteurs et spécialistes de l'écosystème éducatif, nos contributeurs s'accordent sur l'absolue nécessité de protéger les données personnelles des élèves, comme des professeurs. Les contributions recueillies à l'occasion de ce livre blanc ont permis d'alimenter également cette thématique, via les entretiens de Bruno STUDER, député du Bas-Rhin et président de la commission des Affaires culturelles, Michel REVERCHON-BILLOT, président du CNED ou encore Rémy CHALLE, président de EdTech France, qui proposent des pistes pour :

- améliorer les synergies entre le public et le privé, où les seconds s'adapteront toujours aux besoins des premiers,
- développer des méthodes pédagogiques qui pourront s'appuyer sur des outils numériques performants, sécurisés et adaptés aux besoins spécifiques de l'école.

¹Les États Généraux du Numérique Educatif en ligne, Un numérique responsable et souverain - voir : <https://etats-generaux-du-numerique.education.gouv.fr/processes/numerique-souverain>

²La face cachée du numérique, novembre 2019, ADEME : <https://www.ademe.fr/face-cachee-numerique>



Rémy CHALLE

Directeur Général de EdTech France

« Ce qui manque c'est une volonté politique de faire entrer le numérique à l'école, de transformer notre système éducatif

Le difficile essor des EdTech françaises sur les segments de l'enseignement scolaire

S'il y a des enjeux liés à la souveraineté, quand on pose la question des GAFAM, de G à M, il y a toute une variété, et le but n'est pas d'être anti, mais de travailler avec, d'abord, parce qu'on ne peut pas s'en passer. Et puis c'est aussi aux entreprises françaises de montrer leur potentiel pour être choisies, et pas seulement parce qu'elles sont françaises. Pendant le confinement, beaucoup de voix se sont élevées pour dire que les outils des grands groupes américains en étaient sortis gagnants. A mon sens c'est peut-être dû à un système où les entreprises françaises ne sont pas, jusqu'à maintenant, passées à l'échelle, et n'étaient pas en capacité de répondre aux enjeux de l'enseignement à distance.

Il y a deux ans, je ne savais pas ce qu'était la EdTech. Et deux ans plus tard, j'ai le sentiment que, pour ce qui est du segment du scolaire, les choses n'ont pas vraiment évolué, il y a toujours aussi peu d'entreprises. La faute, en réalité, à un marché qui n'existe pas. Les entreprises chinoises, indiennes, américaines, lèvent aujourd'hui des centaines de millions de dollars pour investir sur le marché de l'enseignement scolaire ; en France, quand il y a une levée de 2 millions d'euros, on ouvre le champagne !

Pour une politique d'investissement dans le numérique éducatif pour répondre aux enjeux de notre système

Il y a actuellement, dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir (PIA) 4, une trentaine de millions d'euros (27,4 millions d'euros précisément) qui ont été consacrés à mettre en place des démonstrateurs numériques dans les départements du Val-d'Oise et de l'Aisne. Aujourd'hui, une immense part est consacrée à l'achat de matériel. Le reste va être consacré, via Canopé, à la formation des enseignants, mais il ne va pas rester grand-chose pour les ressources. Donc il faudrait prendre conscience que le numérique ne se résout pas à des ordinateurs, et qu'il est important d'avoir des ressources pédagogiques ; il est important de repenser aussi la façon d'enseigner à l'aune de ces nouveaux défis et de ces nouveaux outils qui existent.

En tout état de cause, ce n'est pas 30 millions d'euros qui transformeront le système éducatif français, c'est plutôt 600 millions, si on veut s'aligner sur des ratios qui sont ceux de nos voisins européens. De fait, il manque aussi des ressources et des moyens consacrés à cette transformation, parce que ça ne se fera pas avec des bouts de chandelle. Investir dans le numérique, ce n'est pas faire des économies : ça s'appelle investir, et on aura un retour sur investissement, mais un peu plus tard. Ce qui manque c'est une volonté politique de faire entrer le numérique à l'école, de transformer notre système éducatif. Et je ne suis pas certain qu'il y ait la conscience de cette nécessité du changement au plus haut niveau de l'État.



Il faut avoir le courage de se comparer à certains de nos voisins qui sont beaucoup plus en avance que nous sur la transformation du système éducatif.

En Grande-Bretagne, le numérique est entré à l'école bien avant la France. Il suffit d'aller au BETT Show à Londres pour s'en rendre compte. Monaco a un plan autour de la transformation numérique, y compris de l'éducation, et si vous prenez le cas de l'Estonie, première au classement PISA en Europe, il y a une plateforme institutionnelle « *Education Nation* ».

Il y a une vraie mise en valeur de ce qui est fait, de ce qui est produit par des entreprises EdTech estoniennes, de la façon dont le numérique pénètre les salles de classe et la pédagogie. Il y a un temps d'avance, corroboré par d'excellents résultats dans le classement PISA notamment.

Définir un cadre de confiance de la protection des données pour permettre un vrai choix aux enseignants

Je pense qu'il faut rapprocher le besoin de l'utilisateur, qu'il faut donner la possibilité à l'enseignant de choisir les ressources ou les outils numériques qu'il a envie d'utiliser avec sa classe.

Pour cela il faudrait créer un cadre de confiance, ou mettre en place une charte qui définirait les conditions pour qu'une ressource, un outil, une application puisse être acquise et qu'on fixe une bonne fois pour toutes les règles du jeu. Prenons l'exemple du RGPD. Le modèle économique des entreprises EdTech françaises n'est pas la monétisation des données. Les modèles économiques en place sont en règle générale, une licence, un abonnement, parfois un modèle de type freemium.

Ces entreprises sont, par définition, respectueuses du RGPD, puisque leur modèle économique n'est pas l'exploitation des données, mais il y a beaucoup de fantasmes autour, alors même que ça n'est pas le modèle. Donc fixons les règles du jeu, que les entreprises s'engagent à respecter, et puis donnons ensuite aux enseignants la liberté d'aller choisir, utiliser, acheter, avec des ressources qui sont dédiées, qui sont fléchées pour ça.



La période du confinement a complètement changé notre posture par rapport au système éducatif

Les propositions de Rémy CHALLE

- 1 Créer un cadre de confiance via une charte qui définirait les conditions pour qu'une ressource, un outil, une application puisse être acquise par un enseignant
- 2 Redonner du pouvoir aux établissements scolaires et aux enseignants pour choisir et acheter les ressources pédagogiques qui leur conviennent, notamment via un « chèque EdTech ».

Les chiffres clés

30 millions d'euros engagé aujourd'hui pour transformer le système éducatif français

600 millions d'euros somme qui doit être investie pour soutenir notre ambition



Jean-Claude GHINOZZI
Président directeur général de
Qwant Junior

Protéger la vie privée des petits internautes

Qwant Junior est le premier moteur de recherche sécurisé pour les enfants

Il est basé sur la philosophie de Qwant.com, à savoir le respect de la vie privée des petits internautes (Qwant Junior ne conserve pas l'historique de recherche des enfants), la neutralité des résultats et une vision panoramique du Web adaptée aux enfants. Notre moteur de recherche est dépourvu de traçage, de publicités et de produits marchands. Qwant Junior utilise l'ensemble des technologies de Qwant.com qui bénéficient, lorsque cela est nécessaire, de la puissance technologique de notre partenaire Microsoft.

Concrètement avec Qwant Junior, nous proposons un design adapté aux enfants, une approche éducative ludique et pédagogique, un filtre thématique unique, une « liste blanche » de sites reconnus par le ministère de l'Éducation nationale, l'exclusion des sites et des contenus inappropriés. La technologie nous permet de placer sur liste noire tout contenu portant sur la violence, la pornographie, la drogue ou l'incitation à la discrimination et à la haine. Notre technologie d'analyse de métadonnées nous permet de proposer sur Qwant Junior des vidéos et des images filtrées par défaut, de façon à exclure le maximum de contenus choquants.

Pour le moment, Qwant Junior est disponible dans 6 pays de recherche (France, Allemagne, Royaume-Uni, Italie, États-Unis, Canada) et en 4 langues.

Evidemment notre approche est perfectible mais nous y travaillons encore et encore.

Pour un numérique éducatif durable et éthique

Un numérique responsable est une nouvelle vision du Web que Qwant.com adresse de manière éthique et responsable depuis 2013. Nous nous inscrivons dans une démarche progressiste en parfaite résonance avec nos valeurs de développement durable et éthique. C'est la raison pour laquelle Qwant Junior est disponible gratuitement dans toutes les écoles de France.

Sélectionné par de nombreuses communes (Drancy, Issy-les-Moulineaux, Limoges, Lorient, Nevers, Romans-sur-Isère, Rueil-Malmaison, Valence, etc.) et départements (Hauts-de-Seine, Yvelines, etc.) et pour équiper écoles et collèges, Qwant Junior est aujourd'hui déployé sur les postes informatiques et tablettes des élèves et des professeurs pour être le moteur de recherche par défaut et l'outil pédagogique privilégié pour accompagner à la découverte du Web des enfants de 6 à 12 ans.

Qwant Junior fait du bien aux enfants ! Nous travaillons à développer un outil utile et non addictif contrairement à certains grands acteurs du numérique.

Lors de la période 2019-2020, Qwant Junior a traité plus de 4 millions de requêtes par mois, en période d'usage scolaire. Ce qui porte à plus de 40 millions de requêtes traitées sur une année. Depuis la rentrée de septembre 2020, Qwant Junior enregistre plus de 150 000 visites par jour. Ce sont autant d'enfants qui ont évolué dans un écosystème connecté, éthique et responsable.

Garantir le traitement et la protection des données personnelles d'éducation



Le Web et les réseaux sociaux donnent accès à une quantité inédite de contenus instructifs à forte valeur pédagogique, mais comporte aussi une grande part de risque pour les utilisateurs les plus jeunes qui ne bénéficient pas des outils et de l'accompagnement adapté.

Avec Qwant Junior, qui est le seul moteur de recherche sécurisé et sans publicité dédié à la jeunesse de 6 à 12 ans, Qwant prend une position centrale dans ce besoin de sécurisation et fédère autour de lui un écosystème d'acteurs prêts à s'engager pour un Web plus éthique pour la jeunesse, respectueux de tous ses utilisateurs, enfants comme adultes.

À la maison comme à l'école, Qwant favorise une confiance raisonnée et encadrée dans l'Internet. Qwant Junior propose aux jeunes internautes un cadre plus sécurisé pour faire leurs premiers pas sur la toile, avec des résultats appropriés pour leur âge, qui les aident à accéder plus facilement à des contenus qualitatifs et éducatifs, et qui offrent un cadre plus sécurisant pour les parents et professionnels de l'éducation.

Quel rôle des acteurs économiques pour accompagner la transformation numérique de l'école ?

Nous discutons avec des parents, des enfants, des enseignants, des experts, des associations et des élus locaux pour améliorer notre service Qwant Junior. Nous avons notamment repensé, l'année passée, nos nouvelles fonctionnalités et notre identité graphique. A l'école, nous n'intervenons pas en subsidiarité mais en complémentarité. Ce faisant nous aidons, à notre juste place, l'école et ses enseignants émérites à se transformer numériquement.

Nous réunissons par exemple des fonctionnalités utiles et pratiques articulées autour de 5 grandes thématiques dédiées : Rechercher sur le Web, trouver et suivre l'information, apprendre avec les programmes de l'Éducation nationale, découvrir des jeux et des activités pour grandir et s'amuser. Et nous espérons, dans les prochains mois, aller plus loin encore.

Sensibiliser les élèves aux métiers du numérique en insistant sur l'humain

Humanisons la « Tech » auprès de nos enfants de 6 à 12 ans et remettons de l'humain dans le digital.

Comment ? En racontant les nombreuses opportunités de vie et de développement que représentent tous les nouveaux métiers du numérique, concrètement, simplement et naturellement. Un codeur ça sert à quoi ? Un développeur ça gagne combien ? Un media manager ça se forme où ?

Pour accompagner ce mouvement, tous les acteurs de l'Internet pourraient par exemple ouvrir leurs portes (en présentiel ou en distanciel) à travers des journées portes ouvertes de découvertes mais en proposant des mini-séries de vidéos ou de podcasts sur ces sujets, etc.

N'oublions pas que quoi qu'il advienne, le monde de demain, connecté ou pas, appartient déjà à nos enfants, petits et grands.



Crédit photo : Alain Montaufier

Michel REVERCHON-BILLOT
Directeur général du CNED

Au CNED, nous ne sommes pas sur un numérique idéologique, mais sur un numérique efficace

Développer une articulation CNED / EdTech / Recherche

Nous ne faisons pas du numérique pour les « geeks », nous faisons du numérique pour tout le monde. Je revendique le fait qu'un certain nombre de nos applications et services, ne sont pas des services qui font « Waouh » : ce sont des services efficaces.

Nous travaillons avec des entreprises de la EdTech sur le déploiement de parcours adaptatifs. Mon rêve, c'est qu'à terme sur nos plateformes, l'apprentissage d'un élève se fasse en fonction de son activité, de son niveau, de ses réussites, de ses échecs, que nous puissions mettre en place des parcours plus spécifiques, plus adaptés, plus personnalisés vers les élèves.

Un établissement public comme le CNED, même s'il a de fortes capacités, n'est pas toujours en mesure d'aller assez vite pour faire bouger les modèles autant qu'on le souhaiterait et autant que les élèves en ont besoin. Il me semble donc évident que nous devons travailler en partenariat avec le secteur des EdTech qui peut nous apporter les technologies innovantes dont nous avons besoin.

La démarche du CNED, c'est de dire : « De quoi avons-nous besoin pour faire progresser les élèves ? ». À partir de ce constat, nous irons chercher les entreprises qui peuvent répondre à cette demande.

J'aimerais parvenir à développer une articulation CNED / EdTech / Recherche. Nous avons vraiment besoin d'avoir cette approche vertueuse. Nous avons besoin de la recherche à nos côtés et de la EdTech pour nous apporter les technologies adaptées, qui répondent mieux aux aspects cognitifs sur lesquels nous travaillons avec nos élèves

Protection des données personnelles : une éthique rivée au corps

Nous avons eu beaucoup de réactions très vigoureuses, parfois violentes, parfois fausses, sur le non-respect supposé du RGPD par le CNED. Il a fallu très clairement expliquer que nous avons une éthique rivée au corps, et qu'il était hors de question qu'en ouvrant ces plateformes, on ne se pose pas la question des données personnelles.

Ce n'est pas parce qu'on a un hébergeur américain qu'on héberge des données aux États-Unis ; ce n'est pas parce qu'on a un hébergeur américain qui héberge en Europe, qu'on ne peut pas protéger nos données... tous ces discours sont liés à des fantasmes autour de la vente et de l'utilisation des données personnelles des élèves.

Les propositions de Michel REVERCHON-BILLOT

- 1 Établir une typologie des services numériques en fonction de leur pertinence pour aider l'apprentissage des élèves
- 2 Renforcer les liens entre les acteurs du numérique éducatif, les opérateurs et les laboratoires de recherche

Il y a une vraie
nécessité de clarifier
le cadre juridique des
données personnelles



Bruno STUDER

Président de la commission des affaires culturelles et de l'éducation, de l'Assemblée nationale, Député du Bas-Rhin

Créer une culture numérique commune pour les enseignants, mais aussi pour les parents

La formation des enseignants au numérique est un enjeu majeur. Plusieurs mesures sont, à mon sens, prioritaires pour parvenir à créer une culture commune : premièrement, je suis convaincu qu'il faut prévoir, dans le cadre même des concours de l'enseignement, des épreuves qui évaluent les compétences numériques des candidats, ne serait-ce que pour les inciter à s'intéresser à la question en amont de leurs prises de fonction.

Idéalement, ces mêmes compétences feraient l'objet de mises à jour régulières lors des formations continues obligatoires. Je plaide également pour que la formation initiale adopte et généralise un enseignement dédié et spécifique à la culture et aux compétences numériques, sur le modèle du cursus développé par l'Institut national supérieur du professorat et de l'éducation (Inspé) de Nice.

Il est à noter toutefois que la première urgence consiste à garantir aux professeurs l'accès à un équipement et à une connexion de qualité, préalable nécessaire à toute pédagogie soutenue par le numérique.

Au-delà de la question de la formation des professeurs se pose aussi celle de l'acculturation des parents aux solutions pédagogiques numériques.

Je préconise de faire du CNED un opérateur de référence pour la continuité pédagogique en le positionnant sur la gestion des outils et services numériques à destination des élèves et familles. Cette décision s'inscrit dans la même dynamique de repositionnement de Canopé sur la formation des enseignants.

Clarifier le cadre juridique pour faciliter le développement d'un écosystème privé respectueux des règles éthiques et légales de protection des données

Il est nécessaire de s'assurer que dans un contexte d'utilisation grandissante de ressources et services pédagogiques numériques, les données des élèves et professeurs soient bien préservées, et que les règles s'appliquant aux acteurs privés soient aisément lisibles et interprétables par les acheteurs publics potentiels.

Une telle démarche permettrait de créer les conditions de la confiance pour que les professeurs, les fournisseurs de ressources et services pédagogiques, l'administration, et le secteur privé puissent coopérer ensemble dans un environnement apaisé, au bénéfice de la communauté éducative.

”

J'encourage activement la mise en place d'un code de conduite qui permettrait, dans le cadre du RGPD, avec une validation de la CNIL, de clarifier le cadre juridique dans lequel évolue tout l'écosystème du numérique éducatif

Un tel document permettrait d'éviter la multiplication ou la sur-transposition des normes qu'on peut observer au sein des académies ou de certaines directions des affaires juridiques, en garantissant des services éthiques et respectueux du droit. Un code de conduite faciliterait le développement des fournisseurs de services et ressources pédagogiques, à la condition qu'ils respectent le droit français et européen, qui ont pu parfois pâtir de concurrents moins regardants, qui, profitant de failles juridiques, ont pu proposer des solutions peu sécurisées en termes de protection des données.

”

Un code de conduite faciliterait le développement des fournisseurs de services et ressources pédagogiques, à la condition qu'ils respectent le droit français et européen



La mise en place de ce cadre juridique est un début. Si nous souhaitons développer l'écosystème du numérique éducatif, il faut aussi qu'il soit pleinement pris en compte dans le plan de relance gouvernemental, pour éviter que seules les entreprises étrangères soient capables de proposer des solutions éducatives aux professeurs souhaitant faire appel au numérique.

Les propositions de Bruno STUDER

- 1** Accompagner la communauté éducative (parents, enseignants, élèves) dans la maîtrise des services et ressources du numérique éducatif
- 2** Accélérer la mise en place d'un code de conduite, dans le cadre du RGPD, pour la clarification du cadre juridique
- 3** Dans le cadre du plan de relance, encourager l'adoption de mesures favorables aux secteurs proposant des solutions numériques éducatives respectant le droit français
- 4** Faire du CNED un opérateur aux moyens renforcés et modernisés pour lui permettre de proposer des dispositifs d'acculturation des parents d'élèves

Contribution de Microsoft :

L'école doit contribuer à faire grandir une génération de citoyens à la fois épanouis, créatifs, conscients des enjeux

Chez Microsoft nous estimons que la technologie doit être transparente, ouverte et au service de l'humain. A l'école, elle est là pour accompagner la pédagogie des enseignants et rendre meilleur l'apprentissage des élèves, sans jamais transiger sur ce qui en est la condition essentielle : la confiance.

Aujourd'hui plus que jamais, les enseignants et les directeurs d'établissement scolaire ont besoin d'outils numériques sécurisés qui les aident à rester en contact et à collaborer avec les élèves et les familles. L'école doit contribuer à faire grandir une génération de citoyens à la fois épanouis, créatifs, conscients des enjeux sociaux et environnementaux et confiants dans leur aptitude à faire bouger les lignes.

Comme le pointent les EGNE, la définition de la place des acteurs privés et en premier lieu de la EdTech constitue une des clés pour répondre au défi de l'école du XXI^e siècle et pour rendre le numérique éducatif plus lisible et plus efficace. Implanté depuis plus de 30 ans en France et comptant des milliers de partenaires dans l'hexagone, Microsoft participe à l'élaboration des conditions de la confiance entre tous les acteurs de la communauté éducative et contribue au développement des pépites EdTech françaises.

Accompagner la EdTech française : une logique de croissance partenariale affirmée depuis plus de 30 ans

La période de confinement et la mise en place de l'enseignement à distance ont souligné le rôle essentiel des acteurs de la EdTech dans la mise en place de solutions pour assurer la continuité pédagogique. Mesurant l'enjeu, nous n'avons pas hésité à renforcer notre accompagnement auprès de nos partenaires de la EdTech. Par exemple, plusieurs entreprises ont eu besoin d'accroître significativement et rapidement les capacités numériques de calcul et de stockage et par là, leur consommation cloud. Pour y remédier, nous avons accompagné une dizaine de partenaires auxquels nous avons offert un accès gratuit à Azure pour permettre la montée en charge de leurs services.

Enfin, il semble inconcevable que les outils qui permettent aux plus jeunes citoyens de s'émanciper par le savoir, participent en même temps à dégrader les conditions de vie sur terre et l'environnement.

L'impact environnemental doit donc être une considération majeure quand il s'agit de l'éducation des plus jeunes. C'est pourquoi, la soutenabilité de nos produits et aujourd'hui une des valeurs cardinales de Microsoft dans le monde. En effet, si le numérique est une opportunité pour les adultes de demain, il est important de penser dès maintenant à endiguer ses effets néfastes pour l'environnement et pour la santé afin de créer « un numérique responsable au service de tous ».

Désireux de participer au développement de l'écosystème français du numérique éducatif, nous travaillons avec de nombreuses start-up et entreprises françaises, comme par exemple Maskott, Klaxoon, Aimaira, BcDiploma, Edunao

En effet, au cœur de notre business model, nous valorisons les logiques écosystémiques avec les acteurs d'une même filière. De manière générale, nous travaillons avec plus de 10 500 partenaires en France. Notre fierté est de leur donner accès au meilleur de la technologie pour qu'ils soient les meilleurs dans leur domaine et accélèrent ainsi la transition numérique de la France et de l'éducation nationale, et la compétitivité de notre tissu économique.

Données et vie privée : créer un cadre de confiance pour garantir les droits de nos élèves

Pour Microsoft, le respect des données personnelles constitue un droit fondamental. Concrètement, cela signifie que dès le jour de son entrée en vigueur, Microsoft a appliqué le Règlement général pour les Données personnelles européen (RGPD) à l'échelle mondiale, et pas uniquement pour les Etats-membres de l'Union européenne. Au-delà de cette mise en conformité, il est important de bien comprendre que le modèle économique de Microsoft ne repose pas sur la monétisation des données personnelles. Travaillant avec des entreprises mondiales, et dans les domaines les plus sensibles, la position de Microsoft est de rappeler sans cesse que les données de ses clients restent la propriété des clients. En aucun cas nous n'accédons à, ni ne traitons, ces données. Pour Microsoft, elles ne représentent en rien une source de revenu ou un modèle d'affaire. A ce titre, elles ne peuvent pas être utilisées à d'autres fins que celles prévues dans le contrat entre le client et Microsoft : elles ne servent donc en aucun cas à des fins publicitaires ou commerciales. Par ailleurs, Microsoft offre à ses clients le choix de la localisation de leurs données au sein des centres de données situés dans l'Union Européenne. Cela permet de garantir que les données sont stockées sur le territoire européen.

Dans sa décision du 16 juillet 2020, la Cour de Justice de l'Union Européenne a invalidé le Privacy Shield, un accord négocié entre l'Union Européenne et les États-Unis en 2016, et qui offrait un ensemble de garanties aux citoyens européens pour la protection de leurs données à caractère personnel en cas de transfert de celles-ci vers les États-Unis. Suite à cette décision, les contrats de Microsoft ont été réactualisés afin de ne plus reposer que sur les clauses contractuelles types de la Commission européenne, permettant un échange sécurisé des données entre les Etats-Unis et les Etats membres.

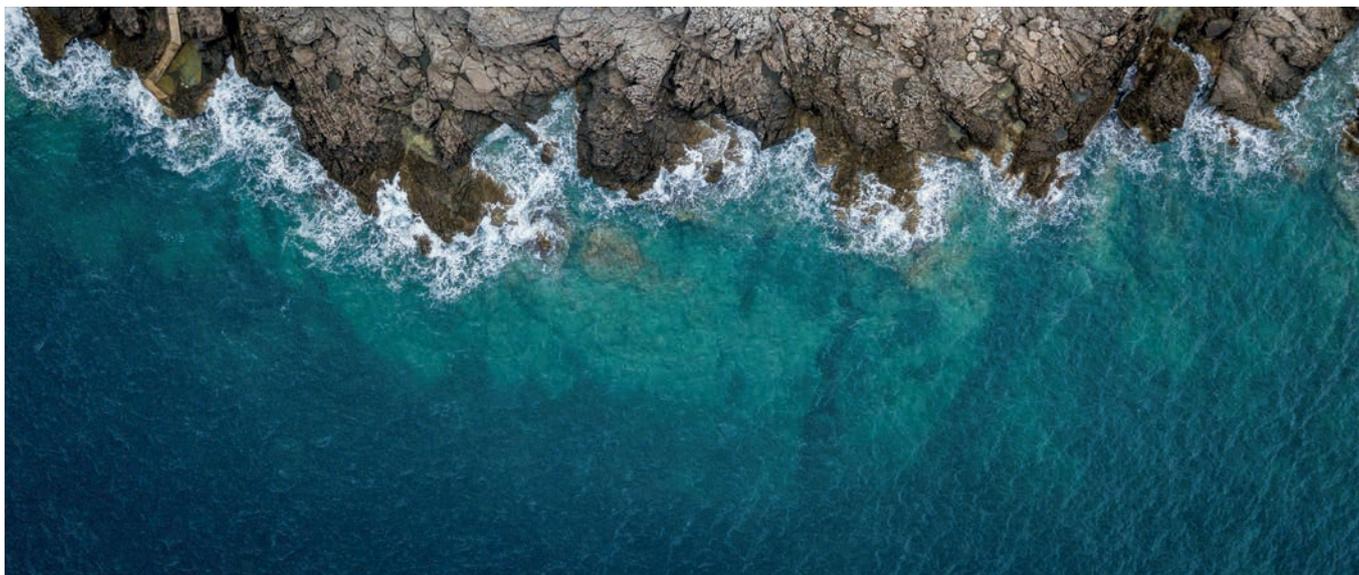
Les contrats de Microsoft prévoient des engagements forts sur les deux sujets soulevés comme problématiques par l'Union européenne : l'accès aux données par les autorités étrangères dans le cadre d'accès légal, à des fins d'enquête judiciaire. Microsoft s'engage ainsi à (1) rediriger systématiquement la demande vers le Client afin qu'il y réponde lui-même ; (2) si la loi ne permet pas de rediriger cette demande vers le Client, Microsoft vérifie que cette demande est légalement fondée au regard du droit applicable ; (3) si et seulement si Microsoft n'est pas autorisée à rediriger cette demande vers le Client et qu'elle est légalement fondée, alors seulement Microsoft pourra communiquer des données client tout en informant le Client concerné de cette communication – sauf interdiction légale. Par ailleurs, en aucun cas Microsoft n'accorde un quelconque accès général ou illimité aux autorités à des données client, ni ne communique ses clés de chiffrement, ni aucun moyen permettant aux autorités de briser ou contourner ces chiffrements.

Par ailleurs, tous les six mois, Microsoft communique sur son site internet un Law Enforcement Requests Report contenant des statistiques sur les demandes d'accès à des données reçues de la part des autorités de l'ensemble des pays du monde.

Logiciel libre

L'analogie systématique entre Microsoft et le logiciel propriétaire est terminée ; aujourd'hui de nombreux projets Microsoft sont open source et gratuits. Cette dynamique est portée par la direction générale mais aussi par une grande partie des équipes techniques qui contribuent à l'amélioration continue du groupe sur le sujet. Durant la dernière décennie, l'entreprise, longtemps considérée comme détractrice de l'open source est devenue un acteur important du domaine. Quelques actions mises en place par Microsoft permettent d'en juger :

- Microsoft est le premier contributeur sur la plateforme GitHub
 - Une machine virtuelle sur trois dans Azure exécute Linux, et plus de la moitié de toutes les nouvelles machines virtuelles exécutent Linux.
 - Un écosystème croissant de solutions open source sont disponibles dans la Place de marché Azure et permettent un déploiement rapide dans le cloud pour les entreprises.
- Aussi, Microsoft n'oppose plus libre et propriétaire, mais est convaincu que les deux sont complémentaires.



Microsoft s'engage pour un numérique durable

Conscient des impacts de ses activités sur l'environnement et soucieux de donner accès au meilleur de la technologie, Microsoft a pris depuis le début de l'année 2020 des engagements forts pour ancrer le groupe sur la voie d'un numérique plus responsable et continue régulièrement à proposer de nouvelles pistes pour un numérique soucieux de l'environnement.

Au début de l'année 2020, Microsoft s'est engagée à avoir un bilan carbone négatif d'ici 2030, ce qui signifie que nous éliminerons plus de carbone que nous n'en émettons annuellement. Notre objectif final est d'éliminer d'ici 2050 l'intégralité de nos émissions historiques de carbone (émissions directes et liées à notre consommation électrique) depuis la création de notre entreprise en 1975.

Si ces objectifs de réduction puis d'élimination des émissions carbone sont éminemment importants, ils ne représentent cependant pas une fin en soi mais s'inscrivent au sein d'une démarche globale. Il s'agit également de pouvoir offrir un accompagnement adéquat à tous les acteurs qui utilisent nos technologies, le tout dans une réelle transparence.

En parallèle, le groupe investit massivement pour que les technologies numériques puissent être mises au service de la recherche pour la transition environnementale. C'est notamment le cas de l'« ordinateur planétaire », qui vise à rassembler des données environnementales du monde entier au sein d'un programme utilisant l'apprentissage machine afin de traiter ce grand nombre de données et d'accroître la connaissance sur les espèces, les écosystèmes et la biodiversité. De même, nous investissons dans de nombreux projets afin de rendre, par exemple, nos datacenters moins énergivores.

Un numérique responsable et souverain

Les propositions de Microsoft

Créer un cadre de confiance pour l'utilisation du numérique dans l'Education nationale permettant aux acteurs qui offrent des solutions pour l'éducation nationale de se conformer à des règles strictes, claires et consensuelles pour tous les acteurs de la communauté éducative, en accord bien sûr avec les normes mondiales les plus strictes en matière de protection des données

Sensibiliser les enseignants, les parents et les élèves aux enjeux de la protection des données.

• 05

Gouvernance et anticipation

Les enseignements des EGNE en ligne

La dernière thématique des États généraux du numérique pour l'Education se concentre sur deux enjeux intrinsèquement liés : la co-construction et l'anticipation. Plus concrètement, savoir utiliser les technologies numériques fait aujourd'hui partie des compétences indispensables à la vie professionnelle. Pour leur donner les meilleures chances de réussir, les EGNE nous invitent à repenser les liens partagés entre les différents acteurs de l'écosystème éducatif et la manière dont ils dialoguent pour faire émerger les meilleurs usages possibles et préparer les jeunes aux métiers de demain.

Co-construire

L'objectif ici est de faire un état des lieux des moyens efficaces de coopération entre l'Etat, les collectivités territoriales, les établissements scolaires et l'ensemble des acteurs qui participent à l'écosystème numérique, qui pourraient être mis en place pour accompagner au mieux le parcours scolaires des élèves, ainsi que les professeurs dans cette mission.

Pour l'heure cette sous-thématique compte une quarantaine de propositions. Parmi les plus commentées, des recommandations portent sur la définition d'une stratégie de formation ou encore sur le choix dont disposent les professeurs dans la sélection des outils numériques.

Orienter, anticiper

Les Etats généraux du numérique pour l'Education soulignent notamment l'importance des compétences numériques pour l'employabilité et la part minimale de filles dans les enseignements techniques.

Selon la Commission européenne¹, 90 % des métiers requiert actuellement « un minimum de compétences numériques » et nous savons que ces mutations ne vont cesser d'augmenter. Les jeunes, élèves ou étudiants aujourd'hui, sont les premiers concernés par ces bouleversements ; ils ont besoin, dès à présent, d'acquérir de nouvelles compétences pour réussir demain, dans un an, dans une décennie.

Une cinquantaine de propositions peuvent être décomptées dans cette sous-thématique pour le moment. Les plus commentées proposent de développer le champ d'action des référents numériques dans les établissements scolaires et de manière générale des spécialistes des technologies numériques.

Regards croisés du livre blanc sur la thématique des EGNE « Gouvernance et anticipation »

Dans les témoignages qui vont suivre, nos contributeurs, à l'instar de Max BRISSON, sénateur des Pyrénées-Atlantiques ou encore Max AUBERNON, directeur d'établissement, partagent leurs expériences et visions concernant la manière dont doivent dialoguer les acteurs de l'écosystème éducatif pour que les outils numériques soient utilisés à bon escient et constituent une chance pour chacun. Ils formulent également leurs recommandations pour :

- anticiper des crises à venir,
- permettre à chaque jeune de s'orienter avec des bases solides vers les métiers de demain.

¹ « La Commission européenne alerte les états-membres sur la pénurie de compétences numériques en Europe », Le Labo Société Numérique, 17/07/2017, <https://labo.societenumerique.gouv.fr/2017/07/17/la-commission-europeenne-alerte-les-etats-membres-sur-la-penurie-de-competences-numeriques-en-europe/>



Max AUBERON

Principal du collège Boris Vian (Paris)

Le rôle d'impulsion du chef d'établissement est indispensable

Discuter et construire ensemble sans multiplier les organes de décisions

Elèves et parents doivent participer à la réflexion sur le numérique éducatif. Toutefois, avant de songer à mettre en place de nouvelles instances, il faut s'emparer des fonctionnements existants. Les élèves sont représentés dans les conseils d'administration des établissements, ils sont représentés dans les comités de pilotage académiques, ils ont une place. Plutôt que de rajouter des instances spécifiques, ces sujets doivent être (et sont déjà) abordés en conseil d'administration.

Donc les parents, les élèves et les autres membres de la communauté éducative peuvent aborder, mettre à l'ordre du jour d'un conseil d'administration, la continuité pédagogique, les outils numériques et leur utilisation par les professeurs.

Le rôle d'impulsion du chef d'établissement

L'impulsion, c'est indispensable. Si le chef d'établissement n'est pas convaincu, n'est pas moteur dans la démarche, on va vers un échec, vers quelque chose qui va s'essouffler rapidement. Bien sûr, il n'est pas seul dans la démarche, il ne fait rien tout seul.

Le rôle d'impulsion, c'est aussi de connaître son environnement, de façon à éclairer les choix qui sont faits par les équipes, les professeurs, et s'entourer des experts.

Pour le numérique, certains points appellent une expertise extérieure. Je pense au RGPD, je pense à des problèmes de sécurité, à un certain nombre d'éléments qui sont indispensables. La question est : peut-on se passer du numérique aujourd'hui ? Ça serait rester en dehors de la réalité du quotidien et de notre société. Je ne connais pas de chef d'établissement qui n'utilise pas l'informatique ; je ne connais pas de professeur qui n'utilise pas l'informatique.

L'impulsion, c'est indispensable. Si le chef d'établissement n'est pas convaincu, n'est pas moteur dans la démarche, on va vers un échec

Si on veut un rôle d'impulsion, il ne faut pas freiner les usages

La pédagogie n'est pas dans l'outil. Une visio-conférence, c'est une visio-conférence, peu importe l'outil que l'on a, ce n'est pas la liberté pédagogique que de choisir l'outil. A partir du moment où on respecte la réglementation, où on met en place des choses innovantes, il n'y a pas de problème. Si entre deux outils, je propose un outil et que je dis, en tant que supérieur hiérarchique « il faut utiliser tel outil », et qu'il apporte l'ensemble des éléments dont a besoin le professeur, s'il veut utiliser autre chose, il faut qu'il me dise pourquoi. Il n'y a pas d'opposition de principe, il y a des questionnements, parce que l'utilisation des données personnelles des élèves, ça doit questionner.

Ce sont aussi des accompagnements à mettre en place, mais on ne peut pas dire à un professeur « n'utilise pas », si on ne propose pas un certain nombre d'outils à la place. Il faut nécessairement lui dire si c'est contraire à la loi, mais si on veut avoir le rôle d'impulsion, il faut aller de l'avant, et ne pas freiner les usages, il faut encourager les usages dans le cadre réglementaire.

Le but du RGPD : créer un cadre clair et protecteur pour accompagner les usages du numérique à l'école

Le RGPD m'interroge, plus qu'il ne m'inquiète. Il est fait pour protéger les données personnelles des professeurs, des élèves, donc il a un intérêt. Il peut être contraignant, mais comme le sont les exercices d'évacuation : il protège ; c'est la loi, donc on ne la remet pas en cause. Il faut accompagner les chefs d'établissement – et c'est pour ça que les référents académiques ont été mis en place. Et dans l'accompagnement, ce ne sont pas des spécialistes qui parlent à des spécialistes, ce sont des spécialistes qui parlent à des professionnels, et qui les accompagnent dans la mise en place du RGPD. Il faut également les rassurer, parce que sinon, ils vont y mettre un frein. Or, ce n'est pas du tout le but du RGPD : on peut être tout à fait dans les clous en développant les usages numériques, mais ça, ce n'est pas souvent dit. Ce n'est pas juste de dire « les usages numériques, il faut les développer, mais il faut respecter la RGPD ». Non ! Il n'y a pas d'opposition. Il faut les développer et respecter le RGPD.

Concernant l'usage des GAFAM, ou autres, mon positionnement personnel, c'est qu'à partir du moment où on respecte la réglementation, c'est-à-dire le RGPD, tout outil qui fait le travail qu'on lui demande m'intéresse. Donc je ne vois pas d'obstacle à l'utilisation des outils, à partir du moment où ils respectent la réglementation.

Il faut développer les usages numériques et respecter le RGPD

Les propositions de Max AUBERNON

- 1** Accompagner et former les chefs d'établissement, personnels éducatifs aux réglementations en matière de protection des données pour qu'elles soient comprises et ne soient plus source d'inquiétude
- 2** Sanctuariser un espace de dialogue pour les questions liées au numérique lors des conseils d'administration afin de créer un espace de discussion identifié pour l'ensemble de l'écosystème éducatif (parents, élèves, professeurs, administrations...)
- 3** Permettre à l'ensemble des acteurs de l'écosystème numérique de travailler ensemble pour élaborer des outils ergonomiques et adaptés aux usages scolaires

Il y a un triangle partenarial à constituer entre le secteur privé, les collectivités et l'Éducation



Max BRISSON
Sénateur des Pyrénées-Atlantiques

J'ai été professeur longtemps, inspecteur général de l'Éducation nationale, avant d'être parlementaire, tout en ayant une « carrière » d' élu local. Ainsi, ma réflexion a toujours été de me demander en quoi le numérique ajoute une plus-value à la pédagogie, en quoi il la bouleverse et en quoi il est un facteur de réussite pour les élèves. Pour moi, il y a ainsi deux éléments importants : la formation et la construction d'une pédagogie numérique qui doit s'ériger entre tous les acteurs de l'éducation.

L'outil ne fait pas la pédagogie

Je pense qu'il s'agit d'abord d'une question de formation des professeurs et de génération. Mal maîtrisé, le numérique est un outil qui parfois ramène à ce qu'on appelait autrefois le cours magistral, et qu'on appelle aujourd'hui la pédagogie frontale, très descendante, qui peut être adaptée à certains élèves, mais totalement inadaptée à d'autres. L'outil ne fait pas la pédagogie et sans formation à ces outils, ils peuvent même avoir un effet contraire.

J'ai vu par exemple beaucoup d'utilisations du tableau interactif recentralisant le cours autour du professeur, parce qu'il maîtrise mal l'outil. En revanche, concernant l'attention des élèves, le numérique peut permettre à des élèves décrocheurs de raccrocher. Ainsi, à condition d'être utilisé à bon escient, le numérique peut être un outil d'égalité des chances.

En outre, il y a un problème beaucoup plus large, qui est celui de la faiblesse de la formation continue des professeurs, et le lien entre la formation initiale et la formation continue. Une part importante des budgets de formation, depuis quelques années, est systématiquement utilisée par le ministère pour diffuser ses nouvelles réformes et pour les accompagner. Il ne reste donc plus grand-chose pour tout le champ pédagogique, en matière de formation. Le système est à repenser et le ministère devrait consacrer, sanctuariser, davantage de moyens à la formation numérique des professeurs.

Ce manque de formation s'observe aussi sur les questions de cybersécurité, parce qu'il y a beaucoup de professeurs qui utilisent des outils numériques, mais sans se rendre compte qu'ils exposent leurs élèves. Cela a conduit à des pratiques parfois très vertueuses, et à d'autres qui le sont moins, mais sans pour autant que les auteurs de ces pratiques aient conscience de pécher. On l'a bien vu au moment du confinement avec l'école à distance.



Le système est à repenser et le ministère devrait consacrer, sanctuariser, davantage de moyens à la formation numérique des professeurs

Mettre fin à l'ère du bricolage

En matière d'éducation et de numérique, nous en sommes à l'ère du bricolage, avec les meilleures comme les pires des pratiques, et tous les professeurs n'ont pas le bagage minimum pour faire la distinction. Pourquoi les professeurs utilisent-ils leur boîte mail personnelle ou leur équipement personnel ? Il y a un travail à faire de mise à disposition des outils nécessaires aux professeurs. Un plan national doit être établi pour que chaque professeur ait les outils et les informations nécessaires pour les utiliser efficacement et de manière sécurisée.

Définir la dimension numérique des programmes pédagogiques : Quel rôle pour l'Etat ?

Pour moi, il appartient à l'État de faire des programmes et de généraliser une approche de la pédagogie qui doit être numérique dans sa conception. On continue de concevoir des programmes dans une vision très académique, voire même dans une vision de querelles académiques. Or, nous sommes conscients aujourd'hui qu'il est nécessaire de concevoir des programmes par rapport à leurs destinataires. Ce que nous demandons à l'Education nationale, c'est de bien définir les programmes et leur mise en œuvre numérique.

Savoir comment telle question va être traitée par les professeurs, en utilisant les outils numériques. C'est cela que l'on attend de l'Éducation nationale.

Je ne déplore jamais les libertés et l'initiative des équipes pédagogiques sur le terrain, il ne faut surtout pas se méprendre, mais je pense que, l'Éducation nationale doit mieux former ses professeurs aux pratiques de pédagogie numérique, et adapter ses programmes à cela, en informant mieux les collectivités de la nature des équipements nécessaires.

Impliquer davantage les collectivités sur le terrain de la pédagogie

La difficulté que l'on rencontre en termes de gouvernance avec le numérique, c'est qu'il remette en cause le partage de compétences. Avec le numérique, la division qui a été instaurée en 1982 avec la première loi de décentralisation – pour le dire rapidement, à l'État et l'Éducation nationale, la pédagogie ; aux collectivités territoriales, le bâtiment, l'hôtellerie et la restauration, mais aussi la responsabilité de dégager les financements – ne fonctionne plus.

En fonction de l'équipement que vous mettez dans les lycées et dans les collèges ou dans les écoles, vous orientez ou pas la pédagogie.

Les collectivités doivent pouvoir entrer dans le champ de la pédagogie et dépasser leur statut de simple « payeur ». Il faut adapter le rôle de chacun au changement induit par le numérique. En effet, quand il s'agissait simplement de mettre en place des tables et des bureaux, c'était plus simple. Maintenant, l'équipement d'un collège ou l'équipement d'un lycée va beaucoup conditionner la pédagogie qui pourra y être développée. Il faut réinterroger le partage des tâches qui a été instauré entre les collectivités territoriales et l'Éducation nationale à partir des lois de 1982.



Constituer un partenariat triangulaire entre l'Éducation nationale, les collectivités et le secteur privé

A travers mes fonctions d' élu local chargé de l'éducation, je me suis rendu compte qu'il n'était pas toujours facile pour les rectorats et les établissements de savoir clairement de quels outils numériques ils avaient besoin. Ainsi, il y a eu des vagues d'équipements qui ne correspondaient pas aux besoins réels, mais qui étaient dues au hasard des pressions, du dynamisme de certaines équipes, générant ensuite des équipements dans les collèges du département, sans que pour autant, il y ait pour cela des équipes en capacité d'utiliser parfaitement cet équipement.

Comme au XIXème siècle, où il y a eu un accord entre les éditeurs et l'Éducation nationale, la question des relations à entretenir avec le secteur privé pour équiper les écoles se pose. Ce n'est pas l'État qui va construire des tablettes ou rétroprojecteurs, il est donc nécessaire de dialoguer avec les équipementiers et les producteurs de logiciels.

Il y a un pacte à faire et il est évident que l'initiative privée doit trouver sa place. C'est à l'Éducation nationale de donner aux professeurs les moyens d'être des représentants de l'État, dotés de l'autonomie nécessaire pour travailler avec le privé. Simplement, il faut que chacun fasse son métier : l'Éducation nationale définit la pédagogie nationale. Et après, il y aura une réponse privée, en termes d'outils, qui sera d'autant plus de qualité que la puissance publique aura bien défini ses exigences. Il y a ainsi un triangle à constituer, entre le secteur privé qui assure la production des outils, les collectivités qui les payent tout en ayant leur mot à dire, et l'Éducation nationale qui doit définir la manière dont on met en œuvre des programmes dans une dimension numérique, tout en garantissant des garde-fous.



La complexité de l'articulation des rôles de chacun nous freine

Christophe LOMBARD

Directeur du Numérique, des usages et des moyens du Département des Hautes-Alpes

Le besoin d'un meilleur environnement de gouvernance

Déployer des solutions au sein d'établissements scolaires demande des moyens conséquents en termes financiers et humains ainsi qu'une certaine expertise. C'est pourquoi la difficulté est encore plus accrue pour les écoles primaires, dont la compétence en matière d'informatisation se situe au niveau municipal, de se faire bien accompagner dans la mise en place d'un ENT¹ et plus généralement de solutions numériques. C'est particulièrement le cas dans les petites communes où il n'y a pas toujours d'informaticien. Cela entraîne un écart important et une rupture de continuité avec les collèges et les lycées qui sont souvent plus avancés que les écoles primaires dans le déploiement du numérique, il y a selon moi un travail de mutualisation à opérer pour tendre vers l'efficacité à ce niveau-là.

On peut constater un nombre important d'acteurs autour de la table et c'est toute la difficulté lorsqu'il s'agit de s'entendre sur les différents projets, car chacun doit apporter sa participation avec parfois des distorsions de moyens et un timing différent. Entre le rectorat, l'académie, le principal, les professeurs, les collectivités... les responsabilités sont éclatées. Nous, collectivités, avons la responsabilité de financer les bâtiments et le matériel, quand les ressources pédagogiques et la formation sont du ressort du rectorat.

Un exemple, l'un des deux collèges pilotes où nous expérimentons l'outil numérique Office 365, et qui était très moteur dans la mise en place de cet outil collaboratif, a connu cette année un changement d'équipe pédagogique. Cette situation a fortement perturbé l'avancement du projet : perte de capitalisation, de connaissance du projet, appétence différente, sont autant de situations impactantes. Il est difficile d'inscrire des projets numériques dans la durée dans un contexte de mouvement perpétuel.

Il est difficile d'inscrire des projets numériques dans la durée dans un contexte de mouvement perpétuel

Protection des données : idées reçues et nécessité du dialogue

Il y a en ce moment une recrudescence des sujets liés à la sécurité : fuites de données, piratages divers et variés...

La sécurité est un point essentiel et nous nous sommes fait un devoir, au département des Hautes-Alpes, d'être vigilants sur ce point. Aujourd'hui, certains délégués à la protection des données focalisent leurs remontrances sur des outils qui répondent pourtant à ce qui est souhaitable en termes de sécurité et de réglementation. Il semblerait plus judicieux qu'ils focalisent leur énergie sur ceux qui ne respectent pas grand-chose. Ils devraient également, selon moi, cesser de céder aux préjugés sur les GAFAM et garantir une égalité de traitement à tous les acteurs privés susceptibles d'apporter des solutions. On peut se poser la question de savoir si un certain président américain souhaite connaître les données d'un collègue des Hautes-Alpes qui circulent de manière sécurisée entre acteurs identifiés !

Pour notre part, nous avons été l'un des premiers départements, il y a une dizaine d'années, à mettre Office 365 à disposition de l'ensemble de nos agents du département.

Nous avons fait le choix de l'outil de Microsoft notamment en raison des garanties de sécurité apportées, du niveau des fonctionnalités proposées et des offres tarifaires optimisées. Il nous a permis d'éviter les dérapages que nous avons pu constater pendant la période de confinement, par exemple l'utilisation de solutions numériques « exotiques » en matière de protection des données. Or, au vu de notre expérience, nous sommes aujourd'hui capables dans notre département d'amener aux établissements scolaires une solution plus sûre, avec un hébergement en France, plus ergonomique et simple à déployer. Nous sommes très sereins car si nous devions reconfiner des établissements, nous pourrions leur proposer très rapidement d'utiliser la visio-conférence et le travail collaboratif autour de Teams et de la brique Office 365. Il est grand temps de mettre tout le monde autour de la table, les acteurs privés, y compris Microsoft, les délégués à la protection des données et les utilisateurs, afin de proposer des solutions intelligentes avec pragmatisme et honnêteté !

Les propositions de Christophe LOMBARD

- 1** Mutualiser les périmètres de compétence informatique entre les différents degrés pour permettre une continuité dans le déploiement du numérique de l'école au lycée en passant par le collège
- 2** Simplifier l'articulation du rôle et des responsabilités des différents acteurs de l'Éducation nationale et des collectivités, aujourd'hui trop disparates
- 3** Instaurer un dialogue entre les entreprises du numérique, les collectivités via les structures de représentation nationale, et l'Éducation nationale autour de la sécurité des solutions utilisables et plus particulièrement de la question de la protection des données.

Contribution de Microsoft :

Microsoft a à cœur d'accompagner les jeunes vers les emplois de demain

Microsoft a à cœur d'accompagner les jeunes vers les emplois de demain. Afin de répondre aux besoins sur des métiers en tension tels que data scientist, développeur IA, ou de préparer les futures générations aux nouveaux métiers transformés par le numérique, il convient de donner aux jeunes les clés pour s'y former, d'autant plus, que selon le Conseil d'orientation pour l'emploi, 80 000 emplois seraient non pourvus en 2020, contre 60 000 en 2017 dans les technologies numériques, faute de profils formés.

Ainsi, nous développons et accompagnons de nombreuses initiatives en direction des jeunes et de leurs professeurs pour leur permettre de s'acculturer, monter en compétences voire trouver leur voie parmi les nombreuses opportunités qu'offrent les métiers du numérique. Impliqués en faveur de l'égal accès de tous aux métiers du numérique, nous prêtons une attention particulière aux filles et aux jeunes de quartiers défavorisés, sous-représentés dans ces filières.

Microsoft accompagne les filières techniques vers les métiers d'avenir

Pour favoriser le développement des nouvelles compétences numériques, nous mettons à la disposition des élèves de filières techniques et de leurs enseignants de nombreux contenus de formation, généralistes ou experts, sur les nouveaux concepts technologiques tels que le Cloud, le Big Data, le Machine Learning, les Power Apps ou encore l'informatique décisionnel (business intelligence).

Nous les accompagnons ainsi jusqu'au passage des certifications Microsoft, reconnues par le monde professionnel et qui leur offriront des clés supplémentaires pour accéder aux métiers d'avenir. Des ressources spécifiques (études de cas, webinars, exercices pratiques, etc.) sont également proposées aux enseignants et élèves pour leur permettre de développer leurs propres connaissances et cours, et de les adapter pour favoriser l'employabilité future de leurs élèves.

S'ouvrir aux métiers du numérique dès le collège : l'initiative « Tous en stage »

L'initiative « Tous en stage » a pour ambition d'accompagner dans leur recherche de stage de troisième, les élèves issus des quartiers REP et REP +. Tous en stage propose ainsi à 20 élèves d'un même collège d'aller chaque jour dans une entreprise différente, dans le cadre du stage de 3ème. Présidée par Samira DJOUADI, l'association rassemble plus de 150 partenariats avec des entreprises mobilisées en faveur du vivre-ensemble et 200 collèges partenaires et permet à ces jeunes de découvrir une multitude de métiers. Depuis 2015, ce sont près de 6000 élèves de troisième qui ont bénéficié de l'initiative.

Microsoft a le plaisir d'être partenaire fondateur du programme. Il nous semble important de montrer aux jeunes, notamment provenant des quartiers défavorisés, les nombreux débouchés du secteur du numérique. Conscient de l'importance de préparer les jeunes générations à appréhender le monde de demain, Microsoft s'est donné pour mission de les accompagner dans leur apprentissage des nouvelles technologies et de leur utilisation, mais également de contribuer à les former afin qu'ils soient en position d'exercer ces nouveaux métiers.

Gouvernance et anticipation

Les propositions de Microsoft

Généraliser le programme « Tous en stage »
en le proposant à tous les collèges REP et
REP+

Favoriser les échanges écoles-entreprises
pour la découverte des métiers, en créant un
cadre permettant aux professionnels
d'intervenir auprès des élèves

Liste des contributeurs

- **Max AUBERNON**, Principal du collège Boris Vian
- **Anthony BABKINE**, Cofondateur de l'association Diversidays, co-rapporteur du rapport "Faire du numérique un accélérateur de diversité"
- **Grégoire BORST**, Professeur de psychologie du développement et de neurosciences cognitives de l'éducation à l'Université de Paris Descartes, Directeur du Laboratoire CNRS de Psychologie du Développement et de l'éducation de l'enfant
- **Pascal BRINGER**, Directeur général de Maskott
- **Max BRISSON**, Sénateur des Pyrénées-Atlantiques
- **Sylvie CÈBE**, Maîtresse de conférences en Sciences de l'Éducation et de la formation à l'Université Clermont-Auvergne (INSPE)
- **Jean-François CÉCI**, Enseignant en Humanités numériques à l'Université de Pau
- **Rémy CHALLE**, Directeur général de EdTech France
- **Sylvie CHARRIÈRE**, Députée de Seine-Saint-Denis
- **Gilles DEMARQUET**, Président de l'Association de Parents d'élèves de l'Enseignement Libre (APEL)
- **Mathieu DEVLAMINCK**, Président de l'Union Nationale Lycéenne (UNL)
- **Samira DJOUADI**, Déléguée générale de la Fondation TF1, Présidente de l'association « Tous en stage »
- **Karine FRANCLLET**, Maire d'Aubervilliers, Déléguée au Décrochage scolaire à la Région Île-de-France
- **Jean-Claude GHINOZZI**, Président directeur général de Qwant Junior
- **Olivier KLEIN**, Maire de Clichy-sous-Bois
- **Christophe LOMBARD**, Directeur du Numérique, des Usages et des Moyens du Département des Hautes-Alpes
- **Grégory LOUVION**, Administrateur du Conseil Départemental des Parents d'Elèves des Yvelines - FCPE 78, Président du Conseil Local FCPE de Mantes la Ville, Délégué Départemental de l'Education Nationale (DDEN) et directeur de l'action culturelle et du conservatoire Gabriel Fauré des Mureaux
- **Marie-Caroline MISSIR**, Directrice générale du Réseau Canopé
- **Stéphane PROUST**, Directeur du Numérique pour l'Éducation, Seine-et-Yvelines Numérique
- **Michel REVERCHON-BILLOT**, Directeur général du CNED
- **Béatrice SAUVAGEOT**, Présidente-Fondatrice de l'association Puissance Dys
- **Bruno STUDER**, Député du Bas-Rhin, Président de la commission des Affaires culturelles et de l'Éducation de l'Assemblée nationale

Les propositions des contributeurs

Un égal accès au numérique pour tous

Anthony BABKINE

Créer une semaine nationale autour des métiers numériques

À partir de la 4ème, faire de la pédagogie sur les métiers du numérique et sur leurs compétences

Créer un Bac dédié aux métiers de développeur, pour rendre ces métiers accessibles au plus grand nombre

Mathieu DEVLAMINCK

Moderniser les équipements numériques au sein des lycées

Garantir une connexion wifi dans tous les établissements et internats de France.

Instaurer un système de bourse pour faciliter l'achat de matériel à l'attention des élèves peu ou pas dotés

Réduire les inégalités d'accès au numérique et de maîtrise de ses outils par la généralisation de cours d'éducation au numérique

Samira DJOUADI

Valoriser les savoirs numériques des élèves tout au long du cursus scolaire

Mettre en place une formation des élèves aux bons usages du numérique pour en faire un levier professionnel

Développer le stage de troisième en format numérique

Encourager les liens entre l'école et le monde professionnel via le numérique pour désenclaver l'accès aux entreprises et favoriser la diversité des profils et des expériences professionnelles des élèves

Karine FRANCKET

Dédier davantage d'heures de cours à l'utilisation de l'outil informatique dans les cursus scolaires

Généraliser les approches hybrides sur mesure afin de « raccrocher » les élèves en difficulté scolaire

Sensibiliser les Services jeunesse municipaux à la problématique de l'acculturation au numérique des jeunes et encourager les initiatives locales (associations, tiers-lieux, etc.)

Déléguer davantage de pouvoir aux régions pour accélérer le déploiement des solutions numériques au sein des territoires

Accorder davantage d'autonomie aux chefs d'établissement afin de garantir des réponses au plus près des réalités de terrain

Créer des réseaux d'établissements mutualisés pour réduire le nombre d'intermédiaires et de services afin de permettre des économies d'échelle

Olivier KLEIN

Mettre en place un plan pluriannuel de formation des enseignants au numérique

Réfléchir à la pertinence de rendre les inscriptions au plan académique de formation au numérique contraignantes

Aider au développement de Fab Lab dans chaque collège et lycée pour favoriser une dynamique d'acculturation et d'appropriation des outils numérique par les enseignants et les élèves

Accroître la motivation des conseillers pédagogiques du numérique en valorisant leur rôle au sein de la dynamique de formation des enseignants et en les accompagnant davantage

Accélérer la couverture numérique pour garantir une connexion Internet correcte sur tout le territoire

Créer de véritables modèles partenariaux avec les entreprises souhaitant jouer un rôle social dans les QPV en favorisant les conventions de stage, en facilitant le don ou l'achat de matériel pédagogique adapté

Stéphane PROUST

Utiliser les outils numériques non seulement pour améliorer l'apprentissage des élèves, mais pour leur permettre d'acquérir une véritable culture numérique et contribuer ainsi à les faire devenir des « citoyens éclairés »

Réfléchir à des partenariats d'écosystèmes entre les académies, le CLEMI et le Réseau Canopé, permettant de former les parents à l'utilisation des outils numériques

Repenser le modèle d'équipement des établissements à moyen terme, en mettant à disposition des élèves qui en ont le plus besoin des équipements numériques pour garantir la continuité pédagogique

Béatrice SAUVAGEOT

Encourager une véritable prise de conscience du ministère de l'Éducation nationale sur l'apport des outils numériques à l'apprentissage des élèves atteints de dys ou de TDA

Systématiser l'inclusion d'applications telles que DysPlay et des solutions pédagogiques numériques adaptées aux élèves atteints de troubles Dys ou TDA dans les ordinateurs ou tablettes fournis aux établissements scolaires

Fournir du matériel informatique adéquat à tous les élèves atteints de ces troubles

Enseigner et apprendre avec le numérique

Max AUBERNON

S'assurer que le fonctionnement de la certification PIX correspond bien au niveau des élèves du secondaire

Sensibiliser les chefs d'établissements et personnels éducatifs aux offres de formations existantes et proposées par les académies

Encourager la mise en place d'initiative locale de formation autour du numérique

Sensibiliser les professeurs et l'écosystème éducatif aux apports des modèles d'enseignements d'hybride (réalisation d'une étude d'impact sur la plus-value pour les élèves)

Grégoire BORST

Aller au-delà de la conception du numérique comme un outil et engager une réflexion globale sur les gestes pédagogiques qu'il permet

Accorder davantage de liberté pédagogique d'expérimenter aux enseignants

Former les enseignants à l'apport du numérique et de la data dans l'amélioration des apprentissages, en faire des parties prenantes à part entière des stratégies de pilotage par la data

Sylvie CÈBE

Inclure de manière systématique les enseignants dans la conception des outils pédagogiques numériques dès leur genèse et en généralisant l'approche de « la conception continuée dans l'usage »

Établir officiellement comme une priorité le développement d'outils numérique permettant de réduire les inégalités à l'école, et renforcer l'accompagnement des acteurs qui poursuivent ce but

Rémy CHALLE

Inscrire la formation des enseignants au numérique dans leur cursus, mais aussi tout au long de leur carrière, via une formation continue au numérique

Créer un cadre de confiance via une charte qui définirait les conditions pour qu'une ressource, un outil, une application puisse être acquise par un enseignant

Sylvie CHARRIÈRE

Renforcer la R&D dans l'éducation nationale pour mieux comprendre pour quel type de savoir le numérique est le plus efficace

Labelliser les outils numériques scolaires pour créer de la confiance et un cadre sécurisé pour leur utilisation

Structurer davantage les acquis numériques dans le parcours scolaire avec des attendus par classe

Remettre l'éducation nationale et le corps enseignant au cœur du choix des outils numériques

Michel REVERCHON-BILLOT

Intégrer une offre de formation à distance dans la scolarisation des élèves

Développer la différenciation et la personnalisation des approches pédagogiques et des apprentissages grâce au numérique

Établir une typologie des services numériques en fonction de leur pertinence pour aider l'apprentissage des élèves

Développer des tiers lieux intergénérationnels au plus près des usagers pour réduire les fractures numériques d'accès et d'usage

Travailler ensemble autrement

Pascal BRINGER

Développer les outils numériques qui permettent d'avoir des contextes multiples d'apprentissage et de l'individualisation à travers un système tutoriel intelligent (STI)

Former et accompagner les enseignants à l'utilisation technique et pédagogique des nouveaux outils numériques

Développer les solutions collaboratives qui permettent d'assurer un enseignement hybride individuel ou collectif, entre la classe et la maison.

Jean-François CÉCI

Développer la place de l'enseignement à la citoyenneté numérique au sein des parcours scolaires du collège à l'université

Intégrer des modules de formation à la citoyenneté numérique dans les cursus des enseignants, pour accompagner la diffusion d'une culture numérique nationale et former les citoyens numériques de demain

Généraliser les parcours de préprofessionnalisation des futurs professeurs, en intégrant dans le programme des modules dédiés à la culture numérique et à la pédagogie active

Gilles DEMARQUET

Mettre en place des modules d'accompagnement et de formation destinés aux parents, sur les usages scolaires du numérique de leurs enfants

Instaurer, au niveau de chaque établissement, un espace de dialogue avec les parents sur l'ensemble des enjeux que recouvre le numérique éducatif

Grégory LOUVION

Former davantage les professeurs aux outils mais aussi aux nouveaux contenus et à des nouvelles méthodes de transmission

Inclure le numérique en classe et équiper les écoles et les familles, en prenant en compte les inégalités territoriales et familiales

Mieux encadrer l'utilisation des espaces numériques partagés en dédiant à chaque élève un identifiant et un mot de passe unique pour mieux protéger les échanges

Limiter le temps de connexion aux outils numériques dédiés au travail scolaire (sous réserve que toutes les familles aient la même connexion Internet)

Marie-Caroline MISSIR

Engager une transformation du système éducatif axée sur l'accentuation de l'enseignement hybride

Former les enseignants à tous les aspects du numérique éducatif

Renforcer le dialogue entre l'Education nationale et le secteur privé

Un numérique responsable et souverain

Rémy CHALLE

Redonner du pouvoir aux établissements scolaires et aux enseignants pour choisir et acheter les ressources pédagogiques qui leur conviennent, notamment via un « chèque Ed-Tech »

Financer une vraie politique d'investissement sur le modèle : 1 € investi dans du matériel = 1 € investi dans de la formation des enseignants = 1 € investi dans des ressources

Michel RÉVERCHON-BILLOT

Renforcer les liens entre les acteurs du numérique éducatif, les opérateurs et les laboratoires de recherche

Bruno STUDER

Accompagner la communauté éducative (parents, enseignants, élèves) dans la maîtrise des services et ressources du numérique éducatif

Accélérer la mise en place d'un code de conduite, dans le cadre du RGPD, pour la clarification du cadre juridique

l'adoption de mesures favorables aux secteurs proposant des solutions numériques éducatives respectant le droit français

Faire du CNED un opérateur aux moyens renforcés et modernisés pour lui permettre de proposer des dispositifs d'acculturation des parents d'élèves

Max AUBERNON

Permettre à l'ensemble des acteurs de l'écosystème numérique de travailler ensemble pour élaborer des outils ergonomiques et adaptés aux usages scolaires

Sanctuariser un espace de dialogue pour les questions liées au numérique lors des conseils d'administration afin de créer un espace de discussion identifié pour l'ensemble de l'écosystème éducatif (parents, élèves, professeurs, administrations...)

Accompagner et former les chefs d'établissements, personnels éducatifs aux réglementations en matière de protection des données pour qu'elles soient comprises et ne soient plus source d'inquiétude

Gouvernance et anticipation

Christophe LOMBARD

Mutualiser les périmètres de compétence informatique entre les différents degrés pour permettre une continuité dans le déploiement du numérique de l'école au lycée en passant par le collège

Simplifier l'articulation du rôle et des responsabilités des différents acteurs de l'Éducation nationale et des collectivités, aujourd'hui trop disparates

Instaurer un dialogue entre les entreprises du numérique, les collectivités via les structures de représentation nationale, et l'Éducation nationale autour de la sécurité des solutions utilisables et plus particulièrement de la question de la protection des données

les propositions de Microsoft



3 propositions clés

- 1** Impliquer tous les acteurs dans l'élaboration et l'évaluation de la politique numérique éducative, de manière concertée
- 2** Créer un cadre de confiance afin de permettre aux acteurs privés de collaborer avec les institutions de l'Éducation nationale dans un contexte de transparence où les responsabilités et engagements de chacun sont partagés
- 3** Permettre aux entreprises de la EdTech de collaborer plus facilement et étroitement avec l'Éducation nationale

Un égal accès au numérique pour tous

- 1** Étendre la mission Jeunes Citoyens du Numérique à l'ensemble des territoires
- 2** Généraliser les outils numériques adaptés pour les élèves en situation de handicap
- 3** Former les enseignants aux bonnes pratiques numériques pour une école inclusive

Enseigner et apprendre avec le numérique

- 1** Développer les stages CEFPEP en entreprise
- 2** Créer une plateforme pour partager les bonnes pratiques entre enseignants

Travailler ensemble autrement

- 1** Permettre aux personnels enseignants et non-enseignants de collaborer grâce à des outils modernes, simples d'utilisation et sécurisés, étant des standards du marché
- 2** Favoriser la formation simultanée des enseignants, élèves et parents aux outils collaboratifs de l'établissement

Un numérique responsable et souverain

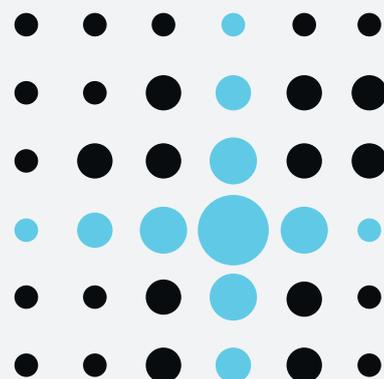
- 1** Créer un cadre de confiance pour l'utilisation du numérique dans l'Education nationale permettant aux acteurs qui offrent des solutions pour l'éducation nationale de se conformer à des règles strictes, claires et consensuelles pour tous les acteurs de la communauté éducative, en accord bien sûr avec les normes mondiales les plus strictes en matière de protection des données
- 2** Sensibiliser les enseignants, les parents et les élèves aux enjeux de la protection des données

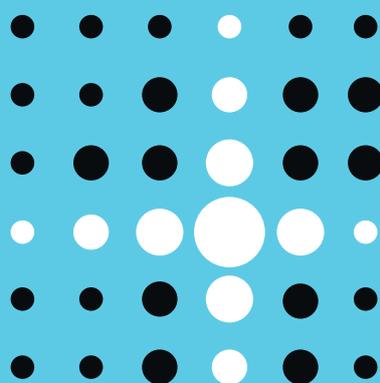
Gouvernance et anticipation

- 1** Généraliser le programme « Tous en stage » en le proposant à tous les collèges REP et REP+
- 2** Favoriser les échanges écoles-entreprises pour la découverte des métiers, en créant un cadre permettant aux professionnels d'intervenir auprès des élèves

« Microsoft tient à adresser ses sincères remerciements à l'ensemble des contributeurs qui ont bien voulu participer à la réalisation de ce Livre blanc et l'ont rendu possible grâce à la richesse de leur témoignage. La diversité de leurs expériences, leur engagement et leur force de proposition apportent un nouvel éclairage sur tous les enjeux et aspects du numérique éducatif, ainsi que des perspectives nouvelles pour penser une école connectée aux métiers de demain tout en plaçant l'humain en son cœur. Nous l'avons bien compris : c'est en donnant la parole à l'ensemble des acteurs que nous réussirons la transformation de l'école à l'ère du numérique ».

Merci





FAISONS DU NUMÉRIQUE UN ATOUT POUR L'ÉCOLE

Propositions pour un cadre de confiance