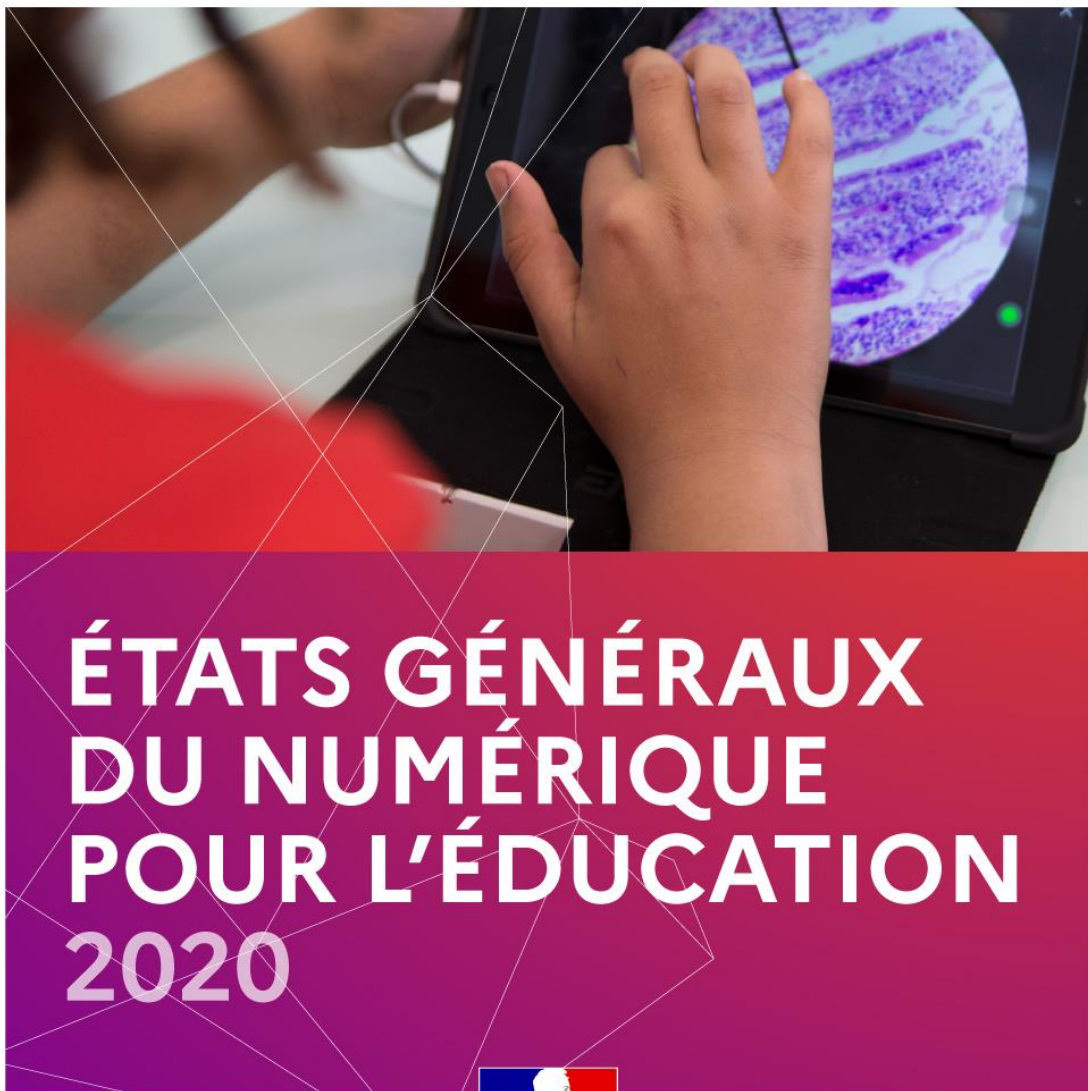




**MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE,  
DE LA JEUNESSE  
ET DES SPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## | Direction du numérique pour l'éducation



# ÉTATS GÉNÉRAUX DU NUMÉRIQUE POUR L'ÉDUCATION 2020



Mardi 03 novembre 2020

Contact : Florence BIOT,  
directrice de projet, département  
de la stratégie et des  
partenariats, co-pilote des EGN

## SOMMAIRE

Rappel du contexte .....	3
Partenaires consultés ou associés .....	6
Le chantier RETEX .....	7
Le chantier Concertation .....	8
Les EGNT.....	9
Les cinq thématiques des EGN.....	11
<b>Thématique 1 – « Garantir un égal accès au numérique pour tous / Fracture numérique » .....</b>	<b>12</b>
Présentation de la thématique.....	12
Propositions sélectionnées pour les ateliers des 4 & 5 novembre <b>issues de la concertation nationale et territoriale</b> .....	14
<b>Thématique 2 – « Travailler ensemble autrement / culture numérique professionnelle commune » .....</b>	<b>16</b>
Présentation de la thématique.....	16
Propositions sélectionnées pour les ateliers des 4 & 5 novembre <b>issues de la concertation nationale et territoriale</b> .....	17
<b>Thématique 3 – « Enseigner et apprendre avec le numérique » .....</b>	<b>19</b>
Présentation de la thématique.....	19
Propositions sélectionnées pour les ateliers des 4 & 5 novembre <b>issues de la concertation nationale et territoriale</b> .....	23
<b>Thématique 4 – « Favoriser le développement d'un numérique responsable et souverain » .....</b>	<b>30</b>
Présentation de la thématique.....	30
Propositions sélectionnées pour les ateliers des 4 & 5 novembre <b>issues de la concertation nationale et territoriale</b> .....	32
<b>Thématique 5 – « Mettre en place de nouvelles formes de gouvernance et de nouveaux outils d'anticipation » .....</b>	<b>35</b>
Présentation de la thématique.....	35
Propositions sélectionnées pour les ateliers des 4 & 5 novembre <b>issues de la concertation nationale et territoriale</b> .....	36
<b>  Annexes.....</b>	<b>41</b>
Annexe 1 : Analyse des contributions nationales et des synthèses des régions académiques .....	42
Annexe 2 : EGNT – Synthèse des contributions sur la thématique « Enseigner et apprendre avec le numérique » .....	48
Annexe 3 : Glossaire .....	53

## Rappel du contexte

Depuis maintenant deux ans, le **ministère a entrepris une transformation numérique profonde.**

En septembre 2018, dans son discours à Ludovia, université d'été du numérique pour l'éducation, le ministre a fixé les éléments de la stratégie à mettre en œuvre : placer les données scolaires au cœur de la stratégie numérique du ministère, enseigner au XXI<sup>e</sup> siècle avec le numérique, accompagner et renforcer le développement professionnel des professeurs, développer les compétences numériques des élèves, créer de nouveaux liens avec les acteurs et les partenaires de l'École.

Pour accompagner au mieux cette stratégie, le ministère a réorganisé en 2019 sa direction du numérique pour l'éducation.

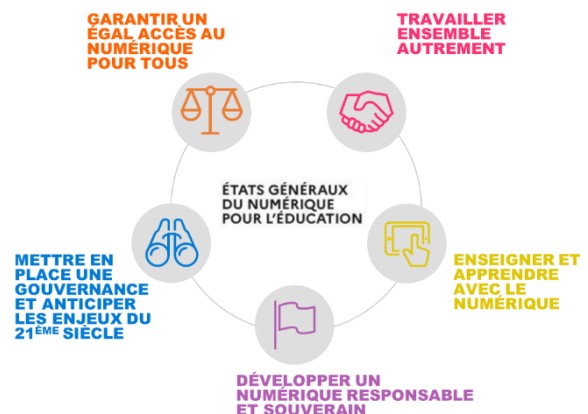
Dans le même temps, un plan stratégique a été développé, s'appuyant sur le modèle interministériel tech.gouv et s'inspirant des meilleures pratiques, comme celles du ministère de la santé pour la stratégie sur les données.

Du fait de la crise sanitaire et compte-tenu de la forte mobilisation des outils numériques lors de la période de confinement, le ministre a décidé **d'organiser des « états généraux du numérique pour l'éducation »** (EGN). S'appuyant sur les constats observés pendant la période de confinement et de déconfinement progressif, ils permettent de déterminer les éléments qui doivent être renforcés et ceux qui doivent être infléchis. **Ils permettent de co-construire une stratégie numérique consolidée et partagée.**



Les travaux entrepris avec la communauté éducative et les partenaires de l'école ont déjà permis de **fixer de façon consensuelle les 5 thématiques-clés** :

- **garantir un égal accès au numérique pour tous** : réduire la fracture numérique et renforcer les mesures en faveur de l'école inclusive ;
- **travailler ensemble autrement** grâce au numérique et développer une culture numérique professionnelle commune ;
- **enseigner et apprendre avec le numérique** ;
- **développer un numérique responsable et souverain** ;
- **mettre en place de nouvelles formes de gouvernance et de nouveaux outils d'anticipation**



## L'enjeu des données est à la fois transverse et primordial.

L'Éducation nationale produit aujourd'hui un très grand nombre de données liées à la vie scolaire, aux évaluations et aux résultats des élèves, aux travaux et aux devoirs qu'ils réalisent, aux ressources qu'ils utilisent. Une grande variété de **données numériques personnelles** sont ainsi collectées, stockées et font l'objet de traitements par une multitude d'acteurs. Mais ces données ne sont pas encore suffisamment exploitées.

L'ensemble des recherches et des expérimentations menées dans le secteur du numérique éducatif met en évidence les **potentialités majeures offertes par le recueil, l'analyse et le traitement des données scolaires et des traces d'apprentissage**, ouvrant ainsi la voie à une profonde transformation du système éducatif :

- **au bénéfice de l'élève** tout d'abord, qui pourra à terme disposer d'un environnement personnalisé d'apprentissage lui permettant de faire le point sur ses forces et ses besoins, d'accéder à des parcours pédagogiques spécifiques, à des aides adaptées ou encore à des suggestions d'activités ou de ressources correspondant à ses marges de progression ;
- **pour le professeur** ensuite, qui, libéré de certaines activités chronophages, pourra réinvestir ce temps dans la différenciation pédagogique grâce à une connaissance renforcée des besoins spécifiques de chacun de ses élèves ;
- **pour le pilotage du système éducatif par la donnée** avec les potentialités de l'analyse des données massives et de l'IA pour mieux évaluer les pratiques et en modéliser les évolutions futures (pilotage par la donnée) ;
- **pour les entreprises de la filière EdTech**, qui pourront mieux cerner les besoins des utilisateurs et proposeront des produits et des services innovants et performants ;
- **pour les chercheurs en éducation** enfin qui appréhenderont et comprendront mieux les mécanismes des apprentissages, permettant une évolution éclairée des pratiques.

Une **stratégie propre aux données** a donc été définie autour de **3 volets** :



### PROTÉGER LES DONNÉES

en créant un cadre de confiance rassurant, permettant aux EdTech de développer leurs activités



### URBANISER L'ÉCOSYSTÈME

autour de la donnée en modernisant nos systèmes d'information

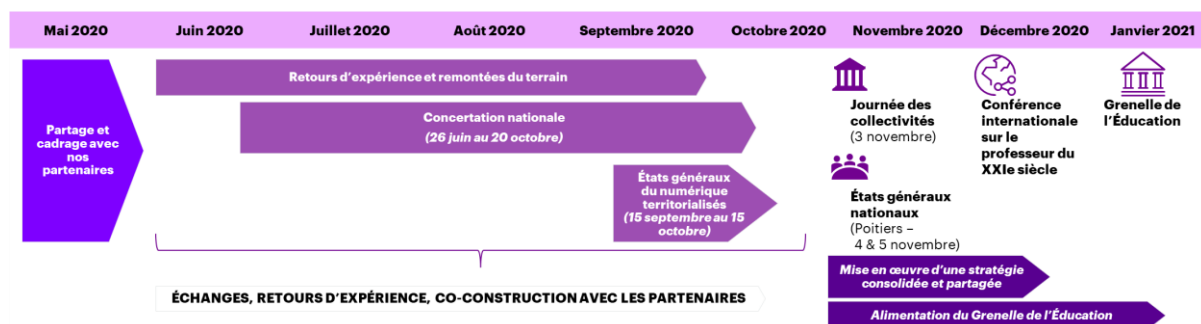


### VALORISER LES DONNÉES

en créant les conditions permettant la mise à disposition des données scolaires et l'interopérabilité des outils

La création d'un **cadre de confiance**, bientôt couronné par un **Code de conduite** élaboré par la filière EdTech, permettra de tirer parti des potentialités majeures liées à l'exploitation des données scolaires et des traces d'apprentissage. Parallèlement à la **transformation des systèmes d'information du ministère et leur urbanisation autour de la donnée**, de nombreuses actions sont d'ores et déjà menées pour créer une véritable **infrastructure de la donnée au MENJS** au bénéfice de tous les acteurs (création d'un Education Data Hub, participation au projet européen de cloud souverain GAIA-X, etc.).

## Méthode et calendrier



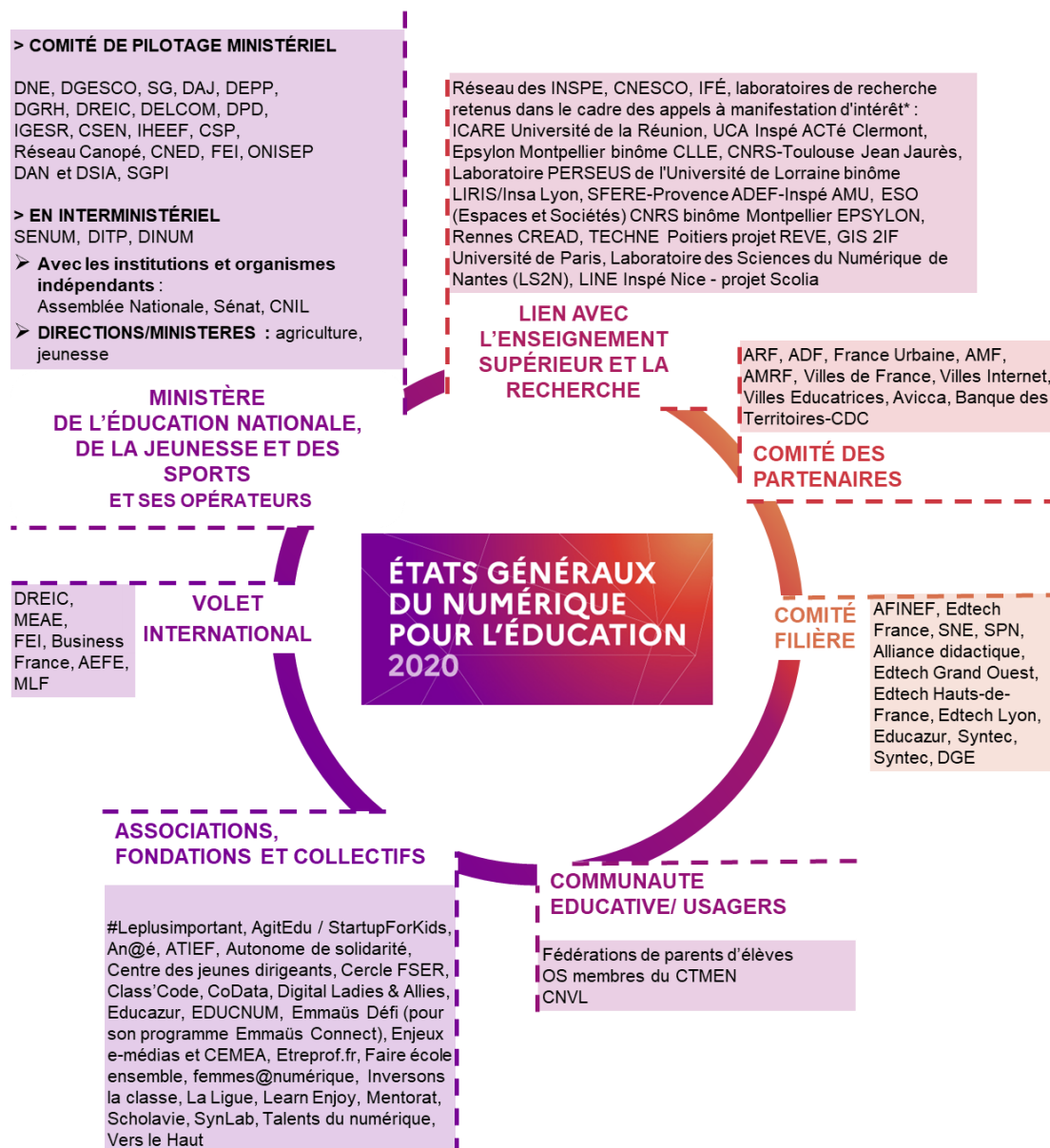
Une **concertation** tous publics et ouverte, a été lancée dès le 26 juin, développant trois modalités de participation :

- une **plateforme participative avec des forums par thématique** permettant à tous de faire des propositions et d'exprimer des avis argumentés ;
- un **questionnaire à destination des usagers du service public** (élèves, parents, professeurs, personnels d'encadrement et agents) afin d'identifier les sujets qu'ils souhaitent voir aborder prioritairement lors des EGN ;
- des états généraux du numérique territorialisés organisées par les régions académiques.

Les **réflexions et premières lignes stratégiques** identifiées par thématique sont fondées sur des **études nationales et internationales**.

## Partenaires consultés ou associés

L'ensemble des phases de préparation et de concertation ont été prévues en partenariat avec tous les usagers du service public du numérique éducatif et les acteurs de l'écosystème éducatif.



\* Laboratoires de recherche retenus dans le cadre des appels à manifestation d'intérêt : <https://eduscol.education.fr/cid153209/groupe-thematiques-numeriques-2020-2022.html>



## | Le chantier RETEX

Un ensemble de retours d'expérience (RETEX) nourrit la réflexion dans le cadre des États Généraux territoriaux et nationaux. Ces RETEX se sont appuyés sur des méthodologies variées, complémentaires de l'enquête<sup>2</sup> massive opérée par la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP/MENJS) sur la crise sanitaire de mars à mai 2020 ainsi que des nombreux questionnaires et travaux de recherche lancés à l'échelle nationale et internationale.



Un RETEX des académies **valorise les innovations et bonnes pratiques pendant le confinement et le déconfinement progressif pour assurer la continuité d'activités**. Près de 1.300 RETEX ont fait l'objet d'une analyse et d'une synthèse mi-octobre. Ces RETEX ont fait l'objet d'une sélection académique et nationale en fonction de leur potentiel d'essaimage ou de généralisation.



Un RETEX a **analysé un corpus d'études et de recherches, menés en France et dans le monde, notamment par des laboratoires universitaires**. Cette action a été menée par l'Institut français de l'éducation (ifé/ENS Lyon) et le Réseau Canopé, en relation avec la DNE et la direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO/MENJS).



Des **entretiens de type semi-directif et des focus groupes** ont été menés. Ils reposent sur un échantillon de tous les types d'usagers et agents concernés : élèves, parents d'élèves, professeurs (1er degré et 2nd degré), personnels de direction, agents administratifs, délégués académiques au numériques, DSI, responsables de services dans les collectivités territoriales.



Enfin, un dernier RETEX a recueilli et analysé des **données d'utilisation de services numériques** pendant le confinement et le déconfinement. Des données recueillis par le ministère (Espace numérique de travail, Ma Classe à la Maison, etc.) ont été compilées, complétées par un recueil d'informations et de données auprès des entreprises de la filière EdTech, par le biais d'un questionnaire aux affiliées des associations professionnelles.

<sup>2</sup> <https://www.education.gouv.fr/enquetes-sur-le-suivi-de-la-scolarite-pendant-la-période-de-confinement-liee-la-crise-sanitaire-de-305191>

## | Le chantier Concertation

Au 28 octobre, la concertation en ligne a réuni plus de 2 100 participants pour plus de 670 propositions<sup>3</sup>.



### Idées clés issues de la concertation en ligne



#### Soutenir les acteurs d'une communauté pour et par le numérique

- Le renforcement d'une **communauté d'acteurs du numérique éducatif** a été fortement souhaité dans les propositions et commentaires de la concertation avec la nécessité de clarifier et renforcer les **MISSIONS des acteurs numériques** dans les territoires, et de favoriser l'**IMPLICATION** des **utilisateurs dans les choix et/ou la création et l'amélioration des services**.



#### Encadrer, simplifier et développer les services numériques éducatifs

- De nombreuses propositions soutenues abordent la nécessité **d'encadrer et définir les RESPONSABILITÉS dans la création de services**, visant notamment le **développement et la rationalisation de services SOUVERAINS et/ou LIBRES**, de **QUALITÉ** et responsables, facilement **IDENTIFIABLES** par les utilisateurs.



#### Accompagner les enseignants et personnels dans la transformation numérique

- La nécessité de **faciliter et d'encourager les pratiques des enseignants et personnels à l'ère du numérique** a été fortement soutenue par le biais de **2 idées clés : l'ÉQUIPEMENT** (matériel, connexion) et la **FORMATION aux outils et à la culture numérique éducative**.



#### Accompagner les élèves dans la transformation numérique

- À l'instar des propositions pour les enseignants et les personnels, **l'accompagnement des élèves à l'accès et la formation à la culture numérique** a fait l'objet de nombreux soutiens, visant également **l'ÉQUIPEMENT** (matériel, connexion) des élèves, **l'INCLUSION NUMÉRIQUE** et la **FORMATION**.

### Les 5 idées les plus soutenues au 20 octobre sont :

- **Définir et renforcer le rôle des acteurs numériques dans les territoires**, notamment des référents numériques du 1<sup>er</sup> degré et 2<sup>nd</sup> degré
- **Prendre en compte les publics à besoins spécifiques et favoriser l'inclusion numérique**, par le développement d'outils et services adaptés
- **Doter les enseignants et les personnels de matériel informatique**, par la fourniture ou l'indemnisation du matériel, et **apporter une aide financière à la connexion internet**
- **Favoriser l'utilisation de logiciels libres** garantissant l'accessibilité et/ou la gratuité pour les élèves
- **Faciliter l'accès aux services à une large échelle**, permettant de garantir l'égalité d'accès aux mêmes outils et ressources au niveau national



### Regard croisé questionnaire et concertation en ligne

- Au 19 octobre, plus de **26 800 personnes ont répondu au questionnaire en ligne**, disponible sur la plateforme de concertation.
- Les **résultats des questionnaires confortent majoritairement ceux de la concertation**.

<sup>3</sup> La synthèse finale a été réalisée au 20 octobre sur la base de 611 propositions.



## | Les EGNT

Les **États généraux du numérique territorialisés** (EGNT) se sont tenus entre le 7 septembre et le 16 octobre 2020 dans les régions académiques.

Organisés **sous l'égide des recteurs de régions académiques**, avec l'accompagnement de la direction numérique pour l'éducation, le partenariat de la Banque des territoires et l'appui de Réseau Canopé, ils associaient **l'ensemble des partenaires de l'écosystème éducatif**.

S'inscrivant dans une dynamique de concertation locale les EGNT devaient permettre, d'une part, de rappeler l'intérêt et de dynamiser la place du numérique dans l'École et, d'autre part, d'alimenter la réflexion sur une stratégie partagée. Ils visaient notamment à susciter des échanges constructifs et d'entraîner l'adhésion du plus grand nombre d'acteurs concernés (parents, enseignants, élèves, cadres de l'éducation, collectivités, associations, partenaires...).



**Plus de 350 rencontres** ont été organisées, **en présentiel et/ou en distanciel**, dans les **18 régions académiques**, au niveau académique et infra-académique (écoles, établissements, départements), rassemblant ainsi près de **15 000 participants**.

Les EGNT ont été l'occasion de dresser un bilan territorial de la continuité d'activités, dans ses composantes pédagogique, éducative et administrative, durant la période de confinement et de déconfinement progressif, de partager les innovations et les bonnes pratiques et d'analyser leur potentiel de dissémination ou de généralisation.

### PROPOSITIONS LES PLUS RÉCURRENTES ISSUES DES EGNT

- Mettre en place un **plan de continuité d'activité administrative et pédagogique**, pour mieux anticiper et se préparer à d'autres situations de crise, faire des exercices réguliers
  - Annexer un plan de continuité pédagogique au Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels (DUER)
  - Exercices d'appropriation du plan de continuité pédagogique
- **Assurer une protection des données**, par la sensibilisation et la formation des élèves, parents, enseignants et personnels
- **Favoriser le développement de modalités pédagogiques mixtes** (présentiel/distanciel) dans l'organisation du temps scolaire
- **Créer un ENT dans toutes les écoles et unifier si possible entre le 1<sup>er</sup> degré et le 2<sup>nd</sup> degré au niveau académique** voire national avec des briques modulables et une messagerie instantanée entre pairs et avec les parents et une utilisation possible sur smartphone.
- **Créer une plateforme de référencement des outils, ressources & services numériques éducatifs qui seraient « labellisés »** (« RGPD », « Reconnu d'intérêt pédagogique », ...) afin

d'aider aux choix des enseignants, voire des élèves et des familles. Cette plateforme a été envisagée également à l'échelle européenne.

- **Mieux appuyer l'accompagnement & la formation continue des enseignants** sur le numérique :
  - **Former les enseignants aux compétences et aux outils numériques**, et adapter la formation initiale et continue des enseignants aux équipements effectivement utilisés.
  - **Bâtir**, au sein d'un groupe partenarial (DNE, DGESCO, DRANE, Inspections, CANOPE, EdTech, Collectivités territoriales, ...), **un plan de formation obligatoire et dédié au numérique pour les enseignants avec la définition d'un socle de compétences professionnelles**.
  - **Proposer sur les plateformes de formation en ligne, des formations plus courtes et pratiques sur le numérique** répondant aux besoins immédiats et également des formations entre pairs.
  - **Créer un guide des bonnes pratiques du numérique dans l'éducation nationale**.
  - **Donner des kits d'équipements aux enseignants de 1ère année (T1)** avec un équipement complet (ordinateur, souris, sacoche...) et **pour les enseignants déjà en poste, sur le modèle du BYOD/AVEC, une prime forfaitaire pour une prise en charge du matériel**.
- **Accompagner et aider les familles** à se familiariser au numérique dans une démarche d'e-inclusion
  - **Créer des tiers-lieux connectés et des espaces parents** dédiés à l'accompagnement des familles, au sein des établissements mais aussi en dehors en lien avec des associations.
  - **Constituer un parc de matériel à prêter aux élèves et aux familles** en situation de fracture numérique, en lien avec des associations qui récupèrent du matériel.
- **Soutenir une gouvernance locale autour du numérique éducatif** :
  - **Institutionnaliser un comité des partenaires du numérique éducatif au niveau local** avec les collectivités/associations/rectorats sur le modèle du comité national déjà existant.
  - **Mieux échanger entre collectivités et académies pour agir vis-à-vis des familles en difficulté**.
  - **Construire une cartographie des acteurs de la formation et de la sensibilisation des parents et familles au numérique** ; l'idée serait de construire ce référencement via un label avec un cahier des charges précis pour les identifier au niveau de chaque académie et les mettre en visibilité sur une cartographie en ligne.
  - **Créer des observatoires des usages du numériques au niveau de chaque région académique ou académie**.
  - **Créer un cadre souple et propice aux expérimentations sur le numérique éducatif** à l'échelle d'un établissement et/ou d'une académie notamment pour simplifier les partenariats avec les EdTech.
  - **Créer des équipes de proximité sur le numérique éducatif gérées par les DRANE/DANE** dans les bassins d'établissements. Celles-ci seraient composées de formateurs et de personnes ressources.
- **Continuer à évaluer le numérique à l'école et faire connaître les résultats de ces évaluations**.

L'enjeu de la continuité de la concertation territoriale et de la dynamique autour des États généraux du numérique au-delà de l'évènement du 4 et 5 novembre s'est posé dans plusieurs territoires.

**LES CINQ  
THÉMATIQUES  
DES ÉTATS  
GÉNÉRAUX**



# THÉMATIQUE 1 – « GARANTIR UN EGAL ACCES AU NUMERIQUE POUR TOUS / FRACTURE NUMERIQUE »

## | Présentation de la thématique

La période de confinement a montré que la **fracture numérique est toujours d'actualité**. Il est estimé que plus de 500 000 jeunes n'ont pas eu les moyens de pouvoir se connecter et travailler à distance. Il s'agit donc de pouvoir pallier ce déficit et de trouver les leviers qui permettent de définir et structurer une **stratégie de réduction de la fracture numérique**.

### Sous-thématique 1 : égalité d'accès

#### Enjeux et chiffres clés

- Seul 60 % du territoire bénéficie d'une couverture très haut débit (>30 Mbit/s).
- Si 91 % des Français<sup>4</sup> sont internautes (connectés au moins une fois à Internet dans les trois dernières semaines), une famille sur six (16 %) ne possède pas d'ordinateur<sup>5</sup>. Les collectivités territoriales ont dû distribuer des équipements pendant la crise.
- D'après une étude de la DEPP, les parents de collégiens et lycéens sont 70 % à estimer que l'accès à internet des élèves à domicile se fait avec une bonne connexion, contre 29 % pour lesquels la connexion est mauvaise et 1 % pour lesquels il n'y a pas d'accès à internet à domicile.

La mise en œuvre de l'enseignement à distance a montré que les outils et ressources numériques à visée éducative disponibles par le web (espaces numériques de travail, classe virtuelle proposée par le CNED, ressources privées, etc.) ont parfois constitué un facteur d'inégalité car ils n'étaient pas toujours accessibles ou maîtrisés par tous et partout. Ainsi les dispositifs de scolarité à distance mis en place dans le cadre du confinement pourraient accroître les inégalités scolaires existantes. Ces inégalités d'accès et d'appropriation préexistaient à la crise, qui les a davantage révélées (pour un état de la recherche et des pratiques voir notamment les productions des GTnum 4 et 9 sur les pratiques et usages des jeunes et les modalités d'appropriation par les enseignants [DNE-TN2 & CREAD-M@rsouin, 2020]).

Dans le même temps, le travail à distance, puis hybride (à distance et en présence), a mis en évidence les besoins d'adaptation des outils et services à toute la communauté éducative. La réflexion doit porter aussi bien sur les outils, services et ressources que sur les guichets d'assistance, formés à l'accueil de publics hétérogènes.

Une dynamique est engagée au sein des territoires autour du développement de tiers-lieux dédiés.

#### Lignes stratégiques

- Mettre en place les dispositifs pour permettre l'équipement individuel et la gratuité de l'accès aux services et aux ressources numériques, dans un cadre sécurisé.
- Renforcer les partenariats avec les collectivités locales dans cette perspective
- Permettre à tout élève d'avoir accès à des outils numériques favorisant le lien entre les enseignants, les élèves et les parents, notamment pour les élèves du premier degré.

<sup>4</sup>Source : enquête CAPUNI 2019 sur l'évolution des usages numériques  
[https://www.marsouin.org/IMG/pdf/activites\\_courantes\\_du\\_numerique-2.pdf](https://www.marsouin.org/IMG/pdf/activites_courantes_du_numerique-2.pdf)

<sup>5</sup>Source : [https://www.marsouin.org/IMG/pdf/acces\\_au\\_numerique\\_des\\_francais\\_et\\_couverture\\_territoriale-2.pdf](https://www.marsouin.org/IMG/pdf/acces_au_numerique_des_francais_et_couverture_territoriale-2.pdf)

## Sous-thématique 2 : numérique et parentalité

### Enjeux et chiffres clés

- 24,3 % des parents d'origine modeste jugent leur équipement et leur accès internet insuffisants (contre 17 % des familles plus aisées)<sup>6</sup>.
- 45 % des parents CSP + se sentent tout à fait capables de répondre aux exigences numériques de l'école à la maison, contre 31 % des CSP - <sup>7</sup>.

La continuité pédagogique mise en place lors du confinement a fortement mobilisé les professeurs et demandé une implication importante et accrue des parents (responsables légaux), les plaçant plus fortement que d'ordinaire aux côtés des professeurs pour accompagner les apprentissages des enfants. La mise en œuvre de l'enseignement à distance a démontré le besoin particulier d'accompagnement des familles aux usages du numérique pédagogique.

### Lignes stratégiques

- S'appuyer sur le numérique pour développer des modalités de co-éducation, pour faciliter la communication et les démarches administratives.
- Prendre en compte la réalité des inégalités en matière de capital culturel et technique chez les familles, en construisant une feuille de route d'acculturation avec les différents acteurs.

## Sous-thématique 3 : inclusion

### Enjeux et chiffres clés

- L'illectronisme touche 17 % de la population française : une personne sur six n'utilise pas Internet, plus d'un usager sur trois manque de compétences numériques de base<sup>8</sup>.
- À la rentrée 2019, 361 500 élèves handicapés sont scolarisés en classes ordinaires<sup>9</sup>.

Dans la mise en œuvre du travail à distance, puis hybride (à distance et en présence), il a fallu adapter les outils et services à toutes les populations : prise en compte des besoins particuliers des agents, des enseignants et des élèves, mais aussi accompagnement des parents, notamment à besoins particuliers ou allophones.

À l'École, le recours au numérique (ordinateurs portables, tablettes, logiciels, applications, plateformes, sites Internet, etc.) permet de compenser les différents troubles moteurs, sensoriels, cognitifs, etc. que présentent certains élèves sous réserve que les équipements et ressources numériques utilisés soient handi-accessibles.

La prise en compte de l'accessibilité est utile pour tous les élèves en facilitant l'accès aux savoirs. Par ailleurs, « au-delà de l'accès matériel, les enjeux de l'école inclusive sont de réduire les inégalités d'accès au savoir, les préjugés ou les humiliations. »<sup>10</sup>.

<sup>6</sup> Source : [une étude sociologique sur « l'école à la maison »](#) durant le confinement.

<sup>7</sup> Source : cf. ci-dessus.

<sup>8</sup> Source : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4241397>

<sup>9</sup> Source : DEPP-RERS 2019. Projection sur la base d'un chiffre constaté 2018 d'environ 338 000 élèves en situation de handicap, scolarisés en milieu ordinaire. <https://www.education.gouv.fr/reperes-et-references-statistiques-sur-les-enseignements-la-formation-et-la-recherche-2019-3806>

<sup>10</sup> Source : DNE-TN2 & CREAD-M@rsouin, 2020

## Lignes stratégiques

- Développer la gratuité et l'accessibilité des ressources et manuels pour les élèves à besoins particuliers.
- Adapter les modalités d'enseignement à distance.
- Prévenir la fracture numérique et repérer l'illectronisme (comme on le fait pour l'illettrisme).

## Propositions sélectionnées pour les ateliers des 4 & 5 novembre issues de la concertation nationale et territoriale

### Atelier 3 (4 novembre) : ASSURER UN ÉGAL ACCÈS AU NUMÉRIQUE POUR TOUS

**Bénédicte ROBERT**, rectrice de l'académie de Poitiers

## Propositions

- 1** **Faciliter l'accès aux outils numériques**  
Identifier les besoins, améliorer l'ergonomie, créer des accès aux applications par thématique, donner de la visibilité aux outils
- 2** **Mettre en place des tiers lieux ouverts**  
Pour permettre un accès facilité aux outils et aux ressources, être accompagné et formé, découvrir des innovations et travailler ensemble entre professionnels de l'éducation mais aussi avec les familles.  
Repenser les espaces d'apprentissages en introduisant davantage de modularité et permettre de nouvelles modalités d'apprentissages pouvant intégrer la ludification.  
Développer des tiers-lieux solidaires et numériques adaptés au contexte territorial (espace de vie, médiathèque, lieu polyvalent, Espace Public Numérisé) et faire du numérique un outil transversal, accessible à tous
- 3** **Mettre en place un dispositif pour détecter et prévenir la fracture numérique et l'illectronisme**  
Pour repérer la fracture numérique, répondre aux besoins de base des élèves et des familles, et détecter l'illectronisme des jeunes.  
Définir des critères communs d'identification de la fragilité numérique.  
Établir au niveau de la région académique / académie une cartographie de recensement des acteurs locaux et partenaires impliqués sur cette question.
- 4** **Fournir une aide ciblée à l'équipement numérique des élèves**  
Pour permettre que les élèves qui en ont besoin soient aidés, l'équipement devant être un préalable à l'usage du numérique.  
Proposer des prêts de matériel aux élèves et parents repérés en difficulté.
- 5** **Fournir une aide à l'équipement de tous les professeurs**  
Pour permettre que tous les professeurs disposent de l'équipement individuel indispensable,
  - Fournir une prime annuelle pour l'équipement



- Proposer des référentiels d'équipements

### **Garantir un socle numérique minimal pour les écoles (1er degré en priorité) et les établissements**

6

- Établir un état des lieux par circonscription
- Doter les écoles et les établissements d'un socle numérique minimal en matière d'équipement
- Garantir une connexion suffisante, accélérer le déploiement du très haut débit
- Renforcer les moyens de maintenance des équipements et infrastructures numériques des écoles et établissements (de la compétence des collectivités) en incitant la mutualisation des moyens
- Un ENT pour chaque école et des outils pour les élèves à besoins éducatifs particuliers (proposition remontée par 12 régions académiques sur 18).

### **Mettre en place le « Pass' connexion éducation » pour tous**

7

Avec l'aide des opérateurs de téléphonie, identifier les « communs », services et ressources éducatifs, auxquels les élèves et les professeurs pourraient accéder gratuitement (ou à coût très réduit) grâce à « un Pass' connexion éducation ».

### **Développer des outils et ressources spécifiques pour les lycées professionnels (réalité virtuelle, immersion, ...)**

8

Pour s'adapter aux besoins spécifiques des enseignements professionnels et des sciences expérimentales

### **Accompagner et former les familles à la culture numérique**

9

Quel que soit le capital culturel et matériel initial, acculturer toutes les familles au numérique pour leur permettre d'accompagner leurs enfants

- Développer une offre de formation au sein des écoles et établissements, en début d'année, et proposer une certification PIX pour les parents

### **Mettre en œuvre le référentiel d'accessibilité spécifique pour les ressources numériques éducatives**

10

La prise en compte des élèves à besoins éducatifs particuliers est un enjeu de l'école inclusive afin de réduire les inégalités d'accès. Comme le montre la recherche, la capacité à développer des dispositifs de UIUX (UI-User Interface UX User Experience) pour des individus à besoins particuliers ou empêchés est un avantage décisif pour engager des populations plus larges. L'importance des recherches universitaires dans ce domaine et des travaux déjà engagés par le conseil scientifique de l'éducation nationale à travers l'élaboration d'un référentiel sur des normes d'accessibilité des outils numériques pédagogiques doit permettre de réaliser cette ambition

- Favoriser l'inclusion numérique par le développement d'outils adaptés à tous les besoins spécifiques pour la réalisation des enseignements et des évaluations : accessibilité des outils, modalité en distanciel, aménagement des locaux (par exemple amplifier le dispositif Archiclasse)
- Former à ces outils, les professeurs, tous particulièrement des ULIS (Unités localisées pour l'inclusion scolaire), mais également les personnels spécialisés : AESH (Accompagnants des élèves en situation de handicap), PIAL (Pôle inclusif d'accompagnement localisés)



## THEMATIQUE 2 – « TRAVAILLER ENSEMBLE AUTREMENT / CULTURE NUMERIQUE PROFESSIONNELLE COMMUNE »

### | Présentation de la thématique

Les dernières études de l'OCDE montrent que, dans les pays qui ont la plus grande efficacité de leur modèle éducatif, la **capacité des enseignants à travailler ensemble, à mieux collaborer, à mieux se coordonner** est un facteur déterminant. Ce point ressort aussi fortement de l'analyse des outils qui peuvent être déployés à l'international (cf. les tendances du dernier BETT<sup>11</sup>). Il s'agit donc pour le ministère de **construire les « communs numériques »** pour l'ensemble de ses agents.

#### Sous-thématique 1 : coopération

##### Enjeux et chiffres clés

- Selon une étude PISA menée en 2017<sup>12</sup>, les élèves français ont un niveau de collaboration très faible par rapport aux autres pays – particulièrement la Finlande<sup>13</sup>.
- 57 % des enseignants du premier degré et 69 % des enseignants du second degré utilisent le numérique pour échanger, mutualiser, partager avec leurs collègues<sup>14</sup>.

Si les enseignants utilisent déjà le numérique éducatif pour collaborer entre eux, les possibilités d'échange entre les élèves sont moins exploitées et moins généralisées. Le confinement a suscité des modalités de travail variées avec la nécessité de coopérer à différentes échelles. Par ailleurs, l'état de la recherche montre qu'à l'égard de ces pratiques il n'y a « aucune opposition globale et monolithique des enseignants » et que les pratiques collaboratives et l'organisation de collectifs accompagnent « les mutations sociétales liées notamment à la transformation numérique »<sup>15</sup>. Le travail à distance, puis hybride (à distance et en présence) interroge, par conséquent, le choix et la disponibilité des outils mis à disposition, ainsi que leur fiabilité, leur pérennité et leur adéquation aux besoins des différents personnels. Cette sous-thématique propose de réfléchir à la façon de travailler ensemble en mobilité en partageant autour de la transformation des modalités de travail.

##### Lignes stratégiques

- Offrir aux enseignants et aux agents un environnement de travail modernisé, permettant de travailler de façon collaborative et synchrone au bureau et à distance.
- Constituer un catalogue national de services numériques du quotidien.
- Mieux accompagner l'utilisation des solutions innovantes du type BRNE (banque de ressources numériques pour l'école) ou ETINCEL (ressources pour l'enseignement technologique et professionnel) qui facilitent le partage des activités entre pairs et entre professeurs, élèves et parents.
- Mieux intégrer la fonction d'animation de communauté aux différents échelons et métiers.
- Poursuivre et amplifier l'interaction de l'institution éducative avec les communautés et les producteurs de contenu numérique.

<sup>11</sup> *British Education and Training Technology* : Marché international des services et ressources pédagogiques

<sup>12</sup> Source : <https://www.franceinter.fr/societe/les-eleves-sont-ils-capables-de-resoudre-des-problemes-ensemble-pisa-ocde-ecole-education-nationale-rapport>

<sup>13</sup> Source : <https://usbeketrica.com/article/singapour-vs-finlande-quel-modele-pour-l-ecole-du-futur>

<sup>14</sup> Source : [https://cache.media.eduscol.education.fr/file/ETIC\\_et\\_PROFETIC/51/8/Rapport\\_PROFETIC\\_2018\\_v8\\_1098518.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/ETIC_et_PROFETIC/51/8/Rapport_PROFETIC_2018_v8_1098518.pdf)

<sup>15</sup> Source : DNE-TN2 & CREAD-M@rsouin, 2020

## Sous-thématique 2 : développement professionnel

### Enjeux

D'après une étude de la DEPP, les trois principales incidences positives du confinement ont été :

- Pour les enseignants du premier degré : la reconnaissance du travail par les familles (91%), la prise d'initiatives des enseignants (79%) et l'innovation pédagogique des enseignants et l'acquisition de compétences numériques des enseignants (78% pour ces deux dernières) ;
- Pour les enseignants du second degré : l'acquisition de compétences numériques (80%), l'autonomie des élèves (78%) et la quantité de travail personnel fourni (55%).

En outre, le confinement a imposé une adaptation des modèles habituels de pilotage des établissements. Ces nouveaux processus doivent permettre aux enseignants et aux agents d'acquérir de nouvelles compétences, grâce à un environnement de travail proposant des contenus diversifiés (webinaires, communautés, etc.), à l'intégration des besoins de chacun, ainsi qu'à un accompagnement bienveillant et cohérent.

### Lignes stratégiques

- Accompagner les cadres et valoriser leur implication dans l'évolution des formes de travail.
- Élargir l'offre et les parcours de formation, en assouplissant l'organisation des temps de formation et en assurant conjointement des formations au et par le numérique.
- Valoriser dans l'évolution de carrière des personnels les compétences numériques acquises, reconnues et partagées à l'aide des outils de certification.
- Développer les expériences et les travaux de recherche participative et de recherche appliquée sur / par le numérique en associant les acteurs de terrain (enseignants, cadres, inspecteurs) pour généraliser la démarche de recherche scientifique.
- Faciliter l'accès aux services numériques qui permettent de simplifier la gestion de classe, de réduire les temps de déplacement et de correction.

## **| Propositions sélectionnées pour les ateliers des 4 & 5 nombre issues de la concertation nationale et territoriale**

Atelier 2 (5 novembre) : TRAVAILLER AUTREMENT / CULTURE NUMÉRIQUE PROFESSIONNELLE  
COMMUNE

**Charles Torossian**, directeur de l'IHEEF et **Nicolas Turquet**, directeur de cabinet, Réseau Canopé

### Propositions

- 1** | **Renforcer et mieux reconnaître les acteurs du numérique dans les territoires**  
Renforcer et mieux reconnaître les acteurs du numérique dans les territoires (particulièrement pour les ERUN du premier degré) et développer leurs rôles de formation, d'accompagnement de proximité des personnels de l'éducation et des familles
- 2** | **Permettre aux utilisateurs de participer au choix des services et/ou à leur création et amélioration continue**  
Développer la participation des personnels dans la création des services (outils, ENT, ressources) ou leur choix.
- 3** | **Adapter le pilotage et l'animation d'équipes au travail à distance**  
Développer la culture managériale et les outils adaptés au contexte de travail à distance

- 4 **Développer les compétences numériques pour tous en proposant une certification tout au long de la vie**
- 5 **Généraliser un environnement numérique de travail pour tous les personnels avec des outils de travail collaboratifs dans un cadre de confiance**  
Pour offrir à tous les personnels un environnement de travail modernisé
- 6 **Encourager la mutualisation au niveau national de services numériques développés en territoire**  
Pour accompagner le travail collaboratif entre académies, l'échange de bonnes pratiques et la mutualisation des outils et services numériques
- 7 **Créer des dispositifs d'accompagnement des cadres pour organiser le « travailler ensemble »**  
Pour que le pilotage des écoles et des établissements permette de favoriser et d'organiser la collaboration
- 8 **Créer des dispositifs d'accompagnement pour l'animation des communautés éducatives et des collectifs de personnels**  
Pour partager autour des pratiques, les défis et les solutions apportées, encourager le travail entre pairs et créer une culture commune
- 9 **Mettre en place des démarches et des outils participatifs au sein des écoles et des établissements**  
Pour engager plus largement les acteurs et permettre leur adhésion, créer un climat de confiance
- 10 **Valoriser les productions des personnels**  
Repenser le statut des ressources créées par les personnels.  
Créer un wiki national.



## THEMATIQUE 3 – « ENSEIGNER ET APPRENDRE AVEC LE NUMERIQUE »

### | Présentation de la thématique

Le numérique vient modifier aussi bien les pratiques pédagogiques que le développement professionnel de l'enseignant. Il implique une **évolution de la forme scolaire, tant dans la manière d'enseigner que dans l'aménagement spatial et l'organisation temporelle**. Pour ce faire, il faut repenser les organisations, les lieux et les espaces pour répondre aux **nouveaux besoins pédagogiques induits par le numérique**. Des actions sont à mener sur **l'hybridation des enseignements et du travail**. Elles doivent s'appuyer sur les apports de la recherche et la valorisation d'initiatives locales.

#### Sous-thématique 1 : enseigner avec le numérique

##### Enjeux et chiffres clés

L'enquête Profetic 2018 « Connaître les pratiques numériques des enseignants » du 2<sup>nd</sup> degré<sup>16</sup> (réalisée avant le confinement) permet d'établir que :

- 98% des enseignants utilisent le numérique dans leur pratique pédagogique (essentiellement la préparation de cours) ;
- 77 % des enseignants considèrent que le numérique permet de faire progresser les élèves ;
- 41 % des enseignants déclarent utiliser le numérique tous les jours pendant les cours pour mettre en œuvre leurs séquences pédagogiques ;
- Seuls 10 % des enseignants utilisent les outils numériques tout au long du processus de préparation, de réalisation et d'évaluation du cours.

La recherche sur les modalités d'appropriation professionnelle constate que « la majorité des technologies ne sont pratiquées quotidiennement que par une minorité d'enseignants et [que] la pratique des technologies à visée éducative en classe, par les élèves, est très limitée »<sup>17</sup>.

La période de confinement, en modifiant l'espace-temps pédagogique a nécessité et permis l'intégration de nouvelles modalités d'enseignement à distance, mobilisant le numérique. Les enseignants ont dû trouver comment susciter l'engagement personnel de l'élève dans sa démarche d'apprentissage, en stimulant son intérêt et sa créativité dans le continuum, en présence ou à distance, tout en prenant en compte son degré d'autonomie.

Ils ont fait appel aux outils, services et ressources institutionnels mis à leur disposition (par exemple, espaces numériques de travail, classe virtuelle du CNED), mais aussi aux outils proposés par des entreprises des technologies de l'éducation (EdTech), ou les services qu'ils utilisaient dans leur vie quotidienne (GAFAM), pour répondre aux urgences.

L'ouverture des écoles et des établissements dans un cadre sanitaire préconisé oblige à repenser leurs organisations pédagogiques, à réétudier les aménagements des espaces scolaires, et à donner un cadre clair au fonctionnement numérique professionnel dans un cadre de confiance.

##### Lignes stratégiques

- Renforcer l'accompagnement des professeurs et des acteurs éducatifs, dont les parents, sur les possibilités offertes par les outils numériques pédagogiques.

<sup>16</sup> Source : [https://cache.media.eduscol.education.fr/file/ETIC\\_et\\_PROFETIC/51/8/Rapport\\_PROFETIC\\_2018\\_v8\\_1098518.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/ETIC_et_PROFETIC/51/8/Rapport_PROFETIC_2018_v8_1098518.pdf)

<sup>17</sup> DNE-TN2 & CREAD-M@rsouin, 2020

- Développer les modalités d'enseignement hybride : présentiel / distanciel, synchrone / asynchrone, classe inversée, etc.
- Expérimenter de nouvelles formes scolaires dans les établissements avec des volontaires.
- Expérimenter de nouveaux dispositifs d'évaluation et de certification (QCM en temps limité, échanges en visio-conférence, etc.).
- Favoriser la collaboration avec les collectivités sur les projets de bâti scolaire.
- Renforcer le rôle des enseignants référents pour les usages numériques.

## Sous-thématique 2 : apprendre avec le numérique

### Enjeux et chiffres clés

- D'après l'enquête internationale ICILS en 2018<sup>18</sup>, les élèves français obtiennent un score moyen de 499 en littératie numérique, proche de la moyenne internationale (496 points) ; concernant l'évaluation des élèves en pensée informatique, les élèves français obtiennent un score moyen de 501 (moyenne internationale : 500).
- Ces résultats varient néanmoins fortement au sein de notre pays selon l'origine sociale, le capital culturel et le taux d'équipement numérique des familles scrutées.

Lors de la période du confinement, les enseignants ont mis en place de nouvelles modalités de travail avec les élèves. Ceux-ci ont alors dû utiliser le numérique pour suivre les cours, conforter les acquis ou acquérir de nouvelles compétences. Ils ont parfois transposé dans l'apprentissage des outils ou des pratiques développés dans d'autres cadres (celui du jeu notamment) et ont développé de nouvelles formes d'entraide.

Certains élèves ont décroché faute de compétences suffisantes, de connectivité, d'équipement ou de motivation.

Avant le confinement, les études disponibles n'avaient pas établi si l'utilisation du numérique améliorerait les résultats scolaires des élèves, sachant que la recherche nuance souvent cette approche en encourageant une prise en compte multifactorielle, écosystémique et non déterministe des pratiques numériques en contexte scolaire<sup>19</sup>. Pour autant, certains apprentissages sont plus efficaces avec le numérique qui permet de varier et d'adapter les supports aux besoins des élèves, de leur proposer un retour immédiat des réussites ou difficultés ainsi que des recommandations. Par ailleurs, au niveau international « dans les pays ayant les meilleurs résultats, les échanges professionnels et la formation entre groupes de pairs sont prépondérants et permettent une évolutivité des systèmes éducatifs »<sup>20</sup>.

Il est indispensable que les élèves acquièrent une culture numérique partagée, permettant d'utiliser les outils et services proposés de manière efficace, responsable et sécurisée et que l'on puisse tirer parti des nouvelles compétences de coopération et de collaboration développées entre pairs.

### Lignes stratégiques

- Renforcer les ENT et les outils de vie scolaire pour les rendre davantage interopérables, que l'élève puisse avoir une expérience utilisateur plus fluide (« sans coutures ») ;
- Accompagner la création d'un portail d'accès unique à l'ensemble des ressources et services nécessaires à l'animation pédagogique et éducative ;

<sup>18</sup> Source : <https://www.education.gouv.fr/icils-2018-evaluation-internationale-des-eleves-de-quatrieme-en-litteratie-numerique-et-pensee-7037>. En 2018, la France a participé, pour la première fois, à l'enquête internationale ICILS (International Computer and Information Literacy Study) au côté de onze autres pays et deux provinces. Cette enquête porte sur la littératie numérique (compréhension de l'utilisation d'un ordinateur, collecte d'information, production d'information, communication numérique) et sur la pensée informatique.

<sup>19</sup> Voir notamment Fluckiger, C. (2017). Les technologies numériques à l'école, quel bilan ? <http://hal.univ-lille3.fr/hal-01613680> et les productions des groupes thématiques numériques de la DNE (DNE-TN2. (2020, juillet 3). Productions des groupes thématiques numériques de la DNE [Billet]. Éducation, numérique et recherche. <https://edunumrech.hypotheses.org/1948>.

<sup>20</sup> Gibert, 2018 cité par DNE-TN2 & CREAD-M@rsouin, 2020



- Développer les compétences numériques des élèves et les certifier ;
- Encourager et valoriser la collaboration entre élèves ;
- Accompagner la mise en œuvre des enseignements SNT (sciences numériques et technologie) en seconde et NSI (Numérique et sciences informatiques) en première, mieux communiquer sur la spécialité NSI, la rendre plus attractive.

### Sous-thématique 3 : former les enseignants

#### Enjeux et chiffres clés

D'après l'enquête internationale TALIS France 2018<sup>21</sup>, réalisée par l'OCDE :

- Seuls 36 % des professeurs français permettent à leurs élèves d'utiliser les nouvelles technologies pour réaliser leurs travaux scolaires, soit la plus faible proportion parmi les pays de l'OCDE (moyenne : 53 %) ;
- Seuls 29% des professeurs interrogés se sentaient préparés et compétents pour utiliser les nouvelles technologies dans le cadre de leur enseignement ;
- 23 % des professeurs interrogés indiquaient avoir un fort besoin de formation sur ce thème (contre 18 % en moyenne OCDE). Par ailleurs, d'après une étude de la DEPP, 35 % expriment un besoin élevé de formation et seuls 16 % sont satisfaits de leur formation initiale dans le domaine du numérique.

Les enquêtes internationales, comme TALIS, montrent dans la durée le fort besoin de formation des enseignants français dans le domaine de l'utilisation pédagogique du numérique, tant dans la formation initiale que dans la formation continue. Le confinement et l'enseignement à distance, qui mobilisent toutes sortes de services numériques, ont suscité un besoin et une nouvelle demande de formation.

Les premières études menées par les laboratoires de recherche en éducation ont montré que le confinement a exhorté voire contraint les enseignants à s'emparer des outils numériques – et de fait à se former - dans des délais extrêmement courts sans pouvoir, dès lors, permettre une prise de recul pourtant nécessaire sur leurs pratiques parfois très disparates. Ainsi la formation continue est nécessaire pour consolider les acquis et permettre une montée en compétences.

Les réseaux de personnes ressources et de formateurs en matière de numérique (délégation académique au numérique éducatif, référents numériques, inspecteurs de l'éducation nationale chargés du numérique, enseignants référents aux usages du numérique [ERUN] dans le premier degré, etc.) ont accompagné et formé les enseignants en mobilisant de nombreuses modalités à distance, telles que les classes virtuelles, les webinaires, des réunions d'échanges et de formation entre pairs, des parcours de formation dans des formats et des temporalités variés (formats courts, rendez-vous de formation réguliers, mais aussi formats plus longs). Les modules en inscription libre, qui se sont enrichis de modules de formation en lien avec la continuité pédagogique, sont de plus en plus mobilisés car ils offrent plus d'autonomie tout en répondant à un besoin immédiat de formation. Les enseignants se sont inscrits en grand nombre aux formations de la plateforme Canotech proposées par Réseau Canopé ainsi qu'aux parcours proposés par les académies sur M@gistère. Les agents mobilisés pour assurer la continuité administrative ont également bénéficié d'accompagnement, de formation, de tutoriels, d'assistance, notamment de la part des directions des systèmes d'information (DSI).

Ces enjeux démontrent la nécessité de renforcer l'acculturation à ces nouvelles modalités de formation.

Au-delà, l'ambition est de changer la manière dont les professeurs vont enseigner et les élèves apprendre le numérique et avec le numérique. En intégrant les apports de la recherche, il faut aussi souligner « l'importance de construire des formations sur l'intégration pédagogique [des outils] dans des situations d'enseignement et d'apprentissage » et non de se contenter de « l'apprentissage des outils technologiques »<sup>22</sup>.

<sup>21</sup> Source : [http://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018\\_CN\\_FRA.pdf](http://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018_CN_FRA.pdf)

<sup>22</sup> DNE-TN2 & CREAD-M@rsouin, 2020

## Lignes stratégiques

- Favoriser le travail collaboratif des équipes pédagogiques.
- Acculturer les enseignants et l'encadrement aux apports du numérique éducatif.
- Généraliser la certification des compétences numériques à l'aide d'un PIX enseignant.
- Renforcer les compétences numériques nécessaires aux métiers de la formation des enseignants (formation de formateurs, Inspe, etc.).
- Accompagner les enseignants dans l'esprit du nouveau schéma directeur de la formation continue de tous les personnels du MENJS (accompagnement de proximité, formats hybrides de formation, dimension certifiante de ces formations, etc.).
- Renforcer le rôle de Canopé en tant qu'opérateur de formation numérique continue.
- Sensibiliser les enseignants à la protection de leurs données, des données des élèves et au RGPD.

## Sous-thématique 4 : écoles, collèges, lycées généraux, technologiques et professionnels

### Enjeux et chiffres clés

- En 2018-2019, dans les établissements du 1<sup>er</sup> degré public, le nombre moyen d'ordinateurs est de 6,3 pour 100 écoliers pour les écoles maternelles et de 14,4 dans les écoles élémentaires.
- Les établissements publics du second degré sont mieux dotés : le nombre moyen d'ordinateurs pour 100 élèves est de 33,8 dans les collèges, 43,9 dans les lycées d'enseignement généraux et technologiques et 62,0 dans les lycées professionnels.
- Le nombre de tableaux numériques interactifs (TNI) se situe entre 13,3 et 20,3 pour 1 000 élèves dans le second degré. Dans le premier degré, il est de 17,0 dans les écoles élémentaires et très faible (3,9) dans les écoles maternelles.
- D'après une étude de la DEPP, trois difficultés principales ont été rencontrées par les collégiens et les lycéens pendant le confinement : manque de motivation, difficultés de connexion, difficultés à organiser le temps de travail.
- Toujours d'après la DEPP, selon les enseignants, le principal frein à la mise en œuvre de l'enseignement à distance est le débit internet (51% pour les enseignants du 1<sup>er</sup> degré et 47% pour ceux du second degré), devant l'état de leur matériel informatique (40% pour les enseignants du 1<sup>er</sup> degré et 39% pour ceux du second degré).

Lors de la période du confinement, les enseignants ont mis en place de nouvelles modalités de travail avec les élèves, en temps réel ou différé (dispositifs synchrones et asynchrones).

En fonction des niveaux de classe, des enjeux didactiques des enseignements, des projets, des modalités pédagogiques retenues, les professeurs ont mobilisé différentes solutions numériques (espaces numériques de travail, classes virtuelles, applications et contenus spécifiques à la discipline, etc.) pour engager les élèves dans les apprentissages, les accompagner et suivre à distance leurs travaux, aussi bien dans des activités communes que différenciées.

La période de confinement a révélé la difficulté à remplacer l'enseignement professionnel en atelier (pour l'apprentissage des compétences métiers) par un enseignement à distance, ce qui a engendré un plus fort taux de décrochage.

Dans le 1<sup>er</sup> degré, des besoins d'accompagnement plus soutenu des parents et de simplification de l'accès aux outils de continuité pédagogique ont été relevés.

### Lignes stratégiques

- Veiller aux spécificités pédagogiques des différents niveaux et spécialités, à la mise en œuvre du nouveau baccalauréat, aux besoins du premier degré et à ceux de l'enseignement technologique et professionnel.
- Simplifier l'accès aux outils de la continuité pédagogique dans le premier degré.

- Développer les pratiques pédagogiques incluant le numérique dans la mise en œuvre de situations professionnelles authentiques ou simulées dans l'enseignement professionnel.

## **| Propositions sélectionnées pour les ateliers des 4 & 5 novembre issues de la concertation nationale et territoriale**

### | Atelier 1 (4 novembre) - ENSEIGNER ET APPRENDRE AVEC LE NUMÉRIQUE

*Les apports de la recherche en éducation et en formation*

**Cassandra Potier-Watkins**, chercheuse, **Luc Ria**, directeur de l'Ifé

#### **Propositions**

- 1** Favoriser les projets associant chercheurs et enseignants pour une conception collaborative d'outils adaptés aux besoins de la communauté éducative et une analyse de leurs usages
- 2** Soutenir l'industrialisation et la diffusion des outils issus des projets de recherche et assurer leur pérennité (adaptation, évolution, maintenance).
- 3** Aider les laboratoires de recherche et assurer le transfert des innovations dans l'éducation  
Pour développer des solutions numériques en pointe et transférer dans l'éducation les derniers résultats de la recherche
- 4** Lancer des challenges de l'innovation  
Pour développer des solutions innovantes et tirer parti de l'expertise des entreprises
- 5** Créer des accélérateurs de la diffusion de solutions innovantes  
Pour faciliter l'émergence et surtout la diffusion de nouvelles solutions et de nouveaux concepts, favoriser les contacts avec les entreprises innovantes et les acteurs de terrain
- 6** Développer la diffusion des travaux de recherche et leur médiation
- 7** Soutenir les travaux de recherche participative
- 8** Lier « sciences et pratiques » dans l'enseignement
- 9** Créer un cadre souple et propice aux expérimentations sur le numérique éducatif

### **Mettre en œuvre le référentiel d'accessibilité spécifique pour les ressources numériques éducatives**

10

La prise en compte des élèves à besoins éducatifs particuliers est un enjeu de l'école inclusive afin de réduire les inégalités d'accès. Comme le montre la recherche, la capacité à développer des dispositifs de UIUX (UI-User Interface UX User Experience) pour des individus à besoins particuliers ou empêchés est un avantage décisif pour engager des populations plus larges. L'importance des recherches universitaires dans ce domaine et des travaux déjà engagés par le conseil scientifique de l'éducation nationale à travers l'élaboration d'un référentiel sur des normes d'accessibilité des outils numériques pédagogiques doit permettre de réaliser cette ambition.

#### Atelier 1 (5 novembre) - ENSEIGNER ET APPRENDRE AVEC LE NUMÉRIQUE

**Marie-Caroline MISSIR**, directrice de Canopé, **Alain CADIX**, membre du Conseil supérieur des programmes

#### **Propositions**

### **Renforcer la formation initiale et continue (culture numérique et compétences numériques professionnelles)**

1

Pour que chaque professeur acquière une culture numérique, les connaissances et les compétences ainsi que la maîtrise continue des outils indispensables à l'exercice de son métier :

- Élaborer un référentiel décrivant finement les compétences numériques éducatives professionnelles (ingénierie de formation avec le numérique, médiatisation de ressources, prise en compte de l'accessibilité...).
- Mettre à disposition des enseignants et des cadres un vade-mecum leur donnant les clés numériques (techniques et pédagogiques) pour être autonomes.
- Développer des gestes professionnels spécifiques à l'enseignement avec le numérique, concevoir des activités qui génèrent de l'interactivité et de la collaboration entre élèves.
- Former à la création de scénarios de classes hybrides (synchrone, asynchrone, audio, vidéo, captation du seul tableau, podcasts, etc.) avec les ressources associées.
- Repenser les méthodes d'évaluation en s'appuyant sur le numérique pour engager les élèves dans les processus d'apprentissage, réfléchir aux objectifs de l'évaluation, proposer des recommandations ciblées.
- Adapter les formations aux disciplines, au cycle d'enseignement et aux différentes pratiques pédagogiques (modalités mixtes, classe inversée, pédagogie par le jeu...) y compris aux pratiques innovantes permises par les outils numériques (machine learning, intelligence artificielle par exemple).

### **Certifier les compétences des professeurs avec PIX à l'entrée dans le métier et en cours de carrière**

2

Pour reconnaître, attester et valoriser les compétences numériques professionnelles, développées tout au long de la carrière, et déterminer les besoins en formation ou en auto-formation dans une logique d'amélioration permanente.

### **Diversifier les modes de formation au et par le numérique et conforter la place de Réseau Canopé comme opérateur de formation continue**

3

Le schéma directeur de la formation porte une logique de développement professionnel continu. Les plateformes de formation à distance doivent servir ce continuum de formation, depuis la formation initiale. C'est dans ce cadre que s'inscrivent la création d'un e inspe, la montée en charge de la plateforme M@gistère ou l'enrichissement de l'espace CanoTech. Elles soutiennent et rendent possible une diversification des modalités de formation : formation à distance, formation hybride, auto-formation, formation avec et par les pairs.

- Construire un écosystème de formation s'appuyant sur la complémentarité des différents acteurs (e inspe, montée en charge de la plateforme M@gistère, offre de l'espace Cano Tech de Réseau CANOPE...)
- Mettre en place des « groupes de travail formation au et par le numérique » regroupant 1er et 2nd degrés au sein des bassins, dans une logique de « communauté apprenante ». Ces derniers pourront être le relais des besoins du terrain et des innovations.
- Mettre en œuvre des formations d'initiatives locales, adaptées au niveau des enseignants et des établissements, en s'appuyant sur les pairs ou les référents numériques, avec des formats courts, une animation pédagogique dynamique, et des contenus pratiques.

#### **Créer un compte « ressources et services numériques » pour chaque enseignant**

Pour permettre l'acquisition de ressources et de services numériques directement par le professeur.

- 4
- Mettre en place une stratégie, en liaison avec la collectivité, dans l'EPLÉ et des instances pour choisir des outils communs, les faire connaître, former les usagers et favoriser un développement progressif des compétences numériques en fonction de ces outils en lien avec le cadre de référence des compétences numériques, attestées par PIX.

#### **Développer des dispositifs et des services d'enseignement et de soutien à distance pour les élèves (« Ma Classe à la Maison augmentée », « Jules », l'assistant virtuel pour Devoirs faits)**

- 5
- Pour assurer une offre gratuite de télé enseignement et permettre la continuité éducative, mieux positionner le CNED, Académie numérique, comme opérateur de l'enseignement à distance et de la continuité éducative pour les élèves et les familles.

#### **Renforcer l'éducation aux médias et à l'information (EMI) et le réseau du CLEMI**

- 6
- Pour développer les compétences douces (« soft skills ») - les 4C : communication, créativité, collaboration, esprit critique -, et plus particulièrement pour appréhender de façon critique l'internet et les réseaux sociaux.

#### **Certifier les compétences numériques des élèves avec PIX**

- 7
- Pour que chaque élève acquière une culture numérique, les connaissances et les compétences, ainsi que la maîtrise des outils inscrits dans le cadre de références et des compétences numériques européen, lui permettant de faire des recherches, s'informer et communiquer, exercer son esprit critique, protéger ses données et sa vie privée, etc.

Pour reconnaître, attester et valoriser les compétences numériques des élèves développées tout au long de sa scolarité et obligatoirement à la fin de la classe de 3ème et de terminale dans une logique d'amélioration permanente.

#### **Concevoir un espace numérique personnel pour l'éducation et l'orientation avec un portfolio des compétences pour les élèves**

- 8
- Pour permettre que chaque élève ait accès, dès le début de sa scolarité, à un portail personnalisé et sécurisé de services et de ressources ainsi qu'à des applications d'éducation et d'orientation référencées ; pour permettre également que chaque élève puisse gérer l'ensemble de ses données personnelles d'éducation et d'orientation.

- en lien avec son identité EduConnect ;

- intégrant un coffre-fort de ses mots de passe pour apprendre à maîtriser son identité et ses multiples comptes d'accès à des services périphériques à l'offre de service numérique pour l'éducation.

#### **Mettre en œuvre des plateformes d'entraide entre pairs**

9

Sur le modèle de l'application développée par le Conseil Académique de Vie Lycéenne Bourgogne- Franche- Comté « Restez School » ou des lieux d'échanges informels pour les élèves du 1er degré.

#### **Repenser les méthodes d'évaluation en s'appuyant sur le numérique**

10

Pour engager les élèves dans les processus d'apprentissage, réfléchir aux objectifs de l'évaluation, proposer des recommandations ciblées.

### Atelier 3 (5 novembre) - ENSEIGNER ET APPRENDRE AVEC LE NUMÉRIQUE

*Les spécificités des disciplines professionnelles et technologiques / volet franco-allemand*

**Christine Gaubert-Macon**, inspectrice générale de l'éducation, du sport et de la recherche, **Marie-Pierre AULAS**, déléguée générale de la Fondation Dassault Systèmes

### **Propositions**

#### **Développer des solutions numériques pour les enseignements professionnels et technologiques**

1

Pour s'adapter aux besoins spécifiques des enseignements professionnels et technologiques : apprentissage des gestes professionnels, prise en compte de l'évolution des métiers. Co-produire des ressources avec les partenaires économiques et co-construire des scénarios d'apprentissage pour comprendre des concepts en les testant, acquérir sans risque des procédures de sécurité, intervenir sur des installations dangereuses ou coûteuse, s'entraîner en amont à des tâches ou des gestes professionnels avant exécution sur un plateau technique ou en situation réelle, concevoir et modéliser ou interagir et assister à distance ;

Avoir recours à la réalité virtuelle, aux jumeaux numériques.

#### **Promouvoir l'innovation dans les lycées professionnels**

2

Développer des tiers-lieux pour le numérique dans les lycées professionnels afin de dynamiser les projets numériques inter-degré ou niveaux, inter-formations, etc. et multiplier les rencontres avec les partenaires du secteur d'activité et les chercheurs, les parents et les élèves.

#### **Partager les bonnes pratiques pour répliquer ou changer d'échelle**

3

Organiser un partage des méthodes et des ressources pour s'appuyer sur les initiatives locales mais aussi les dépasser et ne pas toujours recommencer à zéro : modéliser, proposer des catalogues de ressources, de proposition d'utilisation et d'adaptation de ces ressources, d'acquisition et/ou de modalité d'acquisition, d'utilisation et de réutilisation de ces ressources (ex. des jumeaux numériques, des progiciels, des jeux et outils de simulation, etc.)

4

**Renforcer la mobilité des élèves, des enseignants et des cadres des voies professionnelles et technologiques**



Formation à l'étranger, stages de découverte professionnelle, conduite de projets annuels, échanges culturels en utilisant/combinant les dispositifs présentiel / hybride et distanciel - en particulier avec le programme ERASMUS.

### **Prendre en compte l'alternance pédagogique au lycée professionnel**

5

Permettre aux élèves, à l'équipe pédagogique et aux tuteurs en entreprise de suivre les acquis en développant des outils de type passeport professionnel ou portfolio. Il s'agit de rendre accessibles aux différents acteurs de la formation les traces des situations professionnelles vécues par les élèves.

### **Mutualiser et co-construire des ressources numériques pour la voie professionnelle**

6

Cette action a pour vocation de mettre en œuvre une politique de :

- recensement des ressources numériques propres à la formation professionnelle,
- mutualisation de ces ressources,
- formation aux stratégies pédagogiques d'usages de ces ressources,
- création, adaptation de ressources au regard des besoins spécifiques de la formation professionnelle.

### **Mettre le numérique au cœur des partenariats avec les professionnels**

7

Mettre le numérique au cœur des partenariats avec les professionnels (fédérations, entreprises, fournisseurs de ressources / solutions numériques pour la formation) et renforcer l'attractivité des filières et des métiers : co-conception de ressources, de dispositifs, d'outils de partage et de suivi de compétences... ; mise en place de cadre pour la conduite de projets, de financements et de gouvernance, d'évaluation.

### **Développer l'attractivité des voies professionnelles et technologiques**

8

Mettre en évidence les liens entre la digitalisation des métiers, les compétences professionnelles et transversales nécessaires dès à présent et les conditions d'apprentissage.

Développer l'autonomie et le travail en groupe / collaboratif en distanciel, la confiance des élèves et des professeurs en eux-mêmes dans leurs capacités et compétences numériques.

Passer d'une logique de « structure » à une logique de « parcours » de formation qui insiste sur l'ouverture et la différenciation.

### **Le socle d'équipement au lycée professionnel**

9

Définir le périmètre des usages possibles dans et hors établissement (au domicile de l'élève et en entreprise)

Permettre aux élèves d'utiliser à bon escient l'équipement et les services, les leurs ou ceux fournis par la collectivité, afin de travailler en classe et hors la classe (domicile et entreprise) dans de bonnes conditions matérielles et logicielles.

## Atelier 4 (en anglais) - ENSEIGNER ET APPRENDRE AVEC LE NUMÉRIQUE

*Modalités hybrides ou distancielles : défis, enjeux et solutions partagées à l'international*

**Pierre-François Mourier**, directeur de FEI, **Nathalie Nikitenko**, déléguée aux relations européennes et internationales et à la coopération

## Propositions

- 1 Développer une version concertée du référentiel européen DIGCOMPEDU régulièrement mis à jour pour une culture numérique commune**

Accompagner les enseignants dans la transformation numérique et leur permettre d'acquérir une culture numérique, les connaissances et les compétences ainsi que la maîtrise continue des outils indispensables à l'exercice de son métier ; certifier les compétences des professeurs avec PIX à l'entrée dans le métier et en cours de carrière.
- 2 Mieux accompagner les réseaux éducatifs à distance et mieux tirer parti des expériences internationales sur le numérique éducatif**

Être plus actif / jouer un rôle moteur / porter une expertise sur le numérique éducatif et collaborer dans les dispositifs existants en particulier dans le cadre de l'UE, de la Francophonie ou de l'Unesco - mieux utiliser les différents programmes et répondre aux appels à projets internationaux.

Organiser une veille et un sourcing régulier au niveau national et international des usages du numérique éducatif, du développement des solutions numériques utiles et utilisables dans l'enseignement, des dispositifs numériques innovants pour l'éducation.

Faire appel régulièrement à l'expertise des réseaux d'éducation de la France à l'étranger et des partenaires internationaux de la France.
- 3 Créer une plateforme de référencement des outils, ressources & services numériques éducatifs européens qui seraient « labellisées » / "qualifiés"**

conformes au « RGPD » et au Code de conduite avec un label « Reconnu d'intérêt pédagogique / Edu-Up » afin d'aider aux choix des enseignants, voire des élèves et des familles, dans le respect de la pluralité.
- 4 Encourager et soutenir les initiatives en faveur du développement des STEAM (Sciences, Technologie, Ingénierie, Arts et Mathématiques)**

Pour renforcer depuis l'école primaire jusqu'à l'université l'attractivité des sciences et des technologies chez les filles comme chez les garçons en se fondant sur une pédagogie du faire pour résoudre des problèmes quotidiens, sociétaux ou écologiques via la robotique éducative, la programmation, la créativité numérique (exemple du Nordic Craft ou des actions réalisées avec le collectif Class'Code).
- 5 Proposer des formations plus courtes et pratiques sur le numérique avec des possibilités de parcours de formation ajustés au temps disponible des enseignants**

Sur des plateformes collaboratives en réponse à des besoins immédiats (avec des tutoriels très courts et simples, entre pairs...) dans des parcours de formation progressifs en fonction du niveau de maturité numérique des enseignants.
- 6 Développer le bien-être des élèves**

Partage de ressources éducatives (curation) pour les enseignants sur des sujets variés et non exclusivement techniques : comment aider les enfants à être heureux et en bonne santé pendant le confinement ? Comment lire des histoires par visioconférence ? Comment produire des vidéos éducatives? etc.

- 7 Mieux former aux gestes professionnels spécifiques à l'enseignement avec le numérique**
- Aider à concevoir des activités qui génèrent de l'interactivité et de la collaboration entre élèves, entre les enseignants, à utiliser le numérique pour produire, échanger, partager et créer du lien.
- 8 Mettre en place une stratégie numérique au niveau des écoles et établissements scolaires à partir d'outils d'auto-positionnement**
- Utiliser les paliers de maturité académiques ou bien l'outil européen d'auto-positionnement SELFIE
- 9 Faciliter la compréhension des technologies émergentes et de leurs applications dans le domaine de l'éducation, en particulier dans le domaine de l'IA et d'une nécessaire culture des données et donner un rôle clé dans l'éducation numérique aux responsables / cadres de l'éducation**
- Sensibiliser et former les enseignants et les élèves à une bonne compréhension des algorithmes et des données pour construire et partager des corpus de données d'apprentissage au niveau national et européen, voire international, pour développer des projets en "IA et éducation" dans un cadre éthique pour une IA digne de confiance et des services / ressources numériques pédagogiques qualifiés et Former les cadres au leadership pour comprendre comment et dans quels domaines les technologies numériques peuvent améliorer l'éducation, comment donner des moyens d'action aux enseignants, tirer des enseignements des bonnes pratiques, appuyer les changements organisationnels pertinents et favoriser une culture valorisant et récompensant l'innovation et l'expérimentation. institutionnels et les décideurs politiques.
- 10 Développer la citoyenneté numérique**
- Aider les jeunes à participer de manière sûre, efficace, critique et responsable dans un monde rempli de médias sociaux et de technologies numériques par l'acquisition d'un éventail de compétences numériques, technologiques, éthiques, sociales, et de compétences pour une culture démocratique, qui exploitent les avantages et les possibilités offertes par le monde en ligne, tout en construisant la résilience contre les menaces potentielles.



## THEMATIQUE 4 – « FAVORISER LE DEVELOPPEMENT D'UN NUMERIQUE RESPONSABLE ET SOUVERAIN »

### | Présentation de la thématique

La mise en œuvre de la continuité pédagogique et administrative a engendré une **utilisation accrue d'équipements, de services et de ressources numériques**. Cette augmentation des usages a des impacts environnementaux, d'une part. Elle suscite, d'autre part, des interrogations sur les **conditions du traitement des données d'éducation ainsi que la qualité et la disponibilité des outils et services numériques**.

#### Sous-thématique 1 : données personnelles et identité numérique

##### Enjeux

Assurer la continuité pédagogique au travers de l'usage accru des outils et services numériques pose de fait la question de la souveraineté numérique de l'École.

Cette souveraineté est garante de la continuité pédagogique elle-même en favorisant, par exemple, la pérennité des outils, services et contenus mis à la disposition des élèves et des enseignants. Elle permet également de garantir le respect des conditions du traitement et du stockage des données d'éducation et de leur réutilisation par le ministère à des fins pédagogiques.

##### Lignes stratégiques

- Proposer un cadre de confiance sur la protection des données personnelles et de la vie privée assurant une stabilité des règles applicables.
- Créer un « éducation data hub » pour assurer la souveraineté de l'hébergement de données, et la sécurité et l'éthique.
- Instruire plus systématiquement les projets au sens de la protection des données.
- Construire une identification unifiée, simplifiant et sécurisant l'accès aux services et ressources.
- Former les membres de la communauté éducative aux enjeux de l'identité numérique et les sensibiliser à la protection des données<sup>23</sup>.
- Responsabiliser et éduquer les élèves sur la maîtrise des données et garantir leur effacement.

#### Sous-thématique 2 : acteurs économiques - EdTech

##### Enjeux

La période du confinement et la mise en œuvre de l'enseignement à distance ont montré que de nombreux acteurs, aux côtés de l'État et des collectivités, ont eu un rôle essentiel dans la mise en place

---

<sup>23</sup> Sur l'apport des sciences humaines et sociales pour comprendre ces enjeux, voir notamment : Merzeau, L. (2009). Présence numérique : Les médiations de l'identité. Les Enjeux de l'information et de la communication, Volume 2009(1), 79-91. <https://www.cairn.info/revue-les-enjeux-de-l-information-et-de-la-communication-2009-1-page-79.htm> ; Dominique Cardon « le design de la visibilité ». (2011, avril 4). Les Identités Numériques. <https://identitesnumeriques.wordpress.com/dominique-cardon-le-design-de-la-visibilite/> ; Ertzscheid, O. (2013). Qu'est-ce que l'identité numérique ? : Enjeux, outils, méthodologies. OpenEdition Press. <http://books.openedition.org/oep/332>

de solutions pour assurer la continuité pédagogique, en particulier des entreprises des technologies de l'éducation (EdTech), qui contribuent fortement à l'écosystème du numérique pour l'éducation.

La stratégie numérique du ministère doit favoriser l'émergence d'une filière publique (offres des opérateurs) et privée (offres des EdTech et des éditeurs de l'éducation) soutenable et économiquement viable, en abordant les questions d'interopérabilité, de réversibilité des données vers les élèves et leurs parents, de transfert avec la recherche et une stratégie d'achats de ressources et services numériques par l'ensemble des acteurs de la communauté éducative.

### Lignes stratégiques

- Accompagner la direction générale des entreprises (DGE) dans la création d'un comité de filière et d'une marque (ou sous-marque liée à la French Tech).
- Soutenir la filière EdTech : promouvoir un modèle français d'enseignement à distance, s'appuyer sur la recherche pour développer les ressources numériques et la formation hybride avec les EdTech, simplifier les procédures d'achats, valoriser l'offre française à l'international.
- Inscrire ce soutien dans un cadre de confiance (cf. sous-thématique 1).

### Sous-thématique 3 : développement durable, santé et bien-être

#### Enjeux et chiffres clés

Le numérique contribue globalement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (limitation des déplacements grâce au travail à distance, etc.). Il est toutefois responsable de 4 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre – dont 25 % sont dues aux Data Centers, 28 % aux infrastructures réseau et 47 % aux équipements des consommateurs (ordinateurs, smartphones, tablettes, objets connectés, GPS, etc.)<sup>24</sup> Un usage responsable du numérique nécessite ainsi d'acquiescer de nouvelles pratiques qui n'augmentent pas les émissions de gaz (suppression des pièces jointes, etc.).

Il est par ailleurs à noter que le Conseil national du numérique (CNNum), en partenariat avec le Haut conseil pour le climat, a publié début juillet 2020 une feuille de route sur le numérique et l'environnement<sup>25</sup> présentant cinquante mesures pour un numérique responsable, c'est-à-dire sobre et au service de la transition écologique et solidaire et des objectifs de développement durable.

La continuité pédagogique entraînant une utilisation accrue d'équipements et de services numériques, il apparaît nécessaire de veiller à la "sobriété" numérique pour atténuer son impact environnemental. Il s'agit de faire prendre conscience de cet impact, notamment par l'éducation, de modérer certains usages et de concevoir des services plus "sobres".

Il s'agit également de prendre en compte les conséquences du numérique sur la santé et le bien-être de ses usagers<sup>26</sup>.

### Lignes stratégiques

- S'inscrire dans la feuille de route "sur l'environnement et le numérique" produite par le CNNum en juillet 2020.
- Contribuer aux initiatives interministérielles et territoriales qui découleront notamment des conclusions de la convention citoyenne pour le climat<sup>27</sup>.

<sup>24</sup> Source : ADEME, [La Face cachée du numérique - Réduire les impacts du numérique sur l'environnement](https://www.ademe.fr/face-cachee-numerique) (<https://www.ademe.fr/face-cachee-numerique>), novembre 2019 ; ce guide donne des conseils pratiques à appliquer au quotidien.

<sup>25</sup> Source : Conseil national du numérique, [https://cnnumerique.fr/environnement\\_numerique](https://cnnumerique.fr/environnement_numerique)

<sup>26</sup> [www.anact.fr/themes/transformation-numerique](http://www.anact.fr/themes/transformation-numerique)

<sup>27</sup> <https://propositions.conventioncitoyennepourleclimat.fr/>

## Propositions sélectionnées pour les ateliers des 4 & 5 nombre issues de la concertation nationale et territoriale

Atelier 2 (4 novembre) : DÉVELOPPER UN NUMÉRIQUE RESPONSABLE ET SOUVERAIN  
*Enjeux économiques aux niveaux national et international*

Philippe Méro, initiative France EduNum International, AFINEF, Fabien Audat, SPN

### Propositions

- 1** **Créer un compte « ressources et services numériques » pour chaque enseignant**  
Pour permettre l'acquisition de ressources et de services numériques directement par le professeur.  
Mettre en place une stratégie de financement équilibré, en liaison avec la collectivité, dans l'EPLE et des instances pour choisir des outils communs, les faire connaître, former les usagers et favoriser un développement progressif des compétences numériques en fonction de ces outils en lien avec le cadre de référence des compétences numériques (CRCN)/Pix.
- 2** **Lancer des challenges de l'innovation**  
Pour organiser / documenter la perception des besoins du terrain ainsi que sa meilleure compréhension  
Pour développer des solutions innovantes et tirer parti de l'expertise des entreprises
- 3** **Créer des accélérateurs de la diffusion de solutions innovantes**  
Pour faciliter l'émergence et surtout la diffusion de nouvelles solutions et de nouveaux concepts, favoriser les contacts avec les entreprises innovantes et les acteurs de terrain
- 4** **Définir un cadre général d'interopérabilité**  
Pour améliorer l'expérience utilisateur, simplifier l'accès aux services et les démarches administratives, fiabiliser les données
- 5** **Faciliter l'achat et l'utilisation de matériel reconditionné**  
Soutenir un développement durable de la société numérique en maîtrisant son impact énergétique
- 6** **Former aux bons usages et à la sobriété numérique**  
Pour développer un numérique garant de la bonne santé et de la qualité de vie :
  - Prendre en compte la question de l'identité numérique et de la protection des données à caractère numérique dans toutes les formations
  - Encourager les actions de sensibilisation des élèves par leurs pairs
  - Développer une réflexion sur les impacts écologiques du numérique débouchant sur des usages mieux maîtrisés des divers outils et ressources numériques.
  - Élaborer un guide des bons usages du numérique dans une perspective de développement durable » à destination des personnels, des parents et des élèves (à l'échelle d'un établissement).
  - Intégrer le bien-être au travail dans les pratiques professionnelles avec le numérique (exemples : droit à la déconnexion, lutte contre la surexposition aux écrans, ...)

- 7** | **Promouvoir l'offre française et appuyer son développement à l'international**  
Soutenir l'initiative France EduNum International, un « ensemblier » pour rassembler et porter l'offre publique et privée française et la positionner face à la concurrence internationale.
- 8** | **Communiquer autour de l'expertise des acteurs de la filière**  
Campagne de communication « nos professionnels du numérique sont fantastiques ».  
Réalisation de capsules vidéo sur les métiers présents dans la filière du numérique éducatifs, qui sont autant des objets de communication qu'un support pédagogique pour les enseignants du secondaire sur la découverte des métiers.
- 9** | **Mettre en place les conditions pour favoriser l'émergence des entreprises de l'éducation qui travaillent avec des solutions à base d'intelligence artificielle**

#### Atelier 4 (4 novembre) : DÉVELOPPER UN NUMÉRIQUE RESPONSABLE ET SOUVERAIN

*Enjeux éthiques des usages des données numériques d'éducation*

**Nathalie Sonnac**, présidente du Comité d'éthique pour les données d'éducation

#### Propositions

- 1** | **Offrir des garanties de sécurité des outils que l'État recommande ou met à la disposition des acteurs de l'éducation, et évaluer le risque que fait courir leur perte éventuelle de confidentialité.**
- 2** | **Mettre en place des accords avec les acteurs privés dont les élèves et les enseignants utiliseraient les outils, afin de garantir une minimisation de l'usage de la donnée à une liste définie par le Ministère, ainsi qu'un effacement régulier des données**
- 3** | **Assurer une offre gratuite à l'échelle nationale ou européenne d'outils de téléenseignement de bonne qualité, relative à un minimum de fonctionnalités (telles que des actions de partage collaboratif), à leur convivialité (rapidité d'exécution, facilité de prise en main) et à leur robustesse (outils adaptés à un grand nombre de participants) qui respectent les valeurs éthiques européennes portées par le RGPD**
- 4** | **Effectuer une veille et une analyse des principaux outils de communication, de partage et de collaboration qui peuvent s'avérer utiles dans le cadre de l'enseignement scolaire, développés par des acteurs publics ou privés français ou européens qui sont respectueux de nos libertés fondamentales**
- 5** | **Éduquer aux médias et éduquer par les médias : enfants, familles et enseignants doivent aussi être sensibilisés aux services en ligne, à la vérification des faits et à**



**l'analyse critique des informations disponibles (lutte contre les fausses informations et les manipulations d'information)**

---

- 6** | **Encourager l'utilisation de logiciels et de ressources éducatives libres**  
Pour contribuer à la construction d'un socle en open source et la mise à disposition de services en open source
- 7** | **Agréger et exploiter les données d'usages numériques dans le respect des règles d'équité et de transparence entre acteurs publics et privés**
- 8** | **Promouvoir et former à la bonne utilisation des outils conformes au RGPD**
- 9** | **Construire et promouvoir des outils performants qui donnent à l'éducation nationale l'indépendance numérique**
- 10** | **Construire un catalogue de services de qualité conformes au RGPD et au code de conduite**  
Faire travailler ensemble les DPD académiques pour mutualiser la charge d'expertise et couvrir les usages des enseignants



## THEMATIQUE 5 – « METTRE EN PLACE DE NOUVELLES FORMES DE GOUVERNANCE ET DE NOUVEAUX OUTILS D'ANTICIPATION »

### | Présentation de la thématique

Le service public du numérique pour l'éducation est une compétence partagée entre l'État et les collectivités territoriales, partenaires avec lesquels il est nécessaire d'approfondir et de fluidifier les échanges pour co-construire des politiques publiques plus efficaces et coordonnées.

Pour mieux construire ensemble la société d'aujourd'hui et demain, se préparer aux évolutions professionnelles et aux nouveaux métiers, garantir l'employabilité des jeunes, il y a une urgente nécessité de mieux faire connaître les filières et les métiers du numérique et **d'y garantir la mixité en les féminisant** et en accompagnant les élèves et leurs parents dans l'aide à l'orientation (accès aux informations, acquisition des compétences spécifiques).

Enfin, il faut renforcer les mécanismes de coordination, de coopération pour s'adapter et anticiper d'éventuelles crises à venir avec des plans de continuité numérique (prévoir des jours de télétravail, des heures d'enseignement à distance, etc.).

#### Sous-thématique 1 : co-construire

##### Enjeux

La gouvernance du numérique pour l'éducation en interministériel, ministériel et région académique doit être revue, jusques et y compris au sein des écoles et des établissements. Le modèle de partenariat autour de l'École doit inclure plus largement tous les acteurs autour du numérique (collectivités, société civile, associations, acteurs culturels, filière industrielle, etc.).

Le ministère a déjà mis en place plusieurs instances dédiées à cette gouvernance : comité d'éthique des données d'éducation, comité des partenaires (rassemble les collectivités), France EduNum international. Par ailleurs, des réunions ont lieu régulièrement avec les représentants des acteurs de la filière industrielle (AFINEF, EdTech France, éditeurs de l'éducation, syntec).

##### Lignes stratégiques

- Structurer une gouvernance locale du numérique pour l'éducation dans chaque école et établissement, chaque département, chaque région académique.
- Inscrire un volet numérique au sein des projets d'école et d'établissements pouvant emporter des dimensions de gouvernance.
- Associer tous les partenaires de l'École à la mise en œuvre du numérique pour l'éducation.
- Collaborer avec les partenaires pour construire des solutions, voire les mutualiser.
- Associer les utilisateurs finaux aux choix des ressources et services, améliorer avec eux l'expérience usagers.

## Sous-thématique 2 : orienter – anticiper

### Enjeux et chiffres clés

- D'après une étude réalisée par la DEPP en mai 2020<sup>28</sup>, 66 % des parents considèrent que le niveau d'apprentissage a été maintenu durant la période de confinement, mais seulement 41 % que leur enfant a progressé dans ses apprentissages et 37 % qu'il a pu améliorer son niveau dans certaines matières. Les enseignants considèrent majoritairement que les élèves ont appris de manière satisfaisante (77 % pour les enseignants du premier degré et 68 % pour ceux du second degré) ;
- Selon la Commission européenne, 90 % des emplois requièrent « un minimum de compétences numériques »<sup>29</sup>.

Une mutualisation des initiatives et des propositions nationales et locales est nécessaire afin d'analyser leur généralisation potentielle, anticiper les adaptations, l'ouverture et l'accélération de chantiers en cours, pour construire et préparer l'avenir de toutes et tous.

### Lignes stratégiques

- Signaler et anticiper les besoins en utilisation des outils et services numériques lors des éventuelles mesures de confinement comme celles observées pendant la crise de la Covid-19, pour permettre aux systèmes d'information d'absorber les pics de charge.
- Accélérer la couverture des zones blanches et le déploiement du très haut débit permettant l'égal accès aux services numériques pour tous.
- Assurer la qualité de service des services essentiels : visio-conférences, bureautique collaborative, etc.
- Éprouver de nouvelles stratégies pédagogiques, mettant en œuvre davantage d'hybridation des situations pédagogiques.
- Préparer les processus et les partenariats permettant d'accompagner les élèves décrocheurs dans les temps de confinement.
- Préparer aux métiers de demain transformés par le numérique et prévoir les compétences utiles dans les filières et les métiers du numérique.

## **| Propositions sélectionnées pour les ateliers des 4 & 5 novembre issues de la concertation nationale et territoriale**

Atelier 5 (4 novembre) : METTRE EN PLACE DE NOUVELLES FORMES DE GOUVERNANCE ET DE NOUVEAUX OUTILS D'ANTICIPATION

**Frédérique-Alexandre BAILLY**, directrice de l'ONISEP, **John Billard**, vice-président de l'AMRF

### Propositions

- 1 Organiser une nouvelle gouvernance plus participative au niveau national et dans les territoires**  
Afin de définir la politique du numérique éducatif, d'en garantir la cohérence, de soumettre annuellement une feuille de route, de coordonner l'ensemble des acteurs institutionnels nationaux et dans les territoires, et de piloter les chantiers de transformation numérique pour l'éducation, il est proposé des instances de gouvernance nationales. Les instances nationales devront structurer les grandes lignes stratégiques, les piloter, les

<sup>28</sup> <https://www.education.gouv.fr/crise-sanitaire-de-2020-et-continuite-pedagogique-les-eleves-ont-appris-de-maniere-satisfaisante-305214>

<sup>29</sup> Source : <https://labo.societenumerique.gouv.fr/2017/07/17/la-commission-europeenne-alerte-les-etats-membres-sur-la-penurie-de-competes-numeriques-en-europe/>

opérationnaliser à travers des comités opérationnels et des comités des usagers. De façon à être au plus près du tissu local, ces outils de gouvernance nationaux devront se décliner au niveau local et s'implémenter à travers une feuille de route du numérique pour l'éducation dans les territoires. Un suivi de cette feuille de route devra s'appuyer sur un plan d'actions, mobilisant des moyens, et dont l'atteinte des objectifs peut être appréhendée notamment par des indicateurs.

Cette gouvernance et l'organisation de ce dialogue partenarial doivent se traduire jusque dans les établissements et les écoles pour donner le pouvoir d'agir à la communauté éducative. Ils doivent permettre des allers retours continus et fluides, i.e. des échanges d'informations, entre toutes les parties prenantes. La visibilité de la prise en compte de ces allers retours continus sera décisive pour engager la communauté éducative.

## **Créer une concertation ouverte pour prolonger la dynamique des EGN**

2

Pour poursuivre la dynamique des EGN et permettre l'amélioration continue de la stratégie numérique, mettre en place des lieux et des temps de dialogue ouverts à l'ensemble des représentants de la communauté éducative et des partenaires, autour de groupes de travail thématiques portant sur la formation, la fracture numérique, l'évaluation, et la réorientation de notre stratégie et de nos actions à l'aune des résultats de la recherche.

## **Démontrer / tester le déploiement du numérique dans les territoires, une stratégie de démonstrateurs à accélérer**

3

Pour accélérer la transformation, et mieux anticiper les enjeux de déploiement du numérique dans les territoires, sont créés des démonstrateurs en conditions réelles, un dispositif adapté aux besoins et aux contextes locaux. Ce dispositif doit permettre de mesurer les conditions de généralisation du numérique et ses impacts sur les pratiques pédagogiques ainsi que sur la capacité de résilience de l'école en cas de crise.

## **Mettre en place un plan de continuité d'activité administrative et pédagogique pour chaque école et établissement**

4

Pour mieux anticiper et se préparer à d'autres situations de crise, faire des exercices réguliers

## **Coconstruire avec les acteurs privés et associatifs**

5

Développer une approche de complémentarité public-privé pour la création de services plus efficaces et innovants dans un cadre de confiance (ex : infrastructure publique, services privés et associations)

## **Se doter d'observatoires et d'indicateurs couvrant l'ensembles des équipements, des usages**

6

Mettre en place ou fédérer des observatoires et des systèmes d'indicateurs et tableaux de bord portant sur les équipements, les services, les ressources, les usages et les compétences...

## **Mieux connaître et préparer les élèves aux métiers de demain transformés par le numérique**

7

## **Développer la formation aux métiers du numérique**

8

Créer et promouvoir plus de formations qui attirent vers les métiers du numérique.

## **Concevoir un espace numérique personnel pour l'éducation et l'orientation avec un portfolio des compétences pour les élèves**

9

Pour permettre que chaque élève ait accès, dès le début de sa scolarité, à un portail personnalisé et sécurisé de services et de ressources ainsi qu'à des applications d'éducation et d'orientation référencées ; pour permettre également que chaque élève puisse gérer l'ensemble de ses données personnelles d'éducation et d'orientation.

- en lien avec leur identité EduConnect ;
- intégrant un coffre-fort de ses mots de passe pour apprendre à maîtriser son identité et ses multiples comptes d'accès à des services périphériques à l'offre de service numérique pour l'éducation

10

### **Disposer de tables de correspondance entre compétences et métiers**

Sur le modèle européen *Europass*.

## Atelier 5 (5 novembre) : METTRE EN PLACE DE NOUVELLES FORMES DE GOUVERNANCE ET DE NOUVEAUX OUTILS D'ANTICIPATION

*Féminiser les filières et les métiers du numérique*

**Claude Roiron**, déléguée ministérielle à l'égalité filles-garçons, **Christine Hennion**, présidente de la fondation Femmes@Numérique, députée

### Propositions

1

#### **Former enseignants et médiateurs numériques à enseigner un numérique égalitaire**

Par exemple, créer un parcours de formation sur magistère pour sensibiliser, prévenir les biais de genre dans les enseignements scientifiques et numériques, former les enseignant.es, les médiateurs et médiatrices du numérique afin que les jeunes filles se sentent légitimes pour s'orienter vers ces métiers.

2

#### **Sensibiliser la communauté éducative et les parents à l'importance du sujet**

Les femmes représentent une diplômée sur cinq dans les domaines des TIC (Technologie de l'Information et de la Communication) et occupent 23,5% des postes de l'informatique (source : Eurostat).

L'urgence de rétablir la mixité dans le secteur du numérique n'est pas encore une évidence partagée dans notre société, souvent par méconnaissance des impacts et enjeux, il est urgent de :

- sensibiliser l'ensemble de la communauté éducative au sujet de l'égalité femme/homme dans le numérique.
- mettre à disposition des enseignant.es et des parents, des ressources et des méthodes pour mieux appréhender le numérique (intelligence artificielle, données, algorithmes etc.).
- transmettre une culture des enjeux et défis du numérique, des algorithmes et de l'IA afin de faire prendre conscience des risques et impacts que représentent l'absence des femmes dans ce secteur.

3

#### **Rédiger un vademecum de l'éducation et de l'orientation des filles vers les métiers du numérique tout au long de la scolarité**

Ce vademecum serait un outil de référence pour inscrire l'élève et en particulier les filles dans un parcours numérique coordonné en vue d'une orientation non genrée.

Cet outil aurait pour objectif de proposer à la communauté éducative des ressources coordonnées et articulées tout au long du parcours de chaque élève, dans le temps scolaire et hors temps scolaire.

#### **Lancer une campagne nationale de communication pour favoriser la prise de conscience du caractère fondamental et démocratique de ce sujet**

4

Cette campagne s'adresserait à l'ensemble de la nation afin de faire comprendre et partager l'impérieuse nécessité de la présence des femmes dans les métiers du numérique à l'heure de la transformation engendrée notamment par l'IA. Cette campagne permettrait de sensibiliser la communauté éducative, les parents, les collectivités, les associations œuvrant dans l'éducation au numérique et aussi les entreprises. Cette campagne nationale se ferait en interministériel.

#### **Favoriser une orientation non genrée qui mobilise les élèves vers un secteur à fort enjeu sociétal et économique**

5

Mener une politique volontariste de rééquilibrage de genre dans ce secteur :

- Rendre lisible et attractive l'information sur les cursus et les métiers du numérique
- Former les acteurs de l'orientation à l'égalité et au nécessaire rééquilibrage de ce secteur
- Outiller les professionnels de l'orientation pour faire découvrir la diversité des métiers du numérique
- Associer les fédérations de parents d'élèves afin de mener des actions conjointes à destination des élèves et des parents
- Évaluer la qualité des ressources d'orientation vers les cursus et métiers du numérique proposées, notamment en respect des valeurs d'égalité des genres.

#### **Favoriser les synergies entre acteurs locaux**

6

Créer des conseils « Conseil académique Égalité et numérique » rassemblant les acteurs de l'éducation et de l'orientation, les entreprises, les collectivités territoriales et les associations.

Nombreuses sont les associations qui interviennent pendant et hors temps scolaires sur ce périmètre (égalité, éducation au code, numérique, robotique et orientation...). Toutes expriment le souhait de renforcer les liens et la co-éducation avec les établissements, les académies et les régions, notamment pour déployer leurs actions sur d'autres territoires et effectuer un passage à l'échelle.

Pour cela il est nécessaire de rendre plus visibles les acteurs en région en charge de l'orientation et de favoriser les actions coordonnées.

#### **Créer un système de marrainage et tutorat**

7

- Valoriser les professionnelles du numérique en tant que Rôles modèles
- Créer les conditions d'un accompagnement durable
- Créer une plateforme de mise en relation des filles intéressées par ces métiers avec des marraines formées

#### **Sensibiliser les entreprises accueillant des jeunes filles en stage**

8

Créer des kits de sensibilisation pour rendre les environnements « Girl friendly » dans les différents stages proposés par l'éducation nationale (stage de découverte en 3ème, stage obligatoire en voie professionnelle, stages hors temps scolaire ...)

#### **Mener des expérimentations dans des Labs en lien avec la recherche**

9

La création de Labs dédiés à ce sujet permettrait d'explorer de nouvelles approches et favoriserait la coopération transversale nécessaire. Ils auraient vocation à accueillir toutes innovations et propositions des différents partenaires et permettrait d'évaluer leur impact.

Ces actions seraient accompagnées par des laboratoires de recherches.

Au niveau national, cette démarche s'effectuerait en lien avec le Conseil scientifique de l'éducation.

## Mesurer l'impact : mesurer, évaluer, ajuster et partager les actions qui font bouger les lignes

Grâce à la richesse du tissu associatif et l'engagement des acteurs locaux, de nombreuses actions sont conduites dans les territoires. Pourtant le constat est clair : la représentation des filles dans les filières et les métiers du numérique ne progresse pas.

Il nous faut définir et partager les critères d'évaluation et les mesures d'impact avec l'ensemble des partenaires ; éducation nationale, collectivités territoriales, associations...

10

- Renforcer le dialogue entre les partenaires dans le cadre des Conseils académique Égalité et numérique
- Inscrire les politiques publiques dédiées à l'égalité femme/homme dans le numérique sur la durée, à minima 3 ans.
- Mettre en place une politique agile basée sur un principe d'évaluation et d'amélioration continue.
- Identifier les pistes de financement (lignes de financement, interlocuteurs...) pour mener à bien l'ensemble des actions nécessaires et notamment celles liées à la complémentarité. Privilégier/orienter les financements en fonction de l'efficacité de la mesure d'impact de ces dispositifs tant sur le temps scolaire que hors temps scolaire.



# **ANNEXES**

## Annexe 1 : Analyse des contributions nationales et des synthèses des régions académiques

### Introduction

Un travail interne de relecture qualitative exhaustive a été réalisé, qui a permis de dégager les propositions les plus représentatives.

Ce travail interne a été corroboré par une analyse de toutes les contributions, commandée à un prestataire spécialisé dans l'analyse sémantique automatique avec l'IA, croisée avec de l'analyse humaine effectuée par des linguistes, selon un plan de classement reprenant nos 5 thématiques. La synthèse de ce travail est restituée ci-après.

### Données analysées

Les données analysées pour établir le plan de classement sont issues des synthèses des phases de :

- RETEX (1200 fiches de retour d'expériences analysées, 80 entretiens, plusieurs dizaines de travaux scientifiques)
- Concertation (26839 répondants au questionnaire, 670 propositions dans le Forum participatif et 2380 commentaires)

Les données analysées pour établir cette synthèse générale de 42 documents de synthèse venant du terrain, de deux types :

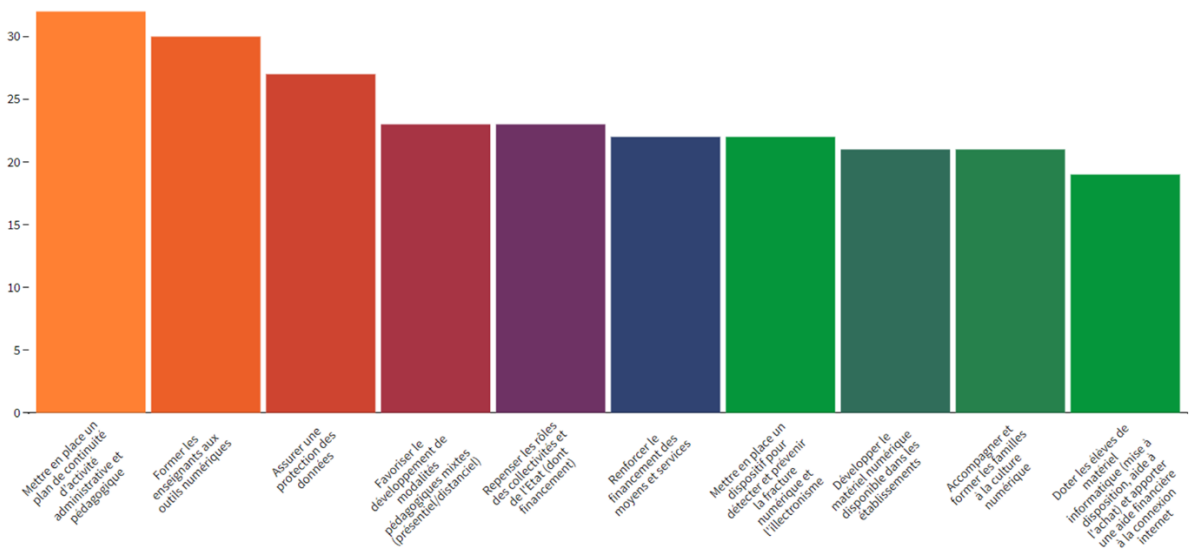
- 21 Contributions globales des partenaires analysées automatiquement et 1 document intégré manuellement
- 21 Retours des régions académiques



Synthèse Association Enseignement Public & Informatique (EPI)
Nathalie Mons, Centre national d'étude des systèmes scolaires (Cnesco)
Collectif Femmes @ Numérique
Synthèse Femmes @ Numérique
Association des Maires Ruraux de France (AMRF)
Centre d'entraînement aux méthodes d'éducation active (Ceméa) 1
Synthèse CEMEA 2
Association Class'Code
Association nationale des Acteurs de l'Ecole (An@é)
Association Petites Villes de France (APVF)
Propositions INRIA
Synthèse INRIA
Think tank "Le plus important"
Think tank "Vers le Haut"
Syntec Numérique
Département 92 Hauts de Seine
AVICCA (Association des Villes et Collectivités pour les Communications électroniques et l'Audiovisuel) Départements
AVICCA (Association des Villes et Collectivités pour les Communications électroniques et l'Audiovisuel) Régions
IFE Institut Français de l'Education - ENS Lyon
Synthèse Syndicat D-UNSA
Synthèse SNALC (Syndicat national des lycées, collèges, écoles et du supérieur)
Association Française des Industriels du Numérique de l'Education et de la Formation

Guyane
Grand Est
Hauts de France
Auvergne Rhône-Alpes
Ile de France
La Réunion
Provence Alpes Côte d'Azur
Normandie
Martinique
Occitanie
Nantes
Guadeloupe
Bourgogne Franche-Comté
Nouvelle Aquitaine
Brest Bouguen (Bretagne)
Rennes (Bretagne)
Vannes (Bretagne)
Lannion (Bretagne)
Gourin (Bretagne)
Annexe Espaces Ecoles (Bretagne)
Synthèse Rennes (Bretagne)

## « Top ten » des propositions par nombre de documents



### Développer la communication numérique avec les familles

#### Accompagner et former les familles à la culture numérique

#### Doter les élèves de matériel informatique (mise à disposition, aide à l'achat) et apporter une aide financière à la connexion internet

En général, les acteurs défendent cette proposition, tout en signalant le point de la fracture numérique souvent chez les familles les plus modestes, et proposent diverses pistes pour pallier ce problème :

- Accompagnement des familles à se familiariser au numérique
- Prêt de matériel informatique
- Création des tiers-lieux ou espaces parents

L'association An@é souligne l'importance du rôle des Smartphones durant les périodes de confinement.

À signaler le SNALC qui se prononce quant à lui négativement sur la communication numérique avec les familles.

### Mettre en place un dispositif pour détecter et prévenir la fracture numérique et l'illectronisme

Ce point semble avoir une certaine priorité pour les auteurs des documents analysés, et le sujet y est assez développé dans chacun de ces documents.

Des initiatives comme Objectif IA, Class'Code, et surtout PIX sont mentionnées.

La volonté d'aider les parents victimes de la fracture numérique semble être consensuelle :

- En les aidant à acquérir le matériel (ordinateurs, tablettes) et les services (notamment connexion internet) nécessaires
- Et par ailleurs :
  - En les accompagnant dans l'acquisition des compétences nécessaires,
  - En homogénéisant et simplifiant dans la mesure du possible logiciels et ressources
  - En étant davantage impliqués dans cette tâche avec les collectivités territoriales et les associations
  - En portant une attention particulière aux cas de handicap ou barrière linguistique
  - En créant des tiers-lieux de partage de la culture numérique

## Garantir un socle numérique minimal pour les écoles et les établissements

**Doter les élèves de matériel informatique (mise à disposition, aide à l'achat) et apporter une aide financière à la connexion internet. Lutter contre les zones blanches**

Socle numérique minimal

- Équipement, matériel
- Ressources, applications, logiciels (EdTech...)
- Connexion internet
  - Peser sur les acteurs pertinents pour la disparition des zones blanches
  - Fournir des solutions alternatives (Clé 4G, Connexion satellitaire...)
- Mais également : socle minimal de compétences numériques des enseignants

## Développer des outils numériques adaptés aux besoins des apprenants

### Développer des outils numériques spécifiques pour les lycées professionnels

Les outils numériques doivent être adaptés en fonction du niveau, du lieu géographique, du type d'enseignement (général ou professionnel).

Ces outils doivent avoir une cohérence ascendante selon que le niveau et l'âge de l'élève augmentent.

Plusieurs parties prenantes soulignent l'importance du smartphone dans certains cas d'usage.

Un important besoin spécifique aux filières professionnelles est signalé.

## Adapter les outils et compétences numériques adaptés aux élèves à besoin particulier

La situation de handicap ou dys (de même que d'allophonie) peut aggraver l'accessibilité aux ressources numériques.

Cependant le numérique se prête bien à une adaptation à des besoins particuliers.

Un effort spécifique est donc nécessaire pour adapter les outils numériques à ces cas particuliers :

- Traduction automatique,
- Police de caractères de grande taille,
- Lecture audio du texte.
- Besoins en formation spécifique des enseignants pour ces éléments.

Besoin de former les AESH aux outils et aux compétences numériques utilisés.

## Former les enseignants aux outils numériques

Large consensus autour de cette proposition. L'accent est mis sur une formation continue renforcée qui doit évoluer rapidement en fonction des évolutions technologiques. En effet les formations deviennent vite obsolètes si elles n'évoluent pas au bon rythme.

Former les formateurs, harmoniser les formations et les outils.

Besoin spécifique signalé en préparation de vidéos.

Sensibiliser les parties prenantes à la formation et la promouvoir.

Rendre aisée la poursuite des formations dans l'emploi du temps de l'enseignant.

Actions d'évaluation des besoins en formations aux outils numériques.

Mention de PIX.

## Repenser les rôles des collectivités et de l'État (dont financement)

Améliorer la synergie et l'harmonisation entre les différents partenaires en ayant en tête les objectifs :

- Équipements,
- Applications, logiciels,
- Accès à internet,
- Services, maintenance,
- Manuels en ligne,
- Formation,
- Lieux d'apprentissage partagés,
- Améliorer / revoir la maintenance informatique
  - Délais / niveaux de service,
  - Transfert de compétences,
  - Suggestion de création de syndicat mixte pour la compétence équipements et maintenance

## Diversifier les modes de formation au et par le numérique

Classes virtuelles, visio-conférences, pédagogie hybride.

Besoin de formations ou auto-formations.

Accompagner les élèves (et les familles) dans l'acquisition de la culture numérique, ce qui passe également par une bonne gestion du temps d'écran, et par le nécessaire recul face à la recrudescence de contenu malveillant et de « fake news ». Mention du CLEMI et de l'éducation civique numérique.

## Développer des dispositifs et des services d'enseignement et de soutien pour les élèves

Dispositif « devoir fait » proposé pour assister les élèves à distance.

Dispositif particulier proposé en particulier pour les décrocheurs ou les familles défavorisées.

Besoins spécifiques pour les filières professionnelles (par métier).

Dispositif pour la formation en nouvelles technologies/algorithmes/big data.

Mention de PIX.

## Favoriser le développement d'un numérique responsable et souverain

Les termes de responsabilité, développement durable, environnement, respect de l'identité numérique, font consensus. Il faut donc former et sensibiliser les enseignants au bon usage et à la responsabilité numérique.

Les contributeurs sont également conscients des conséquences potentielles du mauvais usage du numérique sur la santé et le bien-être (notamment les « dangers des écrans »). Il est suggéré que les « dangers numériques » fassent désormais partie des suivis des infirmiers et de la médecine du travail.

Recyclage du matériel : recommandé pour éviter le gaspillage et dans le même temps pour donner une réponse aux familles en rupture numérique.

Il est souhaité sensibiliser et former tous les personnels concernés à la protection des données à caractère personnel et au RGPD. Identifier les services compatibles avec le RGPD et bien entendu les préférer aux autres.

Utilisation de logiciels et ressources libres chaleureusement encouragée. Outre leur gratuité, ils garantissent des utilisations potentiellement illimitées.

Le besoin en interopérabilité est également largement partagé.

Droit à la déconnexion : à respecter. Sensibilisation de l'encadrement suggérée.

L'idée d'un référentiel d'applications recommandées est bienvenue par les contributeurs.

Finalement, la perspective d'un Cloud souverain européen séduit un certain nombre afin d'éviter la dépendance à des solutions non européennes qui introduiraient certains risques au niveau de la confidentialité et de la propriété intellectuelle.

### **Former les élèves aux outils numériques**

La formation technique des élèves au numérique doit être accompagnée par une sensibilisation à une utilisation responsable et saine de l'outil numérique.

Mention de la plateforme PIX.

Plusieurs contributeurs mentionnent le rapport de la Cour des Comptes de 2019, assez critique au sujet du service public du numérique.

Certaines personnes prônent un rapprochement avec le monde des entreprises (du secteur EdTech).

Continuer et renforcer les dispositifs de concertation mis en place.

L'équité par rapport aux équipements est un sujet de préoccupation (qui s'ajoute à celle de l'accès à Internet et des zones blanches qu'on avait étudié plus haut).

### **Généraliser un environnement numérique de travail pour tous les personnels avec des outils de travail collaboratif**

Beaucoup de suggestions abordent ce sujet : des améliorations pour les environnements numériques de travail des agents et des espaces numériques de travail (ENT) des élèves et des enseignants, comme le fait de disposer d'un outil de visioconférence instantané, ou d'un service de diffusion de vidéo, ainsi que de modules pour le travail collaboratif.

La participation des utilisateurs dans l'amélioration des outils est surtout vue sauf exception comme une déclaration de besoins et dans les tâches d'évaluation.

Quelques suggestions de formation et accompagnement des cadres pour l'organisation du travail pédagogique numérique.

### **Permettre aux utilisateurs finaux de participer aux choix des services**

#### **Créer des dispositifs d'accompagnement pour l'animation des communautés éducatives et les collectifs de personnels**

L'intérêt de rendre l'utilisateur acteur au moment de choisir les services semble reconnu. Néanmoins l'inconvénient du fait que la diversité de choix entre enseignants pourrait avoir des conséquences négatives pour les élèves.

On note certaines suggestions de dispositifs en direction des communautés éducatives.



## **| Annexe 2 : EGNT – Synthèse des contributions sur la thématique « Enseigner et apprendre avec le numérique »**

### **Former et accompagner la communauté éducative (31 occurrences sur 63)**

#### **Les enseignants**

Déterminer les besoins en formation ou en auto-formation dans une logique d'amélioration permanente et de parcours global.

Proposer aux enseignants, dans le cadre de la formation initiale et continue, des formations pour les accompagner dans la transformation numérique et dans l'acquisition d'une culture numérique, de connaissances et de compétences prenant en compte la maîtrise des outils indispensables à l'exercice de leur métier.

Mettre à disposition des enseignants et des cadres un vade-mecum leur donnant les clés numériques (techniques et pédagogiques) pour être autonomes sur leur territoire.

#### **Former les enseignants :**

- Aux compétences numériques

Élaborer un référentiel décrivant finement les compétences numériques éducatives professionnelles (ingénierie de formation avec le numérique, médiatisation de ressources, prise en compte de l'accessibilité...).

- Aux pratiques pédagogiques numériques

La formation doit être adaptée à leur discipline, à leur cycle d'enseignement et aux différentes pratiques pédagogiques (modalités mixtes, classe inversée, pédagogie par le jeu...) y compris aux pratiques innovantes permises par les outils numériques (machine learning, intelligence artificielle par exemple).

Elle doit favoriser des modalités pédagogiques permettant l'individualisation et l'adaptation aux besoins des élèves par l'intégration du numérique en classe (petits groupes, classe inversée) et par le développement du distanciel.

Elle doit permettre de concevoir des activités qui génèrent de l'interactivité et de la collaboration entre élèves.

- Aux outils, ressources et services numériques

Consolider l'appropriation par les enseignants des outils et des usages pédagogiques du numérique.

Former à la création de scénarios de classes hybrides (synchrone, asynchrone, audio, vidéo, captation du seul tableau, podcasts, etc.) avec les ressources associées.

#### **Les différentes modalités de formation**

Mettre en place un plan de formation obligatoire et dédié au numérique avec la définition d'un niveau « 0 » des compétences à obtenir par les enseignants, « les basiques du numérique » par un groupe partenarial (DNE, DGESCO, DRANE, Inspections, CANOPE, EdTech, Collectivités territoriales).

S'appuyer sur les plateformes de formation collaboratives à distance pour favoriser un continuum de formation, depuis la formation initiale, et diversifier les modalités de formation : formation à distance, formation hybride, auto-formation, formation avec et par les pairs, webinaires. Elles doivent articuler ressources, webinaires, podcasts, ateliers en ligne, communautés apprenantes et formations plus scénarisées comme celles proposées sur la plateforme M@gistère.

Organiser des formations en inter-degrés, en réseaux et en bassins, au sein des établissements en début d'année scolaire.

Mettre en œuvre des formations filées et continues, locales, adaptées au niveau des enseignants et des établissements, en s'appuyant sur les pairs ou les référents numériques, avec des formats courts, une animation pédagogique dynamique, et des contenus pratiques.

Pour cela, il est proposé de mettre en place des groupes de travail numériques regroupant premier et second degrés au sein des bassins, dans une logique de « communauté apprenante ». Ces derniers pourront être le relais des besoins du terrain et des innovations.

Instituer un temps de formation dédié pour permettre à l'enseignant de se former à distance sur son temps de service et non sur son temps personnel de préparation, en particulier pour les dispositifs de formation tout à distance.

- **Les acteurs de la formation**

Former les formateurs académiques à l'ingénierie de l'e-formation.

Créer des cellules d'e-formation dans les rectorats.

Accompagner-former les formateurs (enseignant, tuteur, formateur de l'entreprise pour les lycées pro...) pour une meilleure utilisation du numérique afin de conforter leur rôle de médiateur et d'ingénieur pédagogique.

Développer la co-modalité des formations en s'appuyant sur des échanges et partenariat réguliers avec des universités, en inter degrés, avec les inspecteurs, en s'appuyant sur une mise en synergie des groupes de secteurs.

- **En s'appuyant sur des outils adaptés**

Renforcer le nouveau rôle de Canopé, opérateur de formation au et par le numérique, et lui permettre de diversifier les modes de formation au et par le numérique.

Construire un écosystème de formation s'appuyant sur la complémentarité des différents acteurs (e inspe, montée en charge de la plateforme M@gistère, offre de l'espace Cano Tech de réseau CANOPE...).

En lien avec cette formation, reconnaître, attester et valoriser les compétences numériques professionnelles, développées tout au long de la carrière (ex : PIX).

### **Les élèves (3 occurrences)**

Faire du numérique non seulement un outil au service des apprentissages mais aussi un objet d'apprentissage dès le premier degré.

Développer la culture numérique, les connaissances et les compétences, ainsi que la maîtrise des outils des élèves inscrits dans le cadre de références et des compétences numériques en lien avec la certification Pix.

Faire apparaître les temps de formation aux compétences du CRCN dans les programmations annuelles de tous les enseignants.

Renforcer l'éducation aux médias et à l'information (EMI) et le réseau du CLEMI : Pour développer les compétences douces (« soft skills ») - les 4C : communication, créativité, collaboration, esprit critique, et plus particulièrement pour appréhender de façon critique l'internet et les réseaux sociaux.

### **Les parents (5 occurrences)**

Créer une stratégie de formation des parents au niveau des établissements en prévoyant des temps de formation en interne au début de l'année scolaire

Maintenir et développer la relation famille-école autour de l'élève et rendre plus efficient l'accompagnement des élèves par les parents.

Contacter les associations de quartier pour sensibiliser les familles.

## Enseigner et apprendre avec le numérique (12 occurrences)

### Enseigner à distance

Développer l'enseignement à distance et hybride expérimenté durant la période de crise sanitaire dans d'autres contextes pour apporter une plus-value aux élèves.

Un exemple : *L'académie de Normandie propose ainsi une expérimentation d'enseignement à distance et hybride pour l'enseignement de spécialité LLCA (Littérature, langues et cultures de l'antiquité). Il s'agit de proposer des temps communs via un enseignement à distance et des propositions pédagogiques communes via notamment les ENT aux élèves de 1ère et de terminale des deux établissements.*

### Différencier

Optimiser les pratiques de différenciation pédagogique au regard de la diversité des élèves, notamment des élèves à besoins éducatifs particuliers.

Fluidifier la transition des parcours d'apprentissage entre les cycles.

Favoriser le rattachement scolaire de certains élèves.

### Accompagner

Concevoir un espace numérique personnel d'éducation et d'orientation avec un portfolio des compétences pour les élèves afin de donner accès à chaque élève, dès le début de sa scolarité, à un portail personnalisé et sécurisé de services et de ressources ainsi qu'à des applications d'éducation et d'orientation référencées et pour qu'il puisse gérer l'ensemble de ses données personnelles d'éducation et d'orientation.

Développer le suivi individuel de l'élève à distance (en complément de ce qui se passe en classe) en déterminant des temps spécifiques dédiés à ce suivi dans le temps scolaire en substitution de certaines heures de cours non faites.

Développer des outils de communication actualisés permettant de conserver une communication régulière et maîtrisée avec ses élèves dans un environnement de confiance.

Définir et développer des modalités de repérage et d'accompagnement individuel des élèves en difficulté pour suppléer les temps implicites de la classe dédiés à cet accompagnement.

Maintenir le lien avec tous les élèves (éviter le décrochage) lors de période de travail à distance et en autonomie en lycée Pro.

Un exemple : *Mettre en œuvre des plateformes d'entraide entre pairs sur le modèle de l'application développée par le conseil inter-académique de la vie lycéenne « Restez School » ou des lieux d'échanges informels pour les élèves du premier degré de type « la cour de récré numérique » mis en place dans la région académique Bourgogne-Franche Comté.*

### Évaluer (2 occurrences)

Repenser les méthodes d'évaluation par le numérique s'appuyant sur le numérique pour engager les élèves dans les processus d'apprentissage et réfléchir aux objectifs de l'évaluation.

Développer les outils entraîner et évaluer automatiquement les élèves avec des outils de type exerciceur.

## Espaces

Repenser les espaces d'apprentissages en introduisant davantage de modularité et permettre de nouvelles modalités d'apprentissages pouvant intégrer la ludification.

## Mettre en place un environnement numérique adapté pour enseigner et apprendre (18 occurrences)

### Piloter le numérique en école ou EPLE (4 occurrences)

Diagnostiquer les moyens et les besoins techniques dans et hors l'École à tous les niveaux (en établissement, au niveau de l'académie, au national).

- **Au niveau national**

Créer des groupes de travail ou commissions à différents niveaux (national, académique, établissements/écoles, ...) pour proposer des actions favorisant une harmonisation des outils, des services, des logiciels utilisés et des cadres de pratiques numériques du primaire jusqu'à la fin du secondaire, en transdisciplinaire.

Disposer d'outils plus homogènes au sein du système éducatif pour favoriser le travail collaboratif des équipes et les échanges entre pairs.

Valoriser les outils et communiquer sur le cadre d'usage, en particulier pour ce qui concerne l'utilisation des données et le règlement général de protection des données.

- **Au niveau des établissements**

Affirmer le pilotage du numérique dans les différentes instances et le leadership du chef d'établissement.

Mettre en place une stratégie dans l'EPLE et des instances pour choisir des outils communs, les faire connaître, former les usagers et favoriser un développement progressif des compétences numériques en fonction de ces outils en lien avec le CRCN/Pix

### Accompagner les collectivités dans leurs choix (3 occurrences)

Définir et accompagner les collectivités territoriales pour financer et déployer un socle numérique commun pour les écoles et établissements de la maternelle au lycée intégrant notamment : au moins une salle de visio-conférence par établissement, équipement d'autres salles en caméras et micros, intégrer un outil de classe virtuelle et des outils de travail collaboratif dans l'ENT (avec authentification des participants).

Organiser pour les élus des collectivités territoriales, les associations de parents d'élèves et les cadres de l'académie des visites d'écoles et de collèges mettant en œuvre les usages pédagogiques du numérique.

*Exemple : Dans l'académie de Normandie, deux fois par an, dans chacun des 5 départements de l'académie une visite d'une école et d'un collège est organisée au bénéfice des élus, des associations de parents et des cadres de l'académie. Elle vise à découvrir les usages pédagogiques quotidiens du numérique, de certains équipements déjà implantés et les besoins que font émerger de nouvelles pratiques pédagogiques. À l'issue, une réunion associant l'ensemble des participants permet aux partenaires d'envisager les perspectives d'évolutions des locaux et des équipements afin d'accompagner et de généraliser les usages les plus innovants.*

### Fournir des équipements adaptés

Équiper et outiller les établissements sur projet pédagogique pour permettre la réalisation d'enseignements hybrides.

Veiller à la connexion des élèves à leur domicile et à la réduction de la fracture numérique.

Permettre aux élèves de travailler en classe et hors la classe (domicile et entreprise) dans de bonnes conditions matérielles et logicielles.

Permettre aux élèves d'utiliser leurs propres outils en classe (BYOD) dès le collège ou en lycée :

- ✓ Définir le périmètre des usages possibles dans et hors établissement (au domicile de l'élève et en entreprise).
- ✓ Les former aux outils et par les outils, en particulier pour une meilleure adaptation au monde du travail en lycée professionnel.

### **Mettre à disposition des ressources et services adaptés**

Mettre à disposition de l'ensemble des enseignants et des élèves des ressources numériques accessibles et de qualité, en développant l'offre de ressources institutionnelles et en accompagnant la création par les acteurs privés

Faciliter la sélection des ressources à l'aide d'un outil permettant une curation sur l'ensemble des plateformes, tant institutionnelles que privées.

Développer une politique de mutualisation et de co-construction des ressources numériques pour la voie professionnelle en s'appuyant sur :

- ✓ Le recensement des ressources numériques propres à la formation professionnelle ;
- ✓ La mutualisation de ces ressources ;
- ✓ La formation aux stratégies pédagogiques d'usages de ces ressources ;
- ✓ La création, l'adaptation de ressources au regard des besoins spécifiques de la formation professionnelle.

Proposer des espaces numériques de travail pour tous les acteurs du 1er degré et du 2nd degré :

- ✓ En prenant en compte les besoins et les pratiques des enseignants.
- ✓ En intégrant, à destination des élèves, un espace numérique personnel d'éducation et d'orientation avec un portfolio des compétences afin de permettre que chaque élève accède, dès le début de sa scolarité, à un portail personnalisé et sécurisé de services et de ressources ainsi qu'à des applications d'éducation et d'orientation référencées ; pour lui permettre également de gérer l'ensemble de ses données personnelles d'éducation et d'orientation.
- ✓ En mettant en place une commission destinée à expérimenter de nouveaux services numériques à intégrer dans l'ENT.
- ✓ En intégrant des outils de travail collaboratif et des outils de classe virtuelle, notamment pour renforcer la coopération entre les membres de la communauté éducative, dont les familles.
- ✓ En développant l'interopérabilité des ENT entre premier degré et second degré.

Créer un compte ressources et services numériques enseignant pour permettre l'acquisition de ressources et de services numériques directement par le professeur.

Développer des dispositifs et des services d'enseignement et de soutien à distance pour les élèves (« Ma Classe à la Maison augmentée », « Jules », l'assistant virtuel pour Devoirs faits).

Mieux positionner le CNED comme opérateur de l'enseignement à distance et de la continuité éducative pour les élèves et les familles.

### **Assurer l'assistance et la maintenance (2 occurrences)**

Assurer les moyens humains et financiers de la maintenance des équipements et infrastructures numériques des établissements.

## I Annexe 3 : Glossaire

DGESCO : Direction générale de l'enseignement scolaire

SG : Secrétariat général

DAJ : Direction des affaires juridiques

DEPP : Direction évaluation, prospective et performance

DGRH : Direction générale des ressources humaines

DREIC : Délégation aux relations européennes et internationales et à la coopération

DELCOM : Délégation à la communication

DPD : Délégation à la protection des données

IGESR : Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche

CSEN : Conseil scientifique de l'éducation nationale

IHEEF : Institut des hautes études de l'Éducation et de la formation

CSP : Conseil supérieur des programmes

CNED : Centre national d'enseignement à distance

FEI : France Éducation international

ONISEP : Office national d'information sur les enseignements et les professions

DAN : Délégué académique au numérique

DSIA : Directeur des systèmes d'information académique

AEFE : Agence pour l'enseignement français à l'étranger

MLF : Mission laïque française

OS : Organisation syndicale

CTMEN : Comité technique ministériel de l'Éducation nationale

CNVL : Conseil national de la vie lycéenne

AFINEF : Association pour fédérer les entreprises du numérique pour l'éducation et la formation

SNE : Syndicat national de l'édition

ARF : Association des Régions de France

ADF : Association des Départements de France

AMF : Association des Maires de France

AMRF : Association des Maires Ruraux de France