

Rapport à monsieur le ministre de l'éducation nationale,
de la Jeunesse et des Sports

Recensement et analyse des actions numériques pendant la période Covid-19

2020-153 – décembre 2020

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

Recensement et analyse des actions numériques pendant la période Covid-19

Décembre 2020

**Paul MATHIAS
Zaïr KEDADOUCHE
Jean-Michel SCHMITT**

*Inspecteurs généraux de l'éducation,
du sport et de la recherche*

SOMMAIRE

Liste des préconisations.....	1
Introduction.....	3
1. Des synergies différenciées.....	4
1.1. Pilotage académique et pilotage territorial	4
1.1.1. <i>L'organisation académique de crise</i>	5
1.1.2. <i>L'organisation territoriale de crise</i>	8
1.2. Les partenaires de l'école.....	9
2. L'équipement numérique de crise.....	10
2.1. Le matériel, son déploiement, son redéploiement.....	10
2.1.1. <i>L'action publique</i>	11
2.1.2. <i>Les partenariats associatifs et privés de l'éducation nationale</i>	14
2.2. L'accompagnement des élèves et des familles	16
2.2.1. <i>Les initiatives académiques et territoriales</i>	16
2.2.2. <i>Les réseaux du ministère</i>	17
3. Un bilan et de fortes attentes	18
3.1. Les académies : entre efficacité pratique et besoin de consolidation.....	19
3.1.1. <i>Des politiques du numérique affinées</i>	19
3.1.2. <i>Du protocole de crise à la normalité pédagogique</i>	20
3.2. Les collectivités territoriales : des partenaires confiants, mais attentifs.....	21
3.2.1. <i>Une approche maîtrisée des problèmes</i>	21
3.2.2. <i>Un engagement efficace</i>	22
3.3. Le monde associatif et l'EdTech : une légitime impatience	22
3.3.1. <i>Les attentes du monde associatif</i>	22
3.3.2. <i>L'impatience des entreprises de l'EdTech</i>	23
Conclusion	24
Annexes.....	27

Liste des préconisations

La mission de l'IGÉSR en charge d'évaluer « *ce qui s'est joué dans les écoles* » sur le plan du numérique, pendant la crise sanitaire du printemps 2020, émet des préconisations qui se distribuent formellement aux trois niveaux de l'action nationale du ministère, de l'action régionale des académies et de l'action locale des établissements d'enseignement, premier et second degrés confondus.

1. Préconisations nationales

- Améliorer le partage d'informations entre les services académiques et, d'une part, les directions d'administration centrale du ministère de l'éducation nationale, du sport et de la recherche, et, d'autre part, les collectivités territoriales.
- À destination des élèves à besoins particuliers, créer, au niveau départemental, un guichet unique spécifique destiné à orchestrer la mise à disposition d'un équipement numérique aux fonctionnalités adaptées à leur handicap.
- Simplifier la connexion aux services éducatifs par la mise en œuvre d'un identifiant unique (de type « France Connect ») conservé par les élèves tout au long de leur scolarité et indépendamment de leur attache académique (pour pallier toute difficulté de suivi de scolarité en cas de déménagement, notamment).
- Rendre gratuit l'accès internet à certains domaines pédagogiques labélisés par le ministère ou par les académies.
- Favoriser le développement de la formation initiale et continue des professeurs, et de l'accompagnement des élèves et des familles aux usages du numérique, afin de développer un environnement numérique de confiance.
- Dégager des crédits spécifiques « outre-mer » pour une gestion académique réellement autonome et optimale des achats de matériel.
- Associer statutairement les représentants des collectivités territoriales aux instances chargées de définir les politiques nationales du numérique.
- Simplifier les procédures d'évaluation et d'achat des produits numériques et libérer l'accès aux ressources en affectant un « chèque ressources » aux établissements ou aux professeurs pour les usages dans la classe.
- Pour garantir l'efficacité et la robustesse de l'écosystème numérique éducatif, veiller à garantir un triptyque équipement-formation-ressources en faisant reposer leur financement sur l'équation 1 € pour l'équipement, 1 € pour la formation et 1 € pour les ressources et les services d'enseignement.

2. Préconisations académiques et régionales

- Sous la responsabilité des directions des services déconcentrés de l'éducation nationale à l'échelon académique et départemental, généraliser la mise en place de plateformes d'assistance technique et pédagogique de proximité, rassemblant une offre numérique complète et homogène dans chaque département.
- Recenser exhaustivement les matériels potentiellement disponibles pour prêt dans les services académiques et dans les établissements (ordinateurs, tablettes, téléphones multifonctions, écrans, des moyens de connexion, etc.). Dans ce cadre, constituer des réserves d'équipements suffisantes dans chaque département (fonds de démarrage).
- Établir des conventions « RGPD compatibles » entre les académies et les collectivités pour assurer une meilleure connaissance des besoins des familles en équipements ou en formation, et encourager la concertation des services de l'éducation nationale avec les territoires. Dans ce cadre, dresser un annuaire de proximité des services et des interlocuteurs pertinents pour faire face à une crise, et le rendre aisément accessible aux établissements et aux collectivités.

- Associer statutairement les représentants des collectivités territoriales aux instances chargées de définir les politiques académiques du numérique.
- Dans le cadre, notamment, des politiques de la ville, créer des « centres numériques de proximité » (CNP) destinés aux élèves, aux professeurs et aux familles pour aider à leur acculturation numérique ou pallier certains de leurs besoins en équipements.
- Développer la « parentalité » (apprentissage, à destination des parents, des usages numériques et du suivi des travaux de leurs enfants).

3. Préconisations d'extension locale

- Dresser un audit technologique complet de chaque établissement et apporter le conseil approprié (aide à la décision).
- Recenser par anticipation et aussi précisément que possible, à chaque rentrée, des équipements des élèves et des familles (dans le cadre, notamment, de la fiche administrative d'inscription complétée par les familles).
- En période de scolarité « normale », consacrer quelques journées dans l'année à un enseignement à distance ou à un enseignement hybride, confié tantôt aux professeurs, tantôt à des adultes accompagnateurs.
- Instituer des cycles particulièrement « orientés numérique » durant les temps du contrat local d'accompagnement à la scolarité (Clas).

Introduction

Contexte

Par « équipement numérique », on entend deux réalités distinctes, mais parfaitement solidaires. D'une part, l'expression désigne le matériel informatique proprement dit, qu'il s'agisse d'ordinateurs, de tablettes, de mobiles multifonctions, voire de leurs extensions : clés USB, clés électroniques de connexion, puces téléphoniques, accessoires variés. D'autre part, il faut entendre par « équipement numérique » les dispositifs logiciels et applicatifs sans lesquels un matériel se résume à une coquille vide : non seulement le système opératoire et son paramétrage, mais également les suites logicielles permettant un travail donné (recherche, conception, manipulation d'objets numériques) et les ressources informationnelles qui en constituent la matière première (manuel scolaire, exercices, etc.).

Chargée de recenser et d'analyser « *les actions numériques pendant la période Covid-19* », la mission de l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche (IGÉSR) s'est efforcée de penser solidairement les deux dimensions de « l'équipement numérique » des élèves, et par conséquent de porter un éclairage sur l'environnement auquel ils pouvaient – ou non – avoir accès. Pour autant, son regard ne s'est pas spécialement porté sur les usages des élèves, dont d'autres enquêtes et d'autres missions ont eu la charge. Elle s'est bien plutôt focalisée sur les actions effectives conduites par l'institution scolaire et par ses partenaires publics, associatifs et privés, pour faire face à une véritable situation de crise où, en raison du confinement de la population, les élèves ont, pour certains, été coupés de leur milieu scolaire et dans l'incapacité, initialement ou durablement, de poursuivre des études « normales » en bénéficiant des dispositifs numériques mis en place aux fins d'une continuité pédagogique.

Dans les jours qui ont suivi le confinement de la population à partir de la mi-mars 2020, le principe d'une continuité pédagogique a été imaginé, pensé et aussitôt mis en œuvre par l'institution scolaire¹. Quelles qu'en aient été les difficultés, globalement surmontées, l'existence préalable d'un environnement numérique consolidé aura été de fait la condition technique principale de la possibilité même d'un tel dispositif et de son efficacité.

L'environnement numérique préexistant à la crise ne pouvait cependant pas constituer une condition suffisante de cette continuité pédagogique : l'accès *effectif* des élèves à cet environnement était la condition seconde, mais néanmoins *irréductible* d'une poursuite réelle et opérante de leurs études, quel qu'en fût le niveau.

Objectifs de la mission et méthodologie

La mission de l'IGÉSR a cherché à rendre compte de la perception que l'institution scolaire a pu avoir des difficultés rencontrées par les élèves et les familles dans le cadre du dispositif mis en place pour la continuité pédagogique. Celle-ci passant principalement par les usages numériques, il aura fallu, dès le début du confinement, identifier toutes les circonstances d'une déconnexion ou même d'une *inconnexion* de la population scolaire : manque de matériel, matériel obsolète ou défectueux, accès aléatoire au réseau, etc. Or si l'institution scolaire n'a pas vocation, en soi et *a priori*, à équiper les écoliers et les lycéens en matériel numérique, la crise sanitaire lui imposait de s'inquiéter de l'accessibilité de l'ensemble de son offre pédagogique au plus grand nombre, voire à tous. Aussi lui appartenait-elle d'imaginer des palliatifs ou de mettre en place des solutions pour faire face aux situations les plus contraintes des élèves et des familles, et de mobiliser tous les moyens à sa disposition pour éviter leur isolement ou leur décrochage.

Sur le plan proprement pédagogique, des analyses ont d'ores et déjà été menées sur la diversité des solutions apportées aux élèves² ; sur le plan plus spécifiquement technique, le présent rapport établit un état des lieux (a) des difficultés matérielles identifiées par l'institution scolaire comme altérant la capacité de se former des élèves et (b) des solutions qu'elle a mises en place pour garantir à ces derniers le meilleur bénéfice possible du dispositif de la continuité pédagogique. Le rapport cherche également à mesurer l'étendue

¹ Voir : <https://eduscol.education.fr/cid150633/principes-pour-la-continuite-pedagogique.html>

² Voir rapport de l'IGÉSR n° 2020-133, *Les usages pédagogiques du numérique au service de la réussite des élèves – Rapport sur les usages pédagogiques du numérique en situation pandémique durant la période de mars à juin 2020*, octobre 2020.

d'interventions extérieures au système scolaire proprement dit, non seulement « les territoires », mais aussi les associations ou même les entreprises privées spécialisées dans le numérique éducatif.

Aussi la mission s'est-elle d'abord adressée aux acteurs positionnés sur la ligne de front de l'action autour du numérique, à savoir les secrétariats généraux et les délégations académiques au numérique éducatif. Soucieuse, toutefois, de mesurer la solidité des partenariats mis en place ou continués dans le contexte de la crise sanitaire, la mission s'est également adressée aux collectivités territoriales (communes, départements, régions), à des associations (*Break poverty*, La Trousse à projets, etc.), ainsi qu'à des entreprises ou à des regroupements d'entreprises de l'Edtech (Educapital, Google, etc.). Elle a également pris l'attache des associations parentales afin de rendre compte, autant que possible, de la perception que ces dernières pouvaient elles-mêmes avoir des efforts consentis par l'institution.

1. Des synergies différenciées

Dans son adresse aux français du jeudi 12 mars 2020, le Président de la République annonçait la fermeture des écoles, des collèges et des lycées. Le lundi 16 mars 2020, tous les établissements scolaires cessaient d'accueillir les élèves, mais ils organisaient aussitôt la « continuité pédagogique » qui devait prévaloir pendant plus de deux mois, jetant les bases pour une école numérique et connectée.

Or en mars 2020, tous les territoires – académies et collectivités – n'étaient pas également disposés ou *préparés* à y faire front, certains étant plus « en avance » que d'autres sur la question du numérique, *sans doute grâce à l'application à la fois précoce et dynamique du plan numérique de 2015*³. Dans certaines régions académiques, par exemple, la distribution de matériels informatiques était courante de plus ou moins longue date, comme dans la région Grand Est ou en Provence-Alpes-Côte d'Azur, et, dans ces conditions, le choc d'un déficit numérique pouvait être moins rude que dans des territoires ayant eu préalablement d'autres priorités.

Ainsi, l'organisation qu'il a été possible de mettre en place relevait essentiellement d'une évaluation subite, inévitablement précipitée et tendue des besoins. La rudesse de la crise laissait surgir de multiples imprévus, dont l'équipement numérique des élèves ne constituait qu'une composante liée à bien d'autres : à l'équipement des professeurs, à la disponibilité effective de ressources pédagogiques, à la capacité de les utiliser, à celle, pour l'institution scolaire, de les rendre disponibles, à celle, enfin, pour les élèves confinés dans leur lieu de résidence, de s'y connecter pour en prendre connaissance et les télécharger. Parce qu'elle devenait essentiellement numérique, la « continuité pédagogique » faisait apparaître le paysage complexe et polymorphe d'une école connectée qui requiert machines informatiques, réseaux de communication, applications et ressources et, enfin, des acteurs de la pédagogie et de son administration – personnels administratifs, professeurs, des élèves et des familles capables d'user des moyens mis à leur disposition.

Pour autant, il fut bien question de « synergies différenciées », non en raison de la diversité des politiques académiques ou territoriales, mais parce que, en toutes circonstances, (a) les académies et les collectivités territoriales ont effectivement travaillé *ensemble* à pallier les difficultés liées aux inégalités scolaires face au numérique ; et (b) la perception que les unes et les autres ont parfois retenu de cette coopération reste *différenciée*, leur coopération leur paraissant « subjectivement » difficile, insuffisante, inefficace, alors même qu'elle était effective.

1.1. Pilotage académique et pilotage territorial

Tout effective qu'elle fût, la coopération entre les académies et les territoires n'a pas toujours été formalisée, mais elle a souvent été construite à flux tendu et dans le temps même de l'appréhension des problèmes à résoudre. *De nombreuses initiatives ont été prises et des actions conduites sur un mode « réflexe », sans concertations ni discussions antécédentes, sans médiation ni publication préalables des procédures.*

Une coordination *a minima* s'est également fait jour entre les services de l'éducation nationale et les territoires dans leur diversité, qui a permis de définir des priorités, de gérer la mise à disposition des matériels, d'assurer une fluidité de l'aide aux établissements et à leurs élèves. Quand des relations *ad hoc*

³ Annoncé le 7 mai 2015 et cofinancé par l'État et par les collectivités territoriales, le plan numérique a permis d'équiper écoles et collèges à partir de la rentrée 2016, et de doter ainsi de tablettes plus de 175 000 élèves.

étaient établies entre communautés scolaires et territoriales, il fallait assumer une moindre disponibilité des personnels, de part et d'autre, et donc un « fonctionnement réduit » des services. L'accent était donc placé sur le contact entre les services et sur sa régularité afin d'acter au mieux les décisions structurantes dans la gestion de la crise. Ainsi, de nombreux échanges ont eu lieu entre les services académiques et les services territoriaux, tous niveaux confondus, pour définir les règles de prêt, identifier les familles en déficit numérique et fixer les règles d'usage, de restitution et d'entretien des machines informatiques.

S'il est dès lors extrêmement difficile de dresser un tableau précis des actions entreprises dès la mi-mars 2020 pour assurer numériquement la continuité pédagogique, il est néanmoins permis d'admettre que le système éducatif, en solidarité avec les collectivités territoriales, a travaillé efficacement, quoique, selon un interlocuteur de la mission, « *en mode de fonctionnement dégradé* », et qu'il a réussi à résoudre un certain nombre de problèmes ou, du moins, à en acquérir une connaissance précise et féconde sur le moyen, voire le long terme.

1.1.1. L'organisation académique de crise

Dans le contexte d'une politique générale d'aide à la « continuité pédagogique », ce sont des méthodes et des procédures distinctes qui ont été déclinées d'un territoire académique à un autre.

Dans l'académie de Versailles, par exemple, une cellule de continuité pédagogique a été pilotée par les doyens de l'inspection territoriale en lien avec la délégation académique au numérique éducatif (Dane), la direction des systèmes d'information (DSI), les départements, etc. La délégation académique à la formation (Dafor) a elle aussi été sollicitée pour mettre en œuvre un accompagnement des formateurs Dane-Dafor et participer à l'organisation de webinaires destinés en priorité aux formateurs et aux professeurs, mais dont certains ont également rassemblé des élèves. À Poitiers, afin de coordonner les approches, les services académiques ont pris l'attache des collectivités compétentes, région et département, pour le second degré, tandis que des contacts étaient noués pour le premier degré par les directions des services de l'éducation nationale (DSDEN) avec les communes de grande taille ou avec l'association des maires de France (AMF) pour celles de plus petite taille. Ailleurs, à Amiens, par exemple, l'académie a dès le 1^{er} mars 2020 financé l'accès à l'espace numérique de travail (ENT) pour les écoles des neuf communes du premier foyer d'infection de l'Oise ; et la conseillère technique chargée de l'adaptation et de la scolarisation des élèves handicapés (CTASH) a, elle aussi très vite, été associée à la cellule de crise. Pour y insister : à Paris, les actions académiques ont été menées par la Dane en coordination avec la direction de l'académie et en lien avec les collectivités territoriales pour obtenir les accords de prêt des équipements, tandis qu'une enquête de la direction académique des services de l'éducation nationale (Dasen) était conduite auprès des établissements et des inspecteurs de l'éducation nationale (IEN) ; à Nantes, une cellule de crise était installée dès le 16 mars, constituée du directeur du cabinet du recteur, du délégué académique au numérique (DAN) et du directeur de la pédagogie ; à Montpellier, la mise en œuvre du dispositif de distribution de matériel aux familles en rupture numérique s'est faite dans un partenariat entre la Dane et la DSI académique.

On observe ainsi que, d'une manière générale, l'organisation académique s'est le plus souvent cristallisée en une « cellule de crise » réunissant, pour coordonner leur action : Dane, doyen des IEN premier degré, doyen des inspecteurs d'académie, inspecteurs pédagogiques régionaux (IA-IPR), doyen des inspecteurs de l'éducation nationale, enseignement technologique-écogestion (IEN-ET-EG), direction académique de la formation des personnels de l'éducation nationale (Dafpen), DSI, cellule académique recherche, développement, innovation et expérimentation (Cardie), conseiller technique ASH, délégué académique à la formation professionnelle initiale et continue (Dafpic), chef du service académique de l'information et de l'orientation (CSAIO), directeur du centre de formation d'apprentis (CFA) académique, et, souvent, des inspecteurs arts appliqués ou sciences et techniques industrielles.

1.1.1.1 Besoins et priorités

Pour l'analyse des besoins des élèves et, en retour, pour la définition des priorités académiques, le rôle des établissements a été déterminant à tous les niveaux de la scolarité, du premier degré jusqu'aux classes post-bac. Toutefois, la continuité pédagogique a été gérée à tous les niveaux académiques, avec un accompagnement de proximité des IA-IPR, inspecteurs de circonscription, des conseillers pédagogiques, des enseignants pour les ressources et les usages numériques (ERUN), etc. Parfois, comme dans la région Bourgogne, un numéro vert a été mis à la disposition des familles et une enquête de « déconnexion

numérique » a pu être menée ; parfois, également, des enquêtes diligentées au niveau de chaque département d'une académie aura permis d'évaluer les besoins des établissements. En région Occitanie, les besoins numériques sont remontés par les enseignants au moyen d'un système d'assistance pédagogique proposé par la Dane, ainsi que par l'intermédiaire des référents numériques des établissements scolaires et des référents de proximité des Edul@b déployés par la Dane sur l'ensemble des départements et sur trente-sept établissements afin de permettre un important maillage territorial de proximité.

Il a pu ainsi apparaître que certains élèves ne disposaient pas d'équipement informatique à la maison ou qu'il existait des problématiques de compatibilité logicielle ou de mise à jour des matériels. Le travail à distance questionnant d'ailleurs la culture numérique – compétences numériques des élèves et des professeurs, volonté de certains professeurs à développer l'usage pédagogique du numérique, accompagnement progressif des élèves vers ce type de pratique, il semble évident *qu'il ne peut y avoir de relation univoque entre les besoins identifiés comme urgents et les priorités définies et privilégiées par les services. Aussi, toutes les académies n'ont pas effectué de mêmes choix, ni uniformément mobilisé leurs ressources.*

Dans l'académie de Poitiers, par exemple, aucune consigne spécifique n'a été donnée aux établissements pour l'attribution de matériels aux élèves, tant par les autorités académiques que par les collectivités, qui se sont appuyées, les unes comme les autres, sur la connaissance locale des cadres. Les retours du terrain ont montré que le prêt des équipements s'est fait en priorisant les familles les plus modestes, qui ne disposaient pas d'équipements à la maison, sans discrimination nette, notamment, des élèves de la ruralité et de ceux des zones urbaines. En Auvergne, à l'inverse, c'est une enquête des besoins des lycéens qui a permis un recensement de leurs besoins et conduit au choix de proposer de prioriser les lycées professionnels et technologiques. Les territoires de politique de la ville qui disposaient de financement (ministère de la ville et cités éducatives) n'ont pas été privilégiés pour le matériel.

Dans d'autres académies, les priorités se sont portées sur les familles de plusieurs enfants, en privilégiant le niveau scolaire, les lycéens, puis les collégiens et enfin les élèves de l'enseignement primaire. La question annexe, mais non accessoire, de la bande passante disponible aux bénéficiaires, a été également prise en compte. Ailleurs, ce sont les classes à examen qui ont été privilégiées et non pas tant le niveau d'études ; ailleurs, encore, ce sont les établissements de l'éducation prioritaire. Parfois, enfin, c'est la disponibilité réduite d'un terminal au sein d'une fratrie, voire l'absence totale d'équipement au domicile des élèves ont été les principaux critères retenus par les acteurs institutionnels pour définir leurs politiques d'équipement, souvent en association, comme dans l'académie de Strasbourg, avec la disponibilité d'un accès à l'internet par l'intermédiaire d'un fournisseur d'accès fixe ou par l'intermédiaire d'un mobile multifonction.

D'une manière assez convergente, certains interlocuteurs de la mission – Association des départements de France (ADF) et Caisse des dépôts et consignations (CDC) – notent que très peu d'élèves ont globalement été identifiés par les services décisionnaires des académies comme étant dans une situation de carence numérique, le partage des données entre niveaux institutionnels restant insuffisants.

Ils en concluent que les acteurs locaux de l'inclusion sont plus compétents que ceux des administrations rectorales pour identifier les besoins, même au niveau des territoires académiques, ce que paraît corroborer le fait que, régulièrement, ce sont les chefs d'établissement eux-mêmes qui ont défini au plus près des besoins perçus les priorités destinées à prévaloir. Ainsi, par exemple, dans l'académie de Paris, l'attribution des matériels prêtés aux élèves par les écoles et les établissements publics locaux d'enseignement (EPL) a été décidée en fonction des besoins identifiés par chaque établissement scolaire.

1.1.1.2 Spécificités du premier degré

La mesure des besoins d'équipement numérique dans le premier degré présente deux caractéristiques paradoxalement congruentes : d'une part, il est commun d'affirmer que le premier degré est sous-équipé sur le plan numérique, et, d'autre part, les interlocuteurs de la mission ont été nombreux à reconnaître que leur évaluation de la situation prévalant dans le primaire est extrêmement difficile à établir. Dans telle ou telle académie, par conséquent, il est admis que, dans le premier degré, les besoins n'ont pas été identifiés, pendant la crise, aussi précisément que dans le second degré, même si, à l'évidence, les retours des IEN ont montré que, selon les communes et selon les écoles, une réelle fracture existait en matière d'équipement et de maîtrise des compétences numériques pour pouvoir assurer la continuité pédagogique. Dans ce contexte,

qui a rendu moins aisée la compilation des besoins dans le premier degré que dans le second degré, les directeurs d'école ont le plus souvent été le premier maillon de la chaîne d'aide.

On estime en général – quoique non pas systématiquement, les critères d'appréciation différant en réalité d'une académie à l'autre – que les besoins d'équipement dans le premier degré étaient supérieurs aux besoins dans le second degré. Ainsi par exemple, dans l'académie de Bordeaux, les services ont dénombré jusqu'à 4 200 familles sans équipements numériques dans le premier degré, nombre à placer dans un contexte où des familles réputées dans le besoin n'ont pas demandé d'accompagnement matériel. Pour contourner de telles difficultés, des subterfuges vertueux ont été employés, comme à Nantes, par exemple, où les directeurs d'école ont tiré parti des « stages de réussite » des vacances de printemps pour recenser les besoins des familles et favoriser des actions de prêt spécifiques appuyées sur le tissu associatif local. Mais parfois, aussi, on a fait le choix, comme dans l'académie de Rennes, d'organiser des sortes de « guichets » où les familles pouvaient se voir distribuer des ressources ou des devoirs sur supports imprimés, sans aucun recours au numérique.

Il semble assez sûr que, pour le premier degré, les situations ont été et, certainement, demeurent très inégales selon les communes et même parfois inégales entre les écoles d'une même commune. Mais on estime aussi que la situation diffère du fait que, contrairement au collège ou au lycée, ce ne sont pas les élèves qui doivent être ou qui sont éventuellement dotés, mais bien les écoles, appelées à contrôler très étroitement, sur le plan *pédagogique*, l'usage que font les élèves des outils informatiques. Au regard de cette disparité de fond et du manque corrélatif d'habitude d'une grande partie des élèves à utiliser les outils numériques, les doter dans l'urgence de matériels dont ils ne connaissent pas ou trop peu l'usage n'apparaît pas de nature à favoriser la continuité pédagogique. Il convient donc d'envisager ensemble et inséparablement les deux dimensions solidaires d'une action publique : la distribution d'un matériel numérique et le développement des apprentissages nécessaires à son utilisation féconde.

1.1.1.3 Les élèves à besoins particuliers

Depuis la loi du 11 février 2005 qui assure un droit à compensation du handicap, il existe un dispositif d'équipement numérique spécifique pour les élèves à besoins particuliers, même si la procédure administrative d'attribution, particulièrement complexe, reste un frein pour équiper tous les élèves concernés. Pendant la période de la crise sanitaire du printemps 2020, les besoins en matériel numérique des élèves en situation de handicap n'a été assurée que ponctuellement par quelques enseignants ou bénévoles, certains services *ad hoc* ayant été arrêtés entre mars et septembre.

Dans un contexte très peu favorable, les mesures qu'on a observées ont été principalement des mesures d'accompagnement et non pas tant d'équipement : mise à disposition de ressources sur le site académique de la mission à la persévérance scolaire (MIPES) et sur les sites de l'école (par la Dane ou la DSDEN), création de sites Tribu de mutualisation des ressources et des pratiques, implication des accompagnants des élèves en situation de handicap (AESH) dans le suivi des élèves, lettre ASH à destination des enseignants spécialisés et des inspecteurs 1^{er} degré pour diffusion aux enseignants, création d'un document d'échelle régionale regroupant les ressources recensées dans les académies. Dès lors, à Nantes, par exemple, la période de confinement a été très difficile pour les enfants confiés à l'aide sociale à l'enfance (ASE), placés en maison d'enfants à caractère social (MECS) et admis en institut médico-éducatif (IME) ou en institut thérapeutique, éducatif et pédagogique (ITEP), les structures n'étant que très peu équipées de matériel informatique et ne permettant donc pas d'instaurer une véritable continuité pédagogique.

Pour autant, par des relances constantes de l'agence régionale de santé (ARS), il a parfois été possible de mettre en œuvre des temps d'enseignement à distance. Dans l'académie de Montpellier, sous l'impulsion du référent académique de la lutte contre l'illettrisme, la Dane a formé une centaine de médiateurs accompagnant les familles en situation (a) de rupture numérique et (b) de difficulté langagière et linguistique. Dans l'académie de Paris, deux séries d'actions ont été menées : une première menée par le service de l'école inclusive (SEI) en collaboration avec la Dane, avec la mise en avant, sur le portail Écoles de la Dane, de différents outils visant à favoriser la continuité des apprentissages (connaissances des troubles, fiches pratiques), ainsi que d'un forum pour les enseignants du médico-social ou de l'ordinaire (pour les handicaps auditif, moteur et mental) avec les mêmes objectifs ; et une seconde, directement sur les pages du SEI, visant à l'actualisation régulière des ressources dédiées aux élèves en situation de handicap (ESH) et des liens vers

des sites destinés aux enseignants (Eduscol, Centre ressources autisme Île-de-France [Craif], Institut national supérieur formation et recherche - handicap et enseignements adaptés [INSHEA], Autisme France, etc.).

Dans l'académie de Toulouse, les enfants issus de familles itinérantes et de voyageurs (Efiv) et les élèves allophones nouvellement arrivés (Eana) ont fait l'objet d'une attention particulière, d'autant que leur entourage souffre d'un équipement numérique insuffisant, voire absent – ou quand un téléphone portable est disponible, l'abonnement aux données est très limité – et que certaines familles vivent dans une très grande précarité (squats, hébergement provisoires) accrue par le confinement. Mais la difficulté de recensement et de repérage de ces élèves a été considérable et a nécessité des dispositifs particuliers : mobilisation de professeurs de français langue seconde ou de professeurs spécialisés, engagés et pratiquant un usage régulier du numérique pédagogique ; accompagnement de ces enseignants par le Centre académique pour la scolarisation des enfants allophones nouvellement arrivés et des enfants issus de familles itinérantes et de voyageurs (Casnav) ; mutualisation des pratiques, sélection et mise à disposition d'outils et d'applications numériques adéquats.

1.1.2. L'organisation territoriale de crise

L'organisation territoriale de crise comporte deux aspects solidaires. D'une part, elle ressortit aux politiques des collectivités, toujours engagées auprès de l'école, mais autonomes dans la définition de certaines de leurs priorités, même éducatives ; d'autre part, elle ressortit aux partenariats qu'elles ont pu lier, entretenir ou intensifier avec les autorités académiques ou même avec le ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports ou avec ses directions centrales.

Sur le premier point, et de manière très générale, des interlocuteurs de la mission – Association des maires de France (AMF), Association des maires ruraux de France (AMRF) Association des régions de France (ARF) – observent que les différences entre les territoires sont marquées par la diversité des réactions à la crise et par la diversité des anticipations nouvelles qu'elle aura permis former ; aujourd'hui, par exemple, des leçons ont été tirées, qui conduisent certains départements à constituer à nouveaux frais des « réserves stratégiques », à avancer leurs achats, à accroître leur demande en matériels et solutions applicatives.

Sur le second point, malgré quelques résistances épisodiques, le partenariat entre les collectivités territoriales et les services académiques aura été immédiat, « évident » et constant pendant toute la durée de la crise du printemps 2020. La région Normandie, par exemple, a échangé de manière hebdomadaire avec les autorités académiques, mais aussi avec des représentants de la direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) dans le cadre de consultations organisées au niveau de l'association Régions de France. L'académie de Corse, de son côté, témoigne de ce que le lien entre la Dane et les collectivités, notamment les mairies et les communautés de communes, a été permanent et qu'il a permis, pour les lycées et collèges, de traiter les cas de fracture numérique, de gérer la distribution des matériels et de coordonner l'offre de services aux familles. Cela a permis, entre autres choses, le redéploiement très rapide – une dizaine de jours – de 750 tablettes, sans recourir aux prestations de la Poste, inopérante sur le territoire insulaire. Cela a aussi permis d'adapter au mieux la capacité de l'ENT, sous la responsabilité des collectivités, pour absorber la montée en charge soudaine des usages.

En Occitanie, des partenariats avec certaines collectivités et les mairies – dans le cadre de politiques de la ville – mais aussi avec la préfecture et les directions départementales de la cohésion sociale et de la protection des populations (DDCSPP), ont permis de mettre à disposition des établissements scolaires ou des familles du matériel reconditionné. Certaines collectivités, même, ont proposé du matériel informatique neuf, acheté à d'autres fins que pédagogiques ou destiné au futur renouvellement d'équipements périmés dans les établissements, matériel par conséquent temporairement redirigé en urgence vers des usages directement pédagogiques. En Martinique, c'est ensemble que la Dane et la collectivité territoriale de Martinique (CTM) ont repéré les différentes disponibilités de matériels et leur localisation, et qu'elles ont procédé à leur redistribution sous forme de prêts – équipements des EPLE, tablettes acquises pour les collèges numériques, matériels de remplacement stockés à la CTM, matériels disponibles ou acquis par la Dane ; et c'est ensemble que la chargée de mission à la politique de la ville, la préfecture, la Dane, les référents éducation prioritaire ont conduit le travail qui a permis de repérer les besoins et de trouver les meilleures solutions pour équiper les familles des quartiers prioritaires.

Cette constance des liens entre collectivités et académies s'est confirmée dans la région Grand Est, où ils ont même été renforcés pendant toute la période de crise et à tous les niveaux ; un groupe de contact *ad hoc*, rassemblant secrétariat général de l'académie (SGA), secrétariat général de la région académique (SGRA) et région, a spécialement été créé. Les services de l'académie (rectorat, DSDEN, circonscriptions du premier degré et EPLE) ont fortement contribué au recensement des besoins, par l'identification précise des publics concernés. Mais c'est le travail de partenariat très actif conduit avec les collectivités qui a permis de mettre à disposition des familles dans le besoin les équipements initialement en place dans les établissements scolaires. Les services combinés de l'école et des collectivités ont notamment contribué à la collecte et à la distribution de matériels numériques, ainsi qu'à l'accompagnement des établissements scolaires, des professeurs, des parents et des élèves, tant sur les questions techniques (connexion, configuration) que sur les contenus pédagogiques (ressources en et hors ligne).

En somme, les relations que les collectivités territoriales ont entretenues, à tous les niveaux, avec les services de l'Éducation nationale ont été intentionnellement intensifiées, et elles ont favorisé une appréhension frontale des difficultés provoquées par la crise sanitaire dans le domaine des équipements numériques des élèves.

1.2. Les partenaires de l'école

Les politiques publiques d'équipement numérique des élèves ont trouvé un soutien actif parmi un certain nombre de partenaires entrepreneuriaux ou associatifs. À Paris, des partenariats ont été établis entre l'académie et *la Ligue de l'enseignement* ou *La Poste*, avec le dispositif « Docaposte » qui permettait de recevoir des documents imprimés à domicile – photocopiés, devoirs, etc. En Corse, un lien particulier a été établi tout le long du confinement avec les associations en charge de quartiers défavorisés et avec leurs interlocuteurs préfectoraux pour gérer la continuité pédagogique avec les familles, et le prestataire d'ENT a été présent en continu pour augmenter régulièrement ses capacités de traitement et offrir des dispositifs de formation adaptés. En Martinique, l'association Éco-Mobil, soutenue par l'agence de cohésion des territoires et par la Fondation Électricité de France (EDF), a collaboré avec la Dane pour le don d'équipements à des jeunes étudiants de brevet de technicien supérieur (BTS) ou de classes préparatoires. Des opérations similaires ont eu lieu à Paris, en Guyane, dans l'académie de Nantes, à Lille ou ailleurs. La crise paraît avoir fait émergé ou exposé à la lumière toute une série de réseaux capillaires d'aide, de soutien, de contribution de la société « privée » au bénéfice de l'école et de ses besoins.

De façon plus explicite, il convient de faire écho aux politiques, non pas proprement définies, mais plutôt spontanément mises en œuvre par certains interlocuteurs structurels de l'école, les entreprises des technologies de l'éducation (EdTech), notamment, qui ont d'elles-mêmes et sans nécessairement avoir été sollicitées, pris des initiatives d'aide à l'école aussitôt connue la situation de confinement ordonnée par le gouvernement.

Ainsi, l'association EdTech France revendique un « grand élan de solidarité des entreprises » avec une proposition de services gratuits pour toute l'école – du premier degré à l'université en passant par la voie professionnelle – et pour les familles, symbolisé par un groupe de soixante-dix offres dès le premier jour du confinement, et qui s'est vite étendue à environ 300 propositions dans les semaines qui ont suivi. Cette offre a principalement concerné des services et non pas des matériels, mis gratuitement à la disposition des professeurs, des élèves et des familles.

S'il est légitimement de nature commerciale, l'intérêt des entreprises de l'EdTech pour les questions scolaires recouvre aussi une certaine « vision » de la problématique du numérique scolaire, et marque à son tour l'accent mis par nombre de partenaires de l'éducation nationale – et d'interlocuteurs de la mission – non seulement sur l'équipement brut, mais aussi sur la culture numérique devant accompagner sa distribution aux élèves et aux familles. Educapital, société de gestion de portefeuille spécialisée dans l'industrie de l'EdTech, insiste également sur la liaison organique des deux problématiques de l'équipement, d'une part, des services et des solutions applicatives, d'autre part, soulignant l'investissement de l'industrie dans ce second volet, encore obliéré, pendant la crise, par l'impératif de réduction de la fracture numérique.

2. L'équipement numérique de crise

Les relations que les collectivités territoriales et les services de l'éducation nationale ont entretenues durant la crise sanitaire du printemps 2020 ont été intentionnellement intensifiées, et elles ont favorisé une appréhension convergente des difficultés apparues dans le domaine de l'équipement numérique des élèves. Il apparaît également, dans les observations et dans la réflexion des acteurs impliqués dans cette gestion de crise, que la question de l'équipement des élèves n'est que l'une des facettes du problème de la continuité pédagogique, tel qu'il peut être abordé sous l'angle du numérique. Ce problème comporte bien d'autres facettes, les unes concernant l'accès aux données et donc au réseau, sans lequel un équipement est de médiocre utilité ; les autres confinant aux usages, à leur maîtrise ou à leur régulation et impliquant, au-delà des élèves eux-mêmes, leurs professeurs et leur famille.

Le problème de l'équipement numérique de crise est ainsi le problème de l'interconnexion entre, d'une part, des préoccupations techniques recouvrant disponibilité des machines, accessoires, interopérabilité, facilité d'utilisation, et, d'autre part, des préoccupations pédagogiques ou « culturelles » ressortissant à l'habileté, aux compétences et à l'environnement cognitif des utilisateurs. Au-delà d'une « fracture numérique » relativement bien définie comme un fossé qui sépare les possédants et les non-possédants, le problème de l'équipement numérique des élèves fait apparaître de manière assez crue quelque chose comme une fracture d'usage venant altérer l'idée qu'on aimerait se faire d'un profit immédiat de la possession d'outils numériques. Ce qui ne signifie pas que le problème de l'équipement numérique des élèves doit être déplacé vers celui de leur culture, mais très certainement qu'il doit intégrer une dimension à la fois cognitive et pratique elle-même absolument irréductible.

2.1. Le matériel, son déploiement, son redéploiement

Sur le terrain, le déploiement ou le redéploiement d'un équipement numérique à destination des élèves ont largement résulté de la façon dont les autorités académiques aussi bien que les collectivités territoriales en avaient développé l'usage en amont du printemps 2020. Ainsi, il est avéré que dans certains territoires, le choix avait été fait d'équiper, non les élèves, mais les établissements, voués à offrir à leurs élèves tous les outils informatiques nécessaires à leurs apprentissages ; tandis que dans d'autres, le choix avait été fait de fournir des outils informatiques aux élèves eux-mêmes, dans une logique « apportez votre équipement personnel de communication » (Avec, qui traduit l'anglo-saxon *bring your own device* ou Byod). Pointant cette diversité, l'Association française des industriels du numérique et de la formation (Afinef) peut à juste titre souligner le différentiel d'efficacité consécutif à la variété des choix d'équipement antérieurement effectués au niveau territorial. Il paraît en effet évident que les difficultés rencontrées lorsqu'il a fallu mettre en œuvre une continuité pédagogique à distance ont été accentuées par la configuration antécédente du paysage informatique dessiné par les tutelles de l'école.

La variété des conditions d'attribution d'équipements numériques aux élèves ne tenait cependant pas seulement à celle des politiques d'équipement différenciées, mais également à celle des stocks disponibles et à leur identification. Si l'on met en effet de côté quelques achats exceptionnels, les interlocuteurs de la mission évoquent tantôt des matériels disponibles dans les établissements scolaires, les uns affectés à des tâches administratives, les autres à des activités, pédagogiques ; tantôt des ordinateurs de bureau immobilisés dans les salles informatique des établissements, ou bien des tablettes stockées dans des valises *ad hoc*, – les « classes mobiles » ; tantôt des matériels en fin de vie disponibles dans les services académiques et près d'être renouvelés, ou même des matériels rendus disponibles par la réduction drastique du nombre de personnels effectivement présents dans les services. D'une manière générale, les interlocuteurs de la mission évoquent des situations à la fois très ponctuelles et très disparates permettant d'affirmer, d'une part, que des stocks disponibles ont bien été identifiés sur l'ensemble des territoires, et, d'autre part, qu'il est impossible d'en dresser un décompte ordonné, ni même une cartographie approximative.

La seule règle générale qu'il soit donc permis de retenir, c'est que, là où préexistait un équipement informatique largement réparti parmi la population scolaire, la jonction entre le régime ordinaire de l'école, jusqu'en mars, et son régime extraordinaire, à partir du printemps, aura pu se faire relativement naturellement. Les conditions d'une continuité pédagogique y étaient effectivement plus favorablement réunies que dans d'autres territoires, et ses exigences assurément plus faciles à satisfaire.

2.1.1. L'action publique

Les actions publiques de répartition de matériels informatiques au bénéfice des élèves ont généralement épousé le partage des responsabilités entre les municipalités ayant en charge les écoles, les départements ayant en charge les collèges et les régions ayant en charge les lycées. Les trois espaces territoriaux ne sont cependant pas aussi clairement lisibles les uns que les autres. Il peut même être difficile de répertorier clairement l'origine, souvent multiple, des équipements distribués aux élèves. Ainsi, dans l'académie de Rennes, par exemple, les établissements du second degré ont été invités à recenser les élèves en situation de rupture numérique et à les doter de matériel sur leur propre parc. Mais le recteur est également intervenu auprès du conseil régional et des quatre conseils départementaux pour permettre des compléments de dotation aux établissements qui ne pouvaient faire face à la demande sur leur seul stock disponible. Et enfin, des compléments de dotation ont été mis temporairement à disposition par les DSDEN sur un « stock tampon » de matériel dédié à l'accompagnement des élèves en situation de handicap, sans incidence, donc, sur les besoins de ces derniers. Il n'est donc guère possible de décrire avec une suffisante précision des dispositifs qui ont émergé à une échelle des municipalités, voire des départements, dont les données se révèlent trop éparées et trop diffuses pour élaborer un tableau satisfaisant des opérations qui y ont été conduites.

L'échelle régionale est, quant à elle, plus claire et mieux descriptible. Mais il importe, à cet égard, de reconnaître que la visibilité des actions conduites dans certaines régions (a) n'excluent pas que d'autres actions aient été conduites dans d'autres régions, (b) ne permettent pas d'en inférer que des actions n'ont pas eu lieu en nombre ou en qualité suffisants dans les départements ou au niveau des municipalités et (c) ne sont que des exemples, quoique emblématiques, de la réactivité du système éducatif, et non pas exactement des « modèles ». Et en somme, la variété des réalités de terrain interdit toute évaluation uniforme et univoque des actions destinées, au moyen d'un équipement informatique des élèves, à soutenir les efforts du système au bénéfice de la continuité pédagogique.

2.1.1.1 L'exemple de la région Grand Est

Dans le second degré, les élèves de lycée étaient majoritairement équipés par la région grâce au dispositif « Lycée 4.0 » – 112 000 ordinateurs personnels distribués à la rentrée de septembre 2019, outre les 39 000 des élèves concernés par les première et deuxième vagues de distribution en 2017 et 2018. Les quelques élèves (10 établissements sur 68 lycées publics) qui n'étaient pas encore intégrés dans le dispositif et qui n'étaient pas déjà personnellement équipés ont été recensés par la Dane et par les services de la région et ont été dotés d'un ordinateur du même type que ceux distribués aux élèves du « lycée 4.0 ». Dans le premier degré, en revanche, le maillage territorial des communes a rendu impossible une telle opération et la continuité pédagogique y aura été moins régulière que dans le second degré.

Au-delà des équipements, le problème le plus délicat aura été celui de la densité des connexions au réseau, les serveurs n'étant pas encore prêts, dans certaines zones, à supporter une hausse aussi significative et aussi brusque du nombre de connexions simultanées – celles-ci ayant quasiment triplé avec le confinement, des investissements sur les serveurs ont donc été réalisés à hauteur de 131 000 €. Sur un plan général, donc, les difficultés au niveau de la région Grand Est durant la période de crise se sont donc plutôt situées sur le plan technique que sur celui de l'équipement proprement dit.

- Académie de Nancy-Metz

Dès le début du mois d'avril, la Dane a mené une enquête en ligne auprès des établissements des premier et second degrés de l'académie de Nancy-Metz, qui a reçu plus de 80 % de réponses. Plus de 1 400 équipements ont été répertoriés comme ayant été prêtés aux familles dans les écoles, les collèges et les lycées et sont estimés avoir satisfait près de 83 % des demandes ; ils ne représentent cependant pas la totalité des prêts, qui ont excédé ce nombre et cette proportion. Les réseaux des référents numériques, des accompagnateurs Dane de proximité, des ERUN, mais aussi les établissements et écoles se sont saisis très vite de la question des équipements des élèves et des familles et un état des lieux a très vite permis la coordination des acteurs et de répondre au plus près des besoins réels. Il est dès lors assez clairement apparu que ce sont les plans d'équipement antérieurs de type « écoles numériques innovantes et ruralité » (ENIR), « collèges numériques » et « lycée 4.0 » qui permettaient aux établissements concernés de répondre rapidement aux demandes des familles, les partenariats de proximité avec les collectivités territoriales permettant également

de réagir au plus près des besoins, parfois dès le jour de l'annonce du confinement. Enfin pour ce qui concerne les équipements proprement dits, il a pu s'agir de matériels neufs mis à disposition dans le cadre d'un fonds d'équipements des lycées publics et privés sous contrat (hors du dispositif « lycée 4.0 ») ou de tablettes achetées dans le cadre du plan numérique des collèges.

Toutefois, les efforts mobilisés pour répondre aux besoins des élèves et des familles n'ont pas empêché de faire apparaître que certaines zones urbaines défavorisées sont restées en grande difficulté, même quand elles bénéficiaient d'un dispositif « cité éducative »⁴ ; ni de faire apparaître le déficit d'équipement dont souffre de façon endémique le premier degré, où il a été plus difficile de trouver des équipements susceptibles d'être temporairement transférés aux familles.

- Académie de Strasbourg

Dans les collèges, les départements ont redéployé les tablettes et les ordinateurs portables de leurs établissements auprès des familles identifiées par les DSDEN et la Dane comme étant dans le besoin. Au niveau du collège, 953 tablettes déjà déployées dans les collèges dans le Bas-Rhin ont été conditionnées pour un usage à domicile et prêtées, ainsi que 60 ordinateurs neufs ; dans le Haut-Rhin, 640 tablettes déjà déployées dans les collèges et conditionnées pour un usage à domicile ont été prêtées, ainsi que 110 ordinateurs neufs. La quasi-totalité du matériel prêté a été récupéré par les collectivités, seuls moins de 2 % des terminaux étant manquants.

Comme dans l'académie de Nancy-Metz, dans le premier degré, les besoins n'ont pas été identifiés aussi précisément que dans le second degré, mais les retours des IEN ont montré qu'à l'évidence, selon les communes et les écoles, une réelle fracture existait en matière d'équipements et de maîtrise des compétences numériques pour pouvoir assurer la continuité pédagogique, notamment, dans les zones « réseaux d'éducation prioritaire » (REP) et REP+ – où la proportion de familles non équipées ou dans lesquelles le téléphone portable est le seul terminal numérique du foyer, est la plus importante.

2.1.1.2 L'exemple de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Selon les résultats d'une enquête en ligne conduite dès le 8 avril 2020 par une équipe issue des laboratoires « Apprentissage, didactique, évaluation, formation » (ADEF) et « Temps, Espaces, Langages, Europe Méridionale - Méditerranée » (TELEMME) d'Aix-Marseille Université, c'est principalement leur équipement personnel qui permettrait aux élèves de bénéficier de la continuité pédagogique. Or, les familles sont très inégalement équipées – peuvent manquer imprimante, scanner ou connexion internet – et, durant la crise du printemps 2020, elles ont été près de 64 % à devoir se partager leur équipement dans le cours de la journée, les contraintes du télétravail des parents doublant celles de la scolarité des enfants. Bien plus, 25 % des enfants n'auraient disposé que d'un simple téléphone portable pour se connecter aux espaces numériques de travail, et près de 37 % d'entre eux auraient eu une connexion internet limitée, voire, pour 18 % d'entre eux, défectueuse. Les chercheurs d'Aix-Marseille Université rejoignent ainsi les représentants de la Caisse des dépôts et consignations pour évaluer à 20 % la part de la population scolaire victime d'une « fracture numérique » et à 10 % celle qui n'a aucun accès à l'internet (du fait, notamment, des « zones blanches »).

C'est dans ce contexte, précisément identifié et publicisé par les équipes universitaires d'Aix-Marseille Université, qu'il convient de replacer l'analyse des actions entreprises en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) et dans l'académie d'Aix-Marseille en faveur de l'équipement numérique des élèves.

Au premier chef, il convient d'observer que l'équipement en tablettes de 86 % des élèves de seconde et de première, ainsi que de leurs professeurs, a grandement facilité la continuité pédagogique et permis aux enseignants, soit de mettre en place de façon accélérée de nouveaux usages pédagogiques, soit de massifier les usages existants. Néanmoins, en tant que de besoin, la région a très rapidement élaboré un dispositif de prêt de tablettes aux lycéens non encore pourvus, à savoir, en particulier ceux des terminales générales et

⁴ « Les Cités éducatives sont un dispositif né à partir d'initiatives menées sur le terrain par les élus locaux, les services de l'État et les associations. Elles visent à intensifier les prises en charges éducatives des enfants à partir de 3 ans et des jeunes jusqu'à 25 ans, avant, pendant, autour et après le cadre scolaire. Le label "Cité éducative" résulte de la co-construction de la feuille de route gouvernementale pour les quartiers prioritaires menée par le ministère de la cohésion des territoires. », source : ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports.

technologiques, ainsi que des premières et terminales professionnelles. À cet effet, la région s'est appuyée sur les stocks existants des établissements – ainsi, par exemple, le lycée Diderot a pu prêter 80 tablettes aux élèves – ou sur les stocks des lycées avoisinants ou de la région elle-même.

Pour ce qui concerne par ailleurs les collégiens, leur immense majorité était dotée de tablettes et, là où le déploiement n'en était pas achevé, le conseil départemental des Bouches-du-Rhône a entrepris d'y pourvoir très rapidement. Et enfin, pour le premier degré, les situations étaient – demeurent à ce jour – très inégales selon les communes et même inégales parfois entre les établissements d'une même commune, et il n'est par conséquent guère possible de dresser un tableau d'ensemble suffisamment clair des actions entreprises.

2.1.1.3 L'exemple de la région Occitanie

Depuis 2015, la région Occitanie a mené une politique volontariste de dotation en ordinateurs individuels. Dans le cadre de l'opération « LoRdi », tous les lycéens du public et du privé sous contrat inscrits dans une formation de seconde générale, technologique, professionnelle, ainsi que les apprentis de première année de CAP (en deux ans ou en trois ans) sont dotés par la région d'un ordinateur portable comprenant, par ailleurs : une suite bureautique Libre Office, plus de cinq-cents logiciels pédagogiques pour toutes les matières enseignées, les sujets d'Annales de diverses disciplines, une bibliothèque numérique de plusieurs centaines d'ouvrages en français ou en langues vivantes (espagnol, anglais, italien), et, enfin une suite logicielle composée par la Dane de type « mon cartable numérique lycée » (MCNL).

Pour autant, la crise du printemps 2020 a pu amplifier certaines difficultés rémanentes liées à la limitation des accès à l'internet depuis le domicile familial ou à une certaine lourdeur dans les protocoles de connexion aux différents services éducatifs (avec multiplication des identifiants, par exemple). Elle a fait également apparaître sous une lumière plus crue la relation étroite existant entre la disponibilité de services éducatifs et la connectivité des élèves, d'une part, et l'existence ou la qualité de l'équipement numérique des professeurs, d'autre part, ceux-ci constituant à l'évidence un pilier essentiel du dispositif éducatif voué à rassembler dans un espace commun de travail ceux qui instruisent et ceux qui apprennent.

Sans inciter à de nouvelles politiques, la crise a ainsi renforcé la région Occitanie dans son rôle de partenaire du ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports. Dans le contexte Covid, un don de 500 ordinateurs portables aux établissements a été consenti à des fins de prêt aux lycéens les plus démunis et, à la demande de la rectrice de région académique, favorablement reçue par la présidente de région, un prêt d'ordinateurs a été consenti à un certain nombre de professeurs.

2.1.1.4 L'exemple de Paris

À Paris, la question de l'équipement des élèves a trouvé des réponses dans une mobilisation forte de la Dane, épicentre d'une gestion globale du prêt des matériels aux élèves parisiens. L'académie a en effet mobilisé cette dernière pour conduire trois actions complémentaires :

- la première aura été d'accompagner les collèves, via leur référent numérique, dans le paramétrage des tablettes disponibles afin de les prêter aux élèves et de leur permettre de se connecter au wifi de leur domicile. On peut estimer à 10 % les élèves des collèves ayant bénéficié de ces prêts dans le cadre d'une distribution directe par les établissements ;
- la deuxième a été la coordination logistique des équipements des écoles, collèves et lycées prêtés aux familles, dans le cadre d'un marché conclu avec La Poste par le ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports (MENJS) ;
- la troisième et la plus emblématique aura été la co-construction du « Projet 1 000 tablettes » avec le groupement d'intérêt public (GIP) « Réussite éducative » de la Ville de Paris. Les administrateurs du GIP, rassemblant la caisse d'allocations familiales (CAF), le MENJS et la Ville de Paris, ont souhaité qu'un accompagnement à distance soit mis en place pour les enfants ayant des difficultés à poursuivre leur scolarité dans le cadre du confinement. Cet accompagnement a été mis en place dans huit arrondissements (10, 11, 13, 14, 17, 18, 19 et 20^{ème}), où les difficultés rencontrées par les familles en termes d'absence d'équipements informatiques de connexion à l'internet étaient les plus marquées.

Le « Projet 1 000 tablettes » a donc comporté plusieurs dimensions solidaires. Le GIP a proposé de lancer l'acquisition d'appareils mobiles connectés pour équiper ces familles en difficulté, et il a estimé

que 1 000 élèves scolarisés en éducation prioritaire (CP, CE1, CM2 et 6^{ème}) avaient besoin d'un équipement avec connexion intégrée. Des fonds exceptionnels de la Ville de Paris, de la préfecture de Paris, de la CAF, de la Fondation Total ont ainsi été mobilisés, et l'expertise de l'académie a été sollicitée pour le choix des appareils et leur enrôlement dans la gestion des postes nomades⁵, c'est-à-dire leur paramétrage spécifique à des fins de mise à disposition aux élèves et aux familles. Les opérateurs de téléphonie ou les fournisseurs d'accès à l'internet ont eux-mêmes été contactés pour la fourniture au meilleur coût d'accès Internet par la 4G. Enfin, une solution de petit ordinateur portable a été testée, sous Android, avec écran tactile pour constituer une flotte à prêter. Aussitôt qu'ils ont été disponibles, les équipements ont été transportés dans les écoles et les collèges par la division de l'intendance et de la logistique (Dil) du rectorat de Paris. Pour leur livraison, les familles se rendaient dans les établissements scolaires ou dans les mairies, ou pouvaient encore les recevoir par la poste. Tous les matériels confiés aux familles ont été restitués avant la période estivale.

Les exemples retenus par la mission pour rendre compte de la diversité des opérations conduites par les autorités publiques, éducation nationale et collectivités confondues, ne sont précisément que des exemples qui ne doivent pas faire oublier que des opérations comparables ont été conduites à travers tout le territoire national, en métropole comme dans les Outre-Mer, et qu'elles ont pu se révéler originales ou efficaces (voir ci-dessous, l'encadré consacré à La Seyne-sur-Mer). Plus de 3 300 matériels ont ainsi été prêtés ou donnés aux familles de La Réunion ; plus de 7 000 dans l'académie de Créteil ; plus de 6 000 dans la région Normandie ; 400 familles ont été concernées par des prêts d'équipements dans le département du Pas-de-Calais, auxquelles se sont ajoutées 600 autres ayant reçu une aide financière pour l'achat de matériel informatique ; 750 tablettes ont été distribuées en Corse, 1 000 ordinateurs et tablettes configurées dans l'académie de Besançon, plus de 6 500 tablettes à Grenoble, plus de 1 000 en Occitanie. Ainsi, à la difficulté de rassembler avec rigueur et précision les chiffres correspondant aux opérations engagées par les acteurs de l'éducation en vue de l'équipement numérique de crise des élèves et des familles, correspond une vive impression de mobilisation « universelle » et, en tout état de cause, rapide et volontariste des services publics d'éducation.

Labellisé « Établissement en démarche de développement durable » (E3D), le collège Paul Éluard de La Seyne-sur-Mer s'est engagé dans un projet « vivre ensemble » articulé autour de trois points : former des « éco citoyens », former des « citoyens du monde » et prendre en compte chaque membre de la communauté scolaire. Ce projet s'inscrit également dans le cadre d'un dispositif « cité éducative » et d'un « plan numérique pour les écoles primaires ».

Comme ambassadeurs du développement durable, les élèves participent à la maintenance de matériels informatiques réformés provenant des établissements scolaires périphériques ou récupérés auprès d'entreprises sous forme de dons. Accompagnés de leurs professeurs, des élèves du collège se rendent dans les écoles primaires afin d'évaluer les besoins des enseignants et d'étudier le réseau présent et l'architecture à mettre en place. Au collège, un système de reconditionnement des outils informatiques a été mis en place pour faire reconditionner les « vieilles machines » par les élèves eux-mêmes avant qu'elles ne soient redistribuées à ceux qui en ont besoin – « reconditionnées » signifiant : changement des pièces nécessaires, installation de systèmes opératoires et de logiciels (Linux et logiciels libres). Le dispositif étant monté en partenariat avec le premier degré (travail au niveau cycle 3), en fin de processus, les ordinateurs sont dotés de logiciels pédagogiques d'apprentissage des langues vivantes ou des autres matières d'enseignement et ils sont livrés aux écoles primaires du secteur afin de créer des salles informatiques. Infléchi et ajusté pendant la crise sanitaire, cette initiative locale a permis de fournir aux familles plus de trente ordinateurs (unité centrale plus écran).

2.1.2. Les partenariats associatifs et privés de l'éducation nationale

La crise sanitaire du printemps 2020 et les manques qu'elle a pu trahir eu égard à l'équipement numérique des élèves et des familles ont éclairé, en retour, l'investissement souvent encourageant de partenaires de l'éducation issus du monde associatif ou de celui de l'entreprise. D'ampleur inégale et de répartition

⁵ Il s'agit de ce que l'anglo-saxon nomme *mobile device management* et qu'on retrouve dans la littérature spécialisée sous le sigle « MDM ». L'académie de Paris a fait le choix du service Mobicel, qui permet d'administrer le parc de tablettes des écoles et des collèges de la ville, d'offrir un service « cloud » pour le partage et le stockage des documents, de sécuriser les accès wi-fi, de donner accès à un magasin d'applications éducatives et de piloter l'installation de ces applications mobiles. Conjointement développé par la Dane et la DSI au service du projet baptisé « e-mobilité », Mobicel est soutenu par des fonds européens de développement régional (FEDER).

géographique contingente, nombre d'initiatives ont vu le jour dès le début du confinement et ont contribué à combler, au moins partiellement, certains déficits d'équipement dont pouvaient souffrir les publics scolaires.

Encore une fois, il est d'autant moins aisé de dresser une volumétrie satisfaisante de ces initiatives qu'elles ont pu être très localisées, ponctuelles, spontanées et qu'elles demeurent ainsi « sous les radars » de l'observation institutionnelle. Cependant, quelques opérations ont pu atteindre une ampleur suffisante pour qu'il devienne possible de les décrire et d'en évaluer, au moins partiellement, les effets. Dans le monde associatif, il s'agit des opérations conduites par la Fondation Break Poverty et, subsidiairement, par le GIP La Trousse à projets ; dans le monde de l'entreprise, il s'agit d'investissements ou de dons consentis, parmi d'autres, par la Fondation Total, Orange ou SFR.

2.1.2.1 Break Poverty : l'opération #Connexion d'urgence

Conduite entre le 23 mars et le 30 juin 2020, l'opération #Connexion d'urgence a permis de distribuer, sur l'ensemble du territoire national, plus de 16 300 ordinateurs, parfois munis de cartes SIM chargées de 12 Go de données, tantôt achetés sur les fonds propres, tantôt offerts par les entreprises et reconditionnés. Par l'intermédiaire des collectivités, mais aussi plus directement des établissements scolaires ou même des académies, l'opération a permis de toucher plus de 16 000 bénéficiaires directs et aura concerné, indirectement, en incluant l'ensemble des membres d'une famille, jusqu'à 50 à 65 000 personnes.

Pour mener à bien cette opération, la Fondation Break Poverty s'est rapprochée de l'association Emmaüs connect et du Collectif Mentorat qui, lui-même, réunit un certain nombre d'associations ayant vocation à aider les personnes en difficulté. Elle a par ailleurs bénéficié du soutien de l'opérateur téléphonique SFR, qui a fourni gracieusement les clés 4G ou les cartes SIM et les abonnements qui y étaient associés.

S'étant également rapprochée du secrétariat d'État auprès du ministère des solidarités et de la santé, chargé de la protection de l'enfance, la fondation est parvenue, avec le tissu associatif ou institutionnel qu'elle a ainsi constitué, à identifier les familles dans le besoin et à les atteindre sans délai. À cet effet, assez paradoxalement, notent ses représentants, la tâche a été plus aisée avec les autres structures institutionnelles intéressées qu'avec le MENJS, dont les contraintes spécifiques ne permettent pas la diffusion de fichiers personnels.

La collecte de plus de 2 M € et une subvention de 125 000 € de la part de l'Institut de France ont permis d'abonder l'achat des équipements distribués, mais aussi d'en gérer la distribution. Sur le plan logistique, en effet, il importait de paramétrer à des fins pédagogiques nombre de machines de bureau offertes par les entreprises, mais aussi de les acheminer vers leurs destinataires finaux. À cet égard, en une manière de « cercle vertueux », l'opération #Connexion d'urgence a permis de revivifier la filière du reconditionnement informatique, l'adaptation des ordinateurs aux exigences scolaires développant, par effet, l'offre d'emploi dans un secteur privilégiant tendanciellement les salariés en réinsertion ou en situation de handicap.

Prolongée jusqu'à l'été 2020, l'opération #Connexion d'urgence a cédé la place, en septembre, à l'opération Réussite connectée.

2.1.2.2 La Trousse à projets : une opération en devenir

La Trousse à projets (TAP) est un groupement d'intérêt public destiné à financer les besoins des établissements scolaires en matière d'équipements numériques à usage pédagogique. Les établissements faisant « remonter » leurs besoins, la TAP collecte des fonds qu'elle leur apporte avec, pour contrainte, un resserrement des liens entre l'école et les familles – environ 100 000 € ont été distribués durant la période printemps-été 2020. Selon les termes mêmes des interlocuteurs de la mission, « la TAP est intervenue "après la bataille" », c'est-à-dire, non pas pendant la période de confinement, mais après la réouverture des établissements scolaires.

Toutefois, depuis juillet 2020, avec la Caisse des dépôts, la TAP participe à l'opération « Territoires numériques éducatifs » dans l'Aisne et dans le Val-d'Oise, à quoi s'ajoutent des interventions en Seine-Saint-Denis, du fait du hasard des donations (Aéroports de Paris et Cointreau). Si un tel choix peut paraître problématique, dans un contexte où la région Île-de-France équipe les lycées en ordinateurs, un certain intérêt peut y être vu dans la mesure où nombre de lycées professionnels ont été équipés en

tablettes, moins bien adaptées à leurs contraintes pédagogiques propres que les ordinateurs proposés par TAP.

Si, pour l'instant, l'action de la TAP se déploie encore à très petite échelle, sa position intermédiaire entre espace public et entreprise privée apparaît fonctionnelle. À terme, il s'agit pour le GIP de construire un modèle d'action reproductible dans tous les territoires où les enjeux d'équipement et d'inclusion sont significatifs. Il vise en effet, idéalement, à créer un cadre ou un service permettant la rencontre de l'offre (donateurs) et de la demande (établissements et familles), et à garantir la fluidité de la chaîne allant du donateur au bénéficiaire, en passant par le stockage, la mise à jour ou la maintenance des équipements informatiques.

2.1.2.3 La Fondation Total

La Fondation Total est intervenue sur plusieurs territoires, soit en conjonction avec d'autres partenaires, soit *motu proprio*. Par exemple, conjointement avec la fondation Rothschild et Emmaüs connect, elle a fait don de près de 100 000 €, dans l'académie de Créteil, pour l'achat et la distribution de matériels divers au bénéfice d'élèves en éducation prioritaire, ou encore de 50 000 €, dans l'académie de Lille, pour financer des ordinateurs portables à destination d'élèves en situation de fracture numérique dans les bassins de Dunkerque et de Calais (élèves des réseaux REP / REP+ ou des quartiers de la politique de la ville). Dans la continuité de la crise du printemps, la fondation continue de financer la dotation d'élèves « *éloignés des outils numériques* » et de les aider ainsi à « *continuer leur parcours scolaire à distance* », comme, notamment, dans l'académie de Nantes, où ont été ciblés des lycéens professionnels.

2.1.2.4 La Fondation Orange

En Guyane, dans le contexte d'un dispositif de prêt d'équipements numériques en partenariat entre le rectorat, la Collectivité territoriale de Guyane et la préfecture, un partenariat a été signé avec la Fondation Orange pour la mise à disposition de 100 boîtiers Airbox Wifi 200 Go destinés aux familles en rupture de connexion pour la période allant du 15 mai au 30 septembre 2020. De même, tandis qu'en Martinique, l'académie et la collectivité territoriale se sont accordées pour le prêt des matériels disponibles dans les EPLE, une convention était passée avec la Fondation Orange pour le prêt de 300 box 4G avec abonnement, touchant jusqu'à 165 familles confinées. Un autre mode d'intervention de l'opérateur, mais également des autres opérateurs de téléphonie, aura été d'offrir des crédits de connexion pour un temps limité, comme en Guadeloupe, voire gratuité des connexions sur certaines URL à caractère pédagogique.

2.2. L'accompagnement des élèves et des familles

Quand la mairie d'Arras a équipé 277 familles d'un ordinateur portable, cette dotation a été accompagnée d'une formation aux usages. Le fait n'est pas seulement anecdotique, il est emblématique d'une exigence forte liée à l'équipement numérique des élèves et, à ce titre, il apparaît très symbolique et de conséquence essentielle. Car la distribution ou la redistribution de matériels informatiques n'entraînent pas, par elles-mêmes, des usages pédagogiques appropriés, mais impliquent au contraire de porter une attention toute particulière à la façon dont leurs destinataires, les élèves et, par extension, les familles, sont en mesure de se les approprier professionnellement, c'est-à-dire dans le cadre d'usages liés aux apprentissages et à la progression dans un parcours scolaire déterminé – au risque, si une attention suffisante n'est pas portée à cette relation, de substituer purement et simplement une « fracture d'usage » à une « fracture numérique » et de laisser entier le problème d'une discontinuité pédagogique et d'un décrochage des élèves.

2.2.1. Les initiatives académiques et territoriales

Ce sont les académies, les DANE, les établissements ou les collectivités territoriales qui, au plus près du terrain, ont les premières eu à faire face aux failles d'usage associées à la redistribution d'équipements numériques parmi les élèves. Une réflexion sur l'accompagnement des élèves et des familles a généralement immédiatement été intégrée à l'organisation de leur action, le plus souvent appuyée sur des dispositifs d'aide cognitive assez variés. Il s'agissait en effet d'accompagner les élèves, leurs parents, mais aussi de nombreux enseignants, à la prise en main des outils et des services. Des centaines de tutoriels, de films d'accompagnement, ont été créés et diffusés à destination de cette communauté élargie d'usagers. De nombreux interlocuteurs de la mission ont souligné, à cet égard, le rôle capital qu'ont pu jouer les personnels des secrétariats des établissements scolaires dans la réception et la redirection des demandes d'aide qui leur

parvenaient, et même dans l'apport de solutions d'usage concernant la prise en main des matériels numériques.

Ainsi, par exemple, dans l'académie de Rennes, les enseignants, les équipes administratives des établissements et des écoles, ainsi que certains personnels des collectivités ont assuré un relais pratique et cognitif soutenu vers les élèves et les familles. Une plateforme d'assistance académique a par ailleurs joué son rôle de soutien des chefs d'établissement et de leurs équipes, mais aussi des équipes pédagogiques, voire des familles qui se sont adressées à elle. En Martinique, dans le cadre d'un groupe de travail contre l'illettrisme, et en collaboration avec le secrétariat général pour les affaires régionales (SGAR), des familles éloignées du numérique et repérées dans les REP et REP+ ont été, non seulement équipées, mais également accompagnées par des médiateurs numériques des associations partenaires expressément formés à cet effet. Dans l'académie de Nancy-Metz, afin de donner les moyens aux parents éloignés du numérique de suivre la scolarité de leur enfant et de lui apporter un soutien dans le cadre de la continuité pédagogique, la Dane a intensifié ses actions de terrain avec les responsables et les éducateurs des associations de quartier, tout en les adaptant au contexte de la crise sanitaire. Elle a notamment mis en valeur le projet européen « Ambition 21 - Numavenir » voué à cibler au plus près les besoins des familles dans le domaine de la connexion numérique et de leur apporter un accompagnement adapté, à distance, avec le concours des acteurs associatifs. À cet effet, un groupe académique dédié a conduit des réunions à distance regroupant les acteurs de ces associations et plusieurs collaborateurs de la Dane.

Dans le même esprit, mais en suivant des voies différentes, la Dane de l'académie de Lille a veillé, dès le début du confinement, à être joignable à distance aussi facilement qu'à l'accoutumée. Une refonte du site académique de la Dane de Lille a été lancée au début du mois de mars, et quinze articles ont été publiés sur le thème de la continuité pédagogique. L'équipe de la Dane a été mobilisée pour accompagner la mise en œuvre de l'enseignement à distance et, dès le début du confinement, un tutoriel de prise en main des outils du Centre national d'enseignement à distance (Cned) a été réalisé. Des ateliers en ligne ont enfin été conduits, qui ont rassemblé plus de 250 participants à chaque session pour une durée d'une heure trente par session, et qui étaient destinés à accompagner et à rassurer les enseignants dans leur enseignement à distance ; des documents ont à cette occasion été produits et publiés.

Des contenus pédagogiques spécifiques ont enfin été conçus et diffusés, comme, derechef, dans l'académie de Lille, mais cette fois-ci en liaison avec l'académie d'Amiens. Dans le cadre d'un partenariat avec la chaîne locale WEO, le technicien audiovisuel de la Dane de Lille a réalisé, avec des enseignants volontaires du premier et du second degrés, en liaison aussi avec les corps d'inspection, des capsules vidéo pédagogiques diffusées par la chaîne de télévision. Ces capsules ont été destinées à l'accompagnement scolaire des élèves et de leurs familles pendant la période de confinement. Et un cahier « vacances apprenantes » a été publié dans le quotidien régional La Voix du Nord au cours de la deuxième semaine des vacances de printemps, destiné à aider les élèves les plus éloignés du numérique.

2.2.2. Les réseaux du ministère

Vécue au quotidien dans les structures locales, l'attention à l'appropriation des matériels numériques n'a nullement été absente de l'horizon des préoccupations des opérateurs de l'institution scolaire. Elle a trouvé un écho très concret, aussi bien dans les ressources mises à disposition par le Centre national d'éducation à distance que dans celles qu'a diffusées le réseau Canopé pour aider à l'appropriation des outils informatiques.

2.2.2.1 Présence du Cned

S'il est permis de s'exprimer par métaphore, le Centre national d'enseignement à distance pourrait être désigné comme l'instance qui, au moment du confinement, aura donné vie à l'équipement numérique des élèves. Ni le matériel en lui-même, ni même les suites applicatives qu'il renferme ne forment véritablement la matrice des apprentissages et des parcours scolaires afférents. En revanche, un dispositif comme « Ma classe à la maison » et les outils mis à disposition des publics scolaires pour créer des « classes virtuelles » sont les truchements numériques qui auront permis de donner une chair à l'environnement grâce auquel une continuité pédagogique aura été possible entre le mois de mars 2020 et les vacances d'été.

« Ma classe à la maison » a en effet constitué un parcours de scolarisation permettant un « continuum d'apprentissage » sur les notions essentielles des programmes afin d'éviter un « vide » entre le moment de la fermeture et celui de la réouverture des établissements. Constitué de « leçons », d'« exercices » et d'outils d'évaluation, la plateforme était accessible au moyen d'un identifiant et d'un mot de passe fournis par le chef d'établissement, sur ordinateur, tablette ou même téléphone multifonctions. Adossée à elle, la fonction « classe virtuelle » permettait en outre au professeur de reconstituer en une manière de présence collective ses classes par l'interconnexion avec ses élèves dans un même espace virtuel.

Dans l'ensemble, le dispositif a reçu 17,5 millions de visites entre mars et juillet, et 500 000 professeurs ont créé 12,5 millions de « classes virtuelles » qui se sont adressées à près de 2 millions de familles inscrites. Par effet, on peut estimer que le nombre des élèves non-connectés paraissait marginal ; en vérité, il représente près de 5 % des élèves, dont la question demeure de savoir comment les atteindre et les réintégrer dans le système éducatif.

2.2.2.2 Présence de Canopé

Le réseau Canopé n'a pas vocation à s'adresser directement aux élèves et ne concerne donc pas immédiatement leurs usages numériques, ni, *a fortiori*, leur équipement. Mais le rôle indirect qu'a pu jouer le réseau dans l'appropriation du numérique par les élèves eux-mêmes, sous couvert de l'appropriation des mêmes outils par leurs professeurs, aura été d'une importance indéniable.

De nombreuses formations au numérique destinées aux professeurs ont été conçues et diffusées sur le réseau à titre gratuit, et elles ont touché près de 100 000 d'entre eux, notamment sous la forme de webinaires. Ainsi, non seulement Canopé a répondu à un besoin de crise, mais il a accompagné dans le même temps la formation des professeurs à la montée en puissance du numérique, ces derniers appréhendant à nouveaux frais l'innovation pédagogique et son adaptation future au numérique, et enrichissant pour beaucoup leur capacité d'utilisation du numérique, en combinant une meilleure attention aux élèves et une conscience plus aiguë de devoir personnaliser leur enseignement dans un esprit de « différenciation pédagogique ».

La question de l'équipement numérique des élèves conduit donc « naturellement » à la prise en compte de l'environnement à la fois cognitif et pratique mis en œuvre dans l'utilisation pédagogique des outils informatiques. En portant toute son attention sur « la manière dont l'équipement numérique des élèves aura été renforcé au cours des six derniers mois », la mission ne pouvait cependant manquer ignorer, sinon les frustrations, du moins les inquiétudes que formulaient ses interlocuteurs, dont l'engagement, la mobilisation et le dévouement paraissent, à l'expérience, tout à fait considérables.

3. Un bilan et de fortes attentes

Chargée de « recenser les propositions et initiatives publiques et privées visant à équiper les élèves en matériel informatique », la mission de l'IGÉSR a, lors de ses divers entretiens, presque systématiquement été déportée de son cap et confrontée à l'expression d'*attentes latéralisées*, souvent fortes, de la part de ses interlocuteurs institutionnels, associatifs ou privés.

Qu'il se soit agi des questionnaires que les DANE ou les secrétariats généraux lui ont retournés, toujours très précisément complétés, ou des entretiens qu'elle a conduits de vive voix, par voie de visioconférence, avec des interlocuteurs des domaines public ou privé, la mission a lu et entendu, en écho à ses demandes, des propos et des propositions aux marges de son enquête et de ses recherches, d'une amplitude assurément plus vaste et moins proprement technique que celles-ci, mais toujours rattachés avec une légitime insistance aux objectifs qui devaient rester les siens.

Cette partie de son rapport entend donc faire droit à des attentes qui ne concernent pas seulement les moyens mobilisés et les dispositifs pilotés par l'institution, mais aussi *les idées, les procédures*, et une certaine *articulation des services* du MENJS aux partenaires naturels, publics et privés, qui sont les siens dans le domaine du numérique.

3.1. Les académies : entre efficacité pratique et besoin de consolidation

Il ne fait aucun doute que les services académiques et, pourrait-on dire génériquement, l'école, ont vivement réagi aux contraintes techniques nées de la crise sanitaire et répondu aussi vite que possible aux exigences d'une continuité pédagogique assurée par le numérique. Pour autant, la mission a pu observer que les outils de gestion de la crise ont manqué et que la débrouillardise de tous a primé le déploiement de solutions de secours dûment paramétrées par anticipation. Les services ont assumé les besoins pressants qui se faisaient jour ; mais ils ne disposaient d'aucun protocole de crise, d'aucune procédure connue à mettre en œuvre, d'aucune consigne prédéfinie. Cela explique le rôle primordial dévolu aux acteurs de terrain, tout proches des élèves et des familles ; mais cela explique aussi certaines formes de rupture dans la continuité pédagogique, l'attente que les élèves sans équipement ont dû souffrir avant de se voir aidés, l'effondrement des systèmes informatiques, notamment des ENT, au début du confinement – à chaque fois pour un temps variable, généralement réduit, mais symptomatique d'une impréparation du système et toujours anxiogène, surreprésenté même dans l'impression résiliente que laisse à ce jour encore la crise.

Pour faire une synthèse des points de rupture critique du système, pointés par diverses académies, on peut retenir l'absence, généralement, d'une plateforme d'assistance rassemblant la Dane et la DSI, par conséquent l'absence de suivi précis des demandes et des réponses qui leur sont apportées ; l'absence d'un inventaire *a priori* des matériels disponibles ; l'absence d'un rôle centralisé, précis et exhaustif des prêts et des destinataires de ces prêts ; l'absence de fiches de procédure et de formations à certains usages informatiques, découverts avec difficulté « sur le tas » – des interlocuteurs ne mentionnant pas seulement des opérations réputées difficiles, comme de mettre en place une classe virtuelle, mais des opérations généralement jugées triviales, comme d'envoyer un courrier électronique à une multiplicité de destinataires simultanément.

Globalement, le regret a souvent été exprimé de l'absence de services numériques et de solutions unifiés au niveau national. Dans l'ensemble, les professeurs sont favorables à de nouvelles méthodes et à consentir des efforts pour acquérir les compétences numériques « métier » appropriées ; mais la priorité étant d'anticiper les situations inattendues et d'être en mesure de proposer des enseignements ajustés aux différentes disciplines, un travail avec les instituts nationaux supérieurs du professorat et de l'éducation (INSPE) et les corps d'inspection semble indispensable qui permette aux professeurs de dispenser leurs enseignements en maîtrisant *a minima* les principes et les contraintes d'un enseignement avec le numérique.

En somme, une indéniable efficacité du système, quelles qu'aient été les circonstances, traduit aussi le besoin de consolidation que les académies ont commencé d'assumer dans les dispositions de la rentrée 2020. On peut, à cet égard, distinguer, d'une part, la définition de nouvelles politiques du numérique, nourries d'une réflexion sur les événements du printemps ; et, d'autre part, la mise en place de dispositifs institutionnels et techniques susceptibles de tenir lieu de protocoles de crise dans de futures situations de tension.

3.1.1. Des politiques du numérique affinées

Pour de nombreux interlocuteurs académiques de la mission, et en des termes différents, mais convergents, la crise sanitaire a révélé un certain nombre d'éléments à prendre en considération dans les orientations des politiques du numérique éducatif. La distribution de matériels est à l'évidence *parfois* nécessaire, elle est de toute évidence aussi *toujours* insuffisante, parce qu'elle doit s'inscrire dans des démarches multiples et complexes d'apprentissage et dans des stratégies de formation – qui excèdent, du reste, les académies elles-mêmes.

Les matériels viennent en effet s'inscrire dans des espaces d'échanges et de travail dont ils doivent servir à maîtriser les logiques et le fonctionnement efficace. C'est pourquoi, disent des académies, il faut, non seulement offrir des services (accès fiable aux ressources administratives ou pédagogiques, notamment), mais également répondre aux besoins des utilisateurs, dans toute leur diversité, c'est-à-dire aux contraintes pratiques et aux demandes émanant des professeurs, des élèves, des familles aussi bien que des personnels administratifs.

Le plus souvent, l'objectif d'une académie est de modifier le regard porté sur le numérique. Cela paraît d'autant plus aisé, désormais, que beaucoup de professeurs autrefois en retrait par rapport aux usages numériques « s'y sont mis par la force des choses » – les services de l'académie de Corse ont constaté que

bien des professeurs éloignés du numérique, mais soudainement privés de leurs classes, se sont appropriés sans réserve et rapidement les outils numériques leur permettant de continuer à dispenser leur enseignement. L'idée n'est sans doute pas nouvelle, mais elle a été revivifiée par la situation de crise à laquelle le système a été confronté : il faut former les personnels éducatifs, administratifs et pédagogiques aux « communs numériques », c'est-à-dire à un partage des ressources, non seulement par leur diffusion, mais aussi et surtout par leur production collaborative. On parle ainsi d'un « environnement de confiance » dont les services académiques ont d'ores et déjà entrepris de favoriser le développement par la mise en place d'unités ciblées de formation aux usages du numérique.

3.1.2. Du protocole de crise à la normalité pédagogique

Toutes les académies ont manifestement cherché à tirer les leçons de la crise sanitaire et des tensions créées par le confinement et la fermeture des établissements scolaires. Quelques exemples suffiront donc à donner une idée des orientations pratiques prises par elles pour consolider leur écosystème numérique et se donner les moyens d'affronter de futures situations problématiques.

Parmi d'autres, l'académie de Rennes, par exemple, s'est d'ores et déjà engagée sur une telle voie en capitalisant les retours d'expérience et de témoignages, d'une part, au moyen de podcasts diffusés sur la web radio académique (émissions quotidiennes intitulées « Tout@vous ») ; d'autre part, au moyen de webinaires de trente minutes portant sur des pratiques inspirantes mises en œuvre pendant le confinement (« cycle de WebiDées »). Et de même, une dizaine d'espaces sont déployés dans le but de former de manière personnalisée à la continuité pédagogique, mais aussi éducative et administrative, où peuvent être produites et entretenues collectivement et durablement des ressources appropriées, cette formation étant évaluée, non seulement verticalement par les formateurs, mais, dans le même temps, horizontalement, par l'ensemble des participants et dans la réciprocité.

Dans un ordre d'idées comparable, l'académie de Paris a abouti à un certain nombre de « décisions stratégiques » prises pour l'année 2020-2021 à la lumière des enseignements dégagés de la crise du printemps dernier : « Rendez-vous des usages du numérique » (RUN) ; offre d'une solution de *cloud* académique pour les professeurs du premier degré, permettant dans le même temps à ceux-ci d'adresser aux familles des documents pédagogiques et de rendre les travaux d'élèves avec une simple adresse Web (Synbox) ; mise à disposition de la ressource « Edumalin » à destination de tous les collèges ou de la ressource « Labomep » à destination de tous les établissements scolaires, sans oublier une version nouvelle de « Capytale » et de « Jupyter Notebook » pour l'apprentissage du langage Python en lycée – avec mise à disposition des académies qui le souhaitent. L'académie promeut par ailleurs l'enseignement hybride synchrone appelé « HySy », testé par plusieurs collèges et lycées au printemps, où le professeur fait cours simultanément à la partie de sa classe présente en salle et au reste des élèves distants au domicile ; et elle expérimente, dans les lycées technologiques, un dispositif d'accès à distance aux applications métiers (modeleurs, simulateurs, ...) appelé « Adam » – technique prototypée durant le confinement dans un établissement et dupliquée à la rentrée 2020. C'est donc une action structurelle et, pour ainsi dire, « industrialisée » qui promet d'assurer une fluidification des services numériques et de leurs usages.

On observe ainsi globalement, dans de nombreuses académies, une accélération de la disponibilité des outils numériques ou un redéploiement de services ENT. Mais précisément, les principales difficultés résiduelles concernent du coup la connectivité des équipements, c'est-à-dire la possibilité de connecter les usagers à l'internet en très haut débit (THD), non seulement les élèves depuis le domicile familial, mais bien l'ensemble de la communauté scolaire au cœur des établissements eux-mêmes. De façon très significative, si les lycées publics des deux académies de la région Occitanie sont tous reliés à un réseau THD et que le WIFI est en déploiement ou en renouvellement, il existe toujours des difficultés pour fournir des supports aux connexions réseau sur toute la surface des établissements, d'autant que la configuration des réseaux internes et leur maintenance restent complexes ou onéreuses. Ces difficultés excèdent à l'évidence les prérogatives des académies et elles marquent fortement, une fois encore, l'étroite liaison de ces dernières avec leurs partenaires territoriaux.

Ces difficultés résiduelles ne sont par ailleurs pas homogènes à travers toutes les académies, les académies ultra-marines, notamment, devant affronter des difficultés accrues. Ainsi par exemple, l'ENT académique de Mayotte est en partie pris en charge par des fonds européens, en lieu et place des collectivités territoriales,

ce qui engendre des complications et des délais altérant le service pédagogique attendu. De même, l'académie de la Guadeloupe signale que, pendant la période de crise, les moyens qui couvrent ses besoins habituels n'ont pas pu être abondés et que l'équipement a tout juste suffi à satisfaire aux besoins des personnels du rectorat, aux formations mises en place par la Dane et à un appui ponctuel aux établissements et aux circonscriptions. Face à l'inadaptation ou à l'insuffisance des moyens, l'académie pense qu'un fonds de démarrage compris entre 300 et 500 ordinateurs portables permettrait d'envisager la problématique de l'équipement des élèves de façon plus sereine. Or, il faut également noter que les délais d'approvisionnement étant bien plus longs qu'en Métropole, il serait souhaitable de déléguer aux académies ultramarines des crédits dédiés à la mise en place de leur propre pool d'équipement, qui intégrerait un kit d'applications et de ressources prêt à l'emploi, destiné à satisfaire aux impératifs de la continuité pédagogique.

3.2. Les collectivités territoriales : des partenaires confiants, mais attentifs

Les collectivités territoriales ont systématiquement et loyalement joué le jeu du partenariat avec l'éducation nationale. Un de leur leitmotiv, cependant, consiste dans une demande de clarification et de consolidation des relations entre les territoires et l'éducation nationale, qu'il s'agisse des liens avec les académies ou de ceux avec le ministère lui-même.

3.2.1. Une approche maîtrisée des problèmes

L'AMRF, par exemple, insiste sur la nécessité d'une démarche partenariale en matière de numérique éducatif et soutient notamment le projet d'un « comité des partenaires départementaux », qui serait composé de représentants de l'éducation nationale, de collectivités, de syndicats mixtes et de spécialistes de l'informatique pédagogique afin de travailler à la mise en place de solutions opérationnelles dans chaque école, (a) sur la base d'une cartographie des raccordements et équipements des établissements scolaires et (b) en lien avec une analyse des usages réels. Cette représentation croise celle de l'ADF, qui préconise la création de comités de pilotage départementaux intégrant le « bloc communal » pour recueillir les besoins des chefs d'établissement, définir des stratégies d'achats au plus près des besoins, des pratiques et des souhaits locaux, et pour en somme harmoniser les politiques départementales du numérique, à cette heure trop institutionnelles et insuffisamment opérationnelles.

À un niveau distinct, les régions expriment le souhait d'un cadrage national précis des modalités d'enseignement à distance ou en mode hybride, non dans le but d'atteindre une improbable unité pédagogique régionale ou même nationale, mais parce que cela permettrait de mieux garantir une complémentarité des équipements numériques des lycéens et des équipements numériques des collégiens, voire, au-delà, de favoriser une continuité technique entre le second degré et le premier degré. C'est là une manière de confirmer la *vision systémique* que, souvent, les interlocuteurs territoriaux de la mission ont pu exposer : il n'y a pas, d'un côté, les équipements ou les matériels et, de l'autre, les usages et la pédagogie. Il y a tout uniment des préoccupations qui ressortissent à l'adaptation et à la qualité des fournitures techniques et la représentation d'une interdépendance étroite avec les pratiques et donc avec la vie de l'école et avec son sens. Ainsi, par exemple, la région PACA garde le sentiment mitigé que ses investissements dans l'équipement numérique éducatif, qui lui paraissent considérables, se heurtent à une disparité d'appropriations, par les enseignants, de l'environnement technique mis à leur disposition et à celle des élèves, renvoyant invariablement à la problématique de leur formation et de leur engagement – qui ne sont pas du ressort des régions, mais bien de l'éducation nationale. Or, sachant qu'il ne revient pas aux régions de prendre en charge le numérique éducatif dans sa globalité – outils et usages – un renforcement de ses moyens locaux par le MENJS semblerait de nature à mieux répondre à la mission collective d'éducation qu'il assure aux côtés des collectivités territoriales. C'est une même vision que partage, du reste, la région Grand Est, pour laquelle la progression exponentielle du numérique éducatif impose de définir une vision claire autour de quelques points décisifs, en rassemblant tous les acteurs impliqués : l'État, les collectivités locales, mais aussi les grands prestataires techniques et les éditeurs scolaires.

En somme, quel que soit leur niveau de compétence, les collectivités territoriales envisagent – c'est-à-dire, le plus souvent, appellent de leurs vœux – une meilleure intégration de leur réflexion et de leur perception des besoins aux politiques éducatives, ainsi qu'une meilleure structuration des échanges entre elles-mêmes et les services de l'éducation nationale. Leurs aspirations les plus fortes vont à des politiques durables et non

par à-coups – « *Il faut que le gouvernement évite de changer d'attitude tout le temps. (...) Arrêtons ces atermoiements !* », dit avec un certain agacement un interlocuteur de la mission – ; et cela, pratiquement, revient pour les collectivités à réaliser l'uniformité matérielle et logicielle pour les élèves, les enseignants et les personnels de direction ; à négocier au niveau national des licences « éducation » compatibles avec le règlement général sur la protection des données (RGPD) afin de pouvoir utiliser en toute sécurité les outils développés par les grands opérateurs privés ; et à donner accès à une connexion internet à des tarifs « adaptés », d'un débit et d'un volume suffisants, et dans une visée strictement pédagogique.

3.2.2. Un engagement efficace

La définition des politiques territoriales devrait être territoriale et pourtant, il ressort souvent des entretiens conduits par la mission avec les représentants des collectivités que leurs politiques d'équipement informatique prennent souvent une double dimension, à savoir une dimension locale – à la suite de la crise, certains départements ont constitué des « réserves stratégiques », avancé leurs achats, augmenté leurs demandes en matériels et en logiciels – et une dimension de généralité qui contribue, même à bas bruit, à dessiner le paysage organisationnel et pédagogique du numérique éducatif.

Ainsi, par exemple, la région PACA a initié un projet de maillage territorial consistant à équiper d'équipements informatiques certains centres sociaux. Disposant de cinq à huit ordinateurs portables ou de tablettes avec clavier, d'une imprimante et d'une connexion de qualité à l'internet, ces lieux ont vocation à accueillir avec un adulte accompagnateur des jeunes gens et des jeunes filles sur des plages précisément définies. L'horizon d'un tel dispositif est relativement ample : voué à être pérenne, il permet d'apporter une réponse, parmi d'autres, à une fracture numérique endémique ; de faire tampon dans un contexte de déconfinement partiel, quand cela a lieu, en offrant un lieu tiers de travail pendant les temps où ils ne sont pas accueillis par leur établissement ; enfin, grâce à la présence d'un adulte accompagnateur, de répondre à des besoins pédagogiques et de faire monter en puissance la pratique du mentorat. Incluant une formation des adultes, ce projet est en cours de déploiement sur 41 sites régionaux.

Ce qu'il faut observer, c'est que de telles préoccupations et de telles décisions rejoignent des réflexions qui sont conduites dans d'autres lieux, mais pourtant dans des perspectives congruentes. Le Cned, par exemple, fait le constat que plus de 90 % des élèves ont à peu près régulièrement un bon accès aux ressources numériques, ce qui signifie qu'ils disposent et d'un matériel adéquat, et d'un accès adéquat à ces ressources. D'où la « vraie » question : à supposer que le nombre des élèves sans équipement ou non-connectés soit statistiquement faible, comment s'y prendre pour les toucher *malgré tout* ? Le Cned a une solution pour les étudiants avec « campus connecté » à Poitiers, mais il n'est pas encore en mesure de proposer une solution pour l'école dans son ensemble. Le modèle de la région PACA constitue, à cet égard, un relais de stature nationale.

3.3. Le monde associatif et l'EdTech : une légitime impatience

Les problèmes qu'a posés l'équipement des élèves au printemps dernier ont naturellement concerné, au premier chef, les familles elles-mêmes, qui n'ont pas toujours été en mesure de répondre aux besoins de leurs enfants. Mais aussi, parce qu'ils ont présenté une dimension systémique et non pas seulement technique, ces problèmes ont engagé la réflexion des entreprises de l'EdTech et leur appréciation du rôle qu'elles tiennent ou qu'elles pourraient être appelées à tenir dans l'organisation générale du numérique éducatif.

3.3.1. Les attentes du monde associatif

Deux conditions président aux usages du numérique éducatif, à savoir, d'une part, l'équipement informatique des élèves et, d'autre part, la qualité de leur connexion à l'internet. Or, les associations de parents d'élèves observent que si les écoles de la ruralité, par exemple, sont souvent bien équipées en matériel informatique, leur connexion à l'internet est souvent limitée, défaillante, voire inexistante. Il en résulte une fragmentation de la culture numérique des élèves, qu'on retrouve à des degrés divers à tous les niveaux de la scolarité, car elle dépend de la régularité et de la qualité des pratiques et des usages, souvent en fonction des contextes scolaires, familiaux ou amicaux.

L'accès à des équipements numériques ne suffisant pas à homogénéiser ces pratiques et ces usages, l'avis des représentants des associations de parents d'élèves, dont la mission de l'IGÉSR a pris connaissance, est que l'accompagnement par les services du ministère de l'éducation nationale pour assurer l'enseignement à distance aura été insuffisant, parce qu'un trop grand nombre de professeurs, notamment du premier degré, n'auront pas reçu une aide individuelle suffisante, soit de la part de l'enseignant référent pour les usages du numérique (ERUN), soit de la part de la délégation académique au numérique éducatif (Dane). De fait, estime-t-on, la formation des professeurs à l'enseignement à distance et à l'utilisation d'outils numériques pour l'éducation serait défailante.

Afin de garantir un accès homogène au numérique éducatif, il conviendrait donc, selon les associations de parents d'élèves, de mieux articuler les politiques nationales et locales. Cela reviendrait principalement à deux types de décision : une décision de financement des équipements et des réseaux, des ressources pédagogiques, de la formation des agents et de l'information des familles ; une décision de mieux former tous les élèves à l'utilisation d'outils numériques pour l'éducation, de leur dispenser une éducation aux médias et à l'information, et de les acculturer au respect de la propriété intellectuelle et du droit à l'image, à la préservation de la vie privée et des données personnelles, ainsi qu'aux conditions d'expression des libertés individuelles.

La période a mis en évidence, parmi les élèves et dans les familles, une inégalité mal évaluée et sous-estimée face à l'outil numérique, à la fois dans sa manipulation et dans sa compréhension. Or, il se trouve que ce regard croise celui de l'AMRF, qui estime nécessaire qu'une réflexion globale – et donc nationale – soit conduite autour de l'idée d'un « cartable numérique de base » intégrant un équipement informatique, un forfait de connexion à l'internet et l'accès à une plateforme de ressources numériques permettant aux élèves de tirer tout le parti possible de leur environnement numérique. Or cela permettrait, en outre, de contribuer à lutter contre l'illectronisme qui concerne, non seulement les élèves eux-mêmes, mais, souvent, leurs parents, qui peinent à se servir des outils numériques à des usages proprement pédagogiques.

3.3.2. L'impatience des entreprises de l'EdTech

Corroborant certaines intuitions de la Centrale, les acteurs de terrain sont nombreux à admettre l'existence d'une informatique de l'ombre – mieux connue sous la locution anglo-saxonne de *shadow IT* – constituée d'outils non validés par les services publics d'éducation, mais employés du fait de leur usabilité, de leur flexibilité, de leur efficacité et de leur disponibilité. Qu'il se soit agi de l'outil de visioconférence Zoom, dénoncé pour ses failles de sécurité, ou d'une suite logicielle comme *Google Suite for Education* (GSE), soupçonnée de mercantilisme, les outils collaboratifs proposés par l'entreprise privée ont fait concurrence aux outils « officiels » comme VIA, Tribu, etc. Quel que soit l'intérêt de ces derniers outils et quelle que soit leur intégration aux ENT, leur indisponibilité passagère ou leur relative lourdeur – ou ce qui a pu paraître tel – les ont desservis au bénéfice de solutions « privées », généralement internationales, robustes, et dont l'accès était à la fois aisé et immédiat.

Or, ce constat devient aussi un argument pour les entreprises de l'EdTech, qui dénoncent (a) des amalgames et une perception fautive des opportunités offertes par les industries du numérique éducatif, et (b) un certain aveuglement du système éducatif à leur égard et une insuffisante accessibilité de son marché.

Pour le premier point, le soupçon d'un intérêt illégitime des entreprises privées pour les données personnelles des élèves est assez bien ancré dans l'esprit de certains interlocuteurs de la mission, notamment associatifs, tandis que, réciproquement, les représentants des entreprises de l'EdTech paraissent l'avoir assimilé et considérer qu'il est un marqueur fort et même irréductible de leurs relations avec le système éducatif dans son ensemble – comme si du soupçon, il fallait passer à la culpabilité présumée, et de celle-ci à la culpabilité assumée. De tels soupçons pèsent principalement sur GSE – très largement utilisée par les établissements d'enseignement privé de l'académie de Nantes, par exemple – mais aussi sur le logiciel polyvalent Pronote et sur sa déclinaison nouvelle pour le premier degré ; voire sur les éditeurs scolaires, parfois stigmatisés pour leur autonomie éditoriale.

Il en résulte, pour les entreprises de l'EdTech, le sentiment qu'il existe un plafond de verre qu'elles parviennent d'autant moins à percer que s'y surajoutent les arcanes d'une administration tatillonne et des procédures d'accès au marché du numérique éducatif passant parfois pour rédhibitoires. Pendant la crise, précisément, l'engagement des entreprises de l'EdTech à contribuer à l'effort d'équipement – en

l'occurrence sous forme, principalement, de ressources rendues gratuites – aurait rencontré des obstacles locaux, des résistances de la part de personnels attachés aux procédures classiques de validation des contenus, interprétées comme un attachement à des prérogatives institutionnelles plutôt que comme un souci de protéger les élèves de ressources inappropriées ou illicites. L'argument du RGPD aurait souvent servi de paravent à un hyper-protectionnisme sécuritaire perçu comme excessif et décalé : alors même, en effet, que les professeurs et les élèves utilisaient, de fait, des outils « interdits » – WhatsApp ou Zoom, par exemple – des ressources ou des utilitaires offerts par l'EdTech pouvaient être interdits d'usage pédagogique au motif qu'ils employaient ces mêmes applications en arrière-fond.

Les représentants de l'EdTech tendent ainsi à interpréter leurs relations avec le monde éducatif comme « complexes » et comme résultant d'ignorances variées qu'il conviendrait de dissiper, et d'une interprétation défailante du numérique, tendant à scinder l'écosystème en « équipement » ou « apprentissages » ou « services » : les machines, la formation (des élèves, des professeurs et des familles) et les ressources étant déconnectées les unes des autres. Ils s'impatientent donc de voir aborder ces questions de manière systémique et de voir se simplifier les procédures d'évaluation et d'achat de leurs produits. Aussi s'agirait-il, à leurs yeux, (a) d'assumer le problème *technique* de la fracture numérique (financements adaptés des équipements), (b) en y associant des *formations différenciées* pour les professeurs (dès leurs années de formation initiale), pour les élèves (moins agiles qu'on ne le croit) et pour les parents (dont les usages numériques ne sont pas nécessairement en phase avec les exigences de la pédagogie) – formations destinées à combler une fracture d'usages – et (c) en facilitant le déploiement des services, c'est-à-dire des ressources applicatives et des contenus de connaissances par un accès direct aux prescripteurs – les professeurs eux-mêmes.

Conclusion

De son enquête et de ses entretiens, la mission de l'IGÉSR chargée de « *dresser un état des lieux de la manière dont l'équipement des élèves aura été renforcé au cours des six derniers mois* » garde une impression d'efficacité et de résilience du système éducatif, fortement ébranlé par la crise du printemps 2020, mais qui a fait preuve au niveau local, d'une réactivité et d'une adaptabilité dont il a lieu de se féliciter.

Pour autant, paradoxalement, la crise a également révélé une manière de rigidité du système, du moins dans son appréhension *du* numérique. La gestion de l'équipement des élèves peut en effet valoir comme *symptôme* d'une politique globale du numérique faite d'orientations ou de directives perçues comme fondamentalement centralisées et comme conçues nationalement. Or, au début de la crise, l'institution scolaire s'est trouvée dans une ignorance certaine de l'état des choses : de la robustesse de ses systèmes d'information, des « stocks » de matériel informatique disponible, de l'usabilité de ses ressources pédagogiques. Entendons : elle avait une connaissance très approximative des équipements dont elle disposait à destination des élèves, du degré d'équipement et de compétence numérique des élèves eux-mêmes, elle ignorait les procédures à mettre en œuvre en cas de nécessité critique, tout autant que la capacité de ses professeurs de basculer leur enseignement sur des ressources numériques. Autrement dit, la survenue d'une crise seulement analogue à celle que le système éducatif a réellement subie au printemps 2020 n'avait jamais été imaginée, ni anticipée par lui, sa possibilité même était hors de son horizon d'attention.

Or parce qu'elle fut réelle, cette situation de crise pose légitimement la question de « *ce qui s'est joué dans les écoles, dans les établissements scolaires et dans les familles* » ; car « ce qui s'est joué » n'est pas « ce qui s'est passé ».

La succession objective des événements est sans doute un peu confuse, sa comptabilité est pratiquement inexistante, mais l'efficacité spontanée du système est avérée. Cette efficacité est principalement celle des *agents* de l'éducation nationale : aux services centraux de la DNE, qui ont immédiatement orchestré la continuité pédagogique au niveau des organismes tels que le Cned ou Canopé ; des recteurs, qui ont entretenu les synergies appropriées au sein de leur académie ; des Dane ou des DSI, des chefs d'établissement – proviseurs de lycée de centre-ville ou directeurs d'école rurale – ; des personnels administratifs, des secrétariats des établissements, qui ont joué un rôle d'interface tout à fait capital au moment où le seul contact des familles avec le système éducatif restait le téléphone. Voilà donc pourquoi ce

qui s'est *passé* s'est globalement bien passé, avec le concours des collectivités territoriales et, plus marginalement, d'associations diverses.

Mais « ce qui s'est joué » se situe à un autre niveau, non plus factuel, mais *herméneutique* ou, si l'on préfère, *symbolique*. Car la crise a révélé l'organicité concrète des liens entre le système scolaire et les familles en mettant à l'épreuve l'évidence supposée de leurs relations. En un sens, cette organicité s'est trouvée expérimentée et ainsi confirmée : le système éducatif s'est très rapidement préoccupé de préserver la continuité de ses services d'éducation, tout comme les familles se sont très rapidement tournées vers lui pour s'informer des relais qu'elles pouvaient et devaient prendre dans le protocole de maintien des enseignements. Mais précisément, c'est ce « protocole de maintien » qui a, non pas exactement fait défaut, mais assurément été improvisé, laissant les acteurs, en quelque manière, en suspension et dans une gestion erratique, au jour le jour, des nécessités fonctionnelles de la continuité pédagogique : à tous les niveaux, les services ont « géré », mais ce ne pouvait être qu'au jour-le-jour, en fonction des urgences émergentes, avec les moyens disponibles, selon les procédures inventées, testées, parfois collégialement, souvent localement. Faute d'un véritable protocole de crise, le « système D » a prévalu. Mais par voie de conséquence, sans vision d'ensemble du problème de l'équipement numérique des élèves, ou plutôt de telle sorte que ce problème, dans son unité, a fait surface en mille lieux, dans mille circonstances, selon mille perspectives.

Le problème en question n'est pas tant celui de l'équipement proprement dit des élèves, c'est bien plutôt celui de l'écosystème à la fois intellectuel et normatif – au sens des réglementations y ayant une incidence – supposé décrire l'espace de déploiement des usages du numérique à l'école. C'est de cela que les équipements sont le symptôme majeur : de ce que les machines et, avec elles, les usages, les compétences, la qualification des agents ou leurs lieux de ressource, les espaces d'invention et de recherche pédagogiques forment un écosystème dont le mode de régulation est perçu comme incertain, peut-être défaillant, en tout cas insuffisamment transparent et fluide. L'équipement numérique est une réalité creuse tant qu'on n'y voit pas le symbole d'une culture numérique effective. Mais celle-ci n'est pas seulement celle des élèves et même, elle ne se rapporte pas seulement à quelques compétences et à quelques opérations informatiques, si complexes et nombreuses qu'elles soient, dont il serait d'ores et déjà possible de dresser une nomenclature et d'enfermer dans un « programme ».

Quand les interlocuteurs de la mission appellent de leur vœux une véritable *formation* des professeurs au numérique, ils ne disent pas que ces derniers doivent savoir manipuler tels et tels logiciels, mais qu'ils doivent avoir une *vision* du numérique et de la manière dont leur métier de pédagogues et leurs pratiques intellectuelles s'y inscrivent ; quand ils appellent de leurs vœux une généralisation de ses usages, alors que « tout le monde navigue sur l'internet », ils ne ciblent pas une augmentation quantitative des connexions aux réseaux, ils entendent une inflexion numérique des pédagogies et des disciplines, et un esprit d'invention que freinent des procédures réglementaires perçues comme bloquantes ; quand ils associent à la dispersion nécessaire des équipements celle des ressources pédagogiques, ils ne parlent pas du plein investissement d'un marché de la ressource, mais d'une granularisation, non tant des ressources produites, que des outils indispensables à leur production.

De telles aspirations ne peuvent trouver satisfaction dans des modes opératoires centralisés et réputés « illisibles », mais elles peuvent trouver un écho favorable dans des politiques centralisées de *délégation de confiance*. Une attente phare des interlocuteurs institutionnels et territoriaux de la mission peut se résumer à une stabilisation des politiques publiques du numérique, la succession incohérente d'opérations coup-de-poing sur les tablettes ou les ordinateurs passant pour parcellaire, inopérante, dénuée de sens parce que dénuée de continuité. Or, l'idée d'une *politique durable du numérique* ne peut prendre corps qu'avec une perception systémique de son objet et avec une vision à long terme de ses possibilités.

Là, précisément, réside « ce qui s'est joué » dans la crise du printemps 2020 : « ce qui s'est joué » et ce qui se joue encore, c'est l'alternative d'une conception technicienne du numérique – des solutions *ad hoc* devant être apportées à des problèmes qui seront toujours eux-mêmes temporaires et contingents – et d'une conception globalisée de la réalité et des enjeux du numérique comme système machinique (ordinateurs et programmes embarqués ou distants), formation des personnels administratifs, des professeurs, des élèves et des familles, disponibilité de ressources et de services. Une conception centralisée mais globalisée du numérique représente un triptyque équipement - formation - ressources / services dont il s'agit d'assurer et, mieux, d'*accompagner* la stabilisation et le déploiement équilibré. « Accompagner » est du reste un terme

équivoque : souvent employé à titre d'euphémisme pour dire « coordonner », voire « diriger », il devrait s'employer dans son sens littéral pour dire « laisser faire » et « conseiller » et « patienter » avant de juger.

Le printemps 2020 a jeté une lumière crue sur l'exigence de *prévention* qui doit accompagner le développement du numérique. C'est pourquoi des interlocuteurs de la mission ont pu parler de « classes de survie numérique » pouvant se rassembler dans les centres de documentation et d'information (CDI) sous la responsabilité des professeurs documentalistes ; de « kits de survie numérique », comportant un ordinateur portable et une connexion au réseau, voire une imprimante portative et ses accessoires. Mais prévenir, c'est aussi former, c'est aussi s'assurer que les ressources restent accessibles et que, comme telles, leurs destinataires, non seulement savent, mais ont également le *vif désir* d'en faire usage – et non pas seulement à titre d'expédient, mais bien dans l'urgence d'une situation de crise.

Pour ce qui concerne les équipements proprement dits, les matériels évoluant rapidement, il convient d'en privilégier les éléments durables, au-delà des attraits du moment, pour garantir une continuité fonctionnelle au-delà des constantes évolutions logicielles. Sur le plan des pédagogies, il faut consentir à admettre que nous ne savons pas de quoi le numérique est riche, et reconnaître ainsi que nous vivons une phase d'éclosion faite d'inventions, de surprises, d'anticipations, mais inévitablement aussi d'échecs et de déceptions. C'est pourquoi, une politique à la fois centralisée et durable du numérique pourrait très paradoxalement être une politique de la dispersion des prérogatives, une politique de la *confiance assumée* dans les capacités inventives de « la base » : des professeurs, des élèves eux-mêmes – parfois en position de « formateurs » pour leurs professeurs, pendant la crise du printemps 2020 – des familles également, dont l'accompagnement en termes de parentalité est essentiel. C'est à la condition d'une telle répartition, voire d'une telle capillarisation de la liberté d'initiative que le numérique pourra se commuer de marqueur d'inégalités à opérateur d'égalité territoriale.

Les mois passés ont donc fait émerger, une nouvelle fois, la thématique passée au second plan de la « fracture numérique », mais elle a émergé sous une autre coloration que sa coloration classiquement technique : celle du manque d'équipements informatiques. Les mois passés ont fait émerger l'idée moins immédiatement apparente de « précarité numérique », qui affecte ceux qui disposent d'un matériel qui « les dépasse » ; ils ont fait émerger l'idée moins immédiatement apparente de « fracture d'usage », qui désigne le partage entre ceux qui usent abondamment des outils numériques et des données, qui savent les traiter, les exploiter, voire les créer, et ceux qui sont cantonnés à en rester les destinataires passifs et les « consommateurs ».

Les mois passés nous imposent avec évidence de consolider notre environnement numérique scolaire en raffermissant l'esprit d'inventivité et de liberté qui doit y prévaloir. Au milieu des années 90, l'informaticien Éric Raymond eut l'idée d'un modèle d'interprétation de la logique opératoire des réseaux à travers la distinction, devenue « traditionnelle », entre la cathédrale et le bazar⁶, la première faisant référence à mode hiérarchique et unidirectionnel de production logicielle, le second à des modes protéiformes et volatils de régulation, particulièrement robustes du fait de leur proximité temporelle aux problèmes à résoudre. La robustesse du « bazar » tient à une extrême flexibilité dans le traitement du couple problème - solution, les problèmes surgissant au contact des usages et trouvant dans les usagers mêmes les ressources différenciées de leur solution. Dans le monde de l'internet, cette vision est cristallisée par le fait que les normes y sont publiées sous forme de *requests for comments* (RFC) ou, en français, de « demandes de commentaires » – alors qu'il s'agit de règles de fonctionnement stabilisées. Si elle ne peut formuler sous la forme stricte d'une préconisation la vision qu'elle tire de ses analyses, la mission de l'IGÉSR en charge d'examiner « ce qui s'est joué dans les écoles » avec le numérique, au printemps 2020, exprime volontiers son souhait de voir enfin émerger des pédagogies numériques nouvelles et en mode RFC.

⁶ La traduction française de l'article original d'Éric Raymond, du 11 août 1998, est disponible à l'adresse : http://www.linux-france.org/article/these/cathedrale-bazar/cathedrale-bazar_monoblock.html (dernière consultation le 20 novembre 2020).

Annexes

Annexe 1 :	Lettres de saisine et de désignation.....	29
Annexe 2 :	Liste des personnes rencontrées.....	32
Annexe 3 :	Liste des sigles utilisés	35

Lettres de saisine et de désignation



Le directeur du cabinet

Paris, le 09 SEP. 2020

**Note à l'attention de
Madame Caroline PASCAL**

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

Objet : Recensement et analyse des actions numériques pendant la période Covid 19.

La crise sanitaire traversée par notre pays et les enjeux liés à la continuité pédagogique renforcent le rôle essentiel joué par le numérique éducatif au service des élèves et des professeurs. L'expérience du printemps dernier aura montré à quel point la dimension numérique est en effet au cœur de la réussite éducative et de la lutte contre les inégalités scolaires.

La question des usages et de la culture numérique des élèves dépasse largement celle du matériel disponible et nécessite d'examiner attentivement ce qui s'est joué dans les écoles, dans les établissements scolaires et dans les familles. Les études en cours ou déjà livrées sur la période du confinement et du déconfinement révèlent une grande variété de situations familiales et territoriales vis-à-vis du numérique éducatif.

Les états généraux du numérique, qui se dérouleront au cours de l'automne dans les académies et s'achèveront avec la session nationale les 4 et 5 novembre 2020, pourront proposer de nouvelles solutions pour renforcer les usages du numérique éducatif au service de la résilience scolaire. Ils permettront d'interroger les modalités d'équipement des élèves en matériel numérique et informatique. Leur vocation sera d'inscrire une stratégie numérique ambitieuse, explicite et transformante au cœur du projet éducatif du ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports.

Afin de dresser un état des lieux de la manière dont l'équipement numérique des élèves aura été renforcé au cours des six derniers mois, vous missionnerez trois inspecteurs généraux de l'éducation, du sport et de la recherche pour :

- identifier les instances mobilisées au service de l'équipement numérique des élèves (instances existantes ou mises en place pour l'occasion, à toutes les échelles possibles) ;
- recenser les propositions et initiatives publiques ou privées visant à équiper les élèves en matériel informatique (ex : mécénats privés avec La Trousse à projets, prêt des collectivités, initiative portée d'autres ministères, plateformes associatives, ...) ; dresser une cartographie de ce recensement ;
- mesurer la volumétrie, l'origine, la qualité des équipements ainsi proposés, et comparer les intentions initiales aux équipements réellement fournis ;

.../...

2.

- étudier les différentes modalités d'attribution des équipements aux élèves : dons, prêts, financement direct, achat, recyclage, outils mis en place (cartographie des équipements disponibles, conventions de mise à disposition...);
- identifier les populations et territoires principalement ciblée dans le cadre des différentes opérations ;
- recenser les différentes modalités d'acheminement vers les familles (mise à disposition au sein des établissements, partenariat avec la Poste, livraison par les collectivités...);
- analyser les différents accompagnements mis en place (tutoriels, formation, assistance) par l'académie et en proximité (rôle des enseignants référents aux usages numériques dans le premier degré notamment) ;
- dresser un tableau des difficultés rencontrées / identifiées : installation de logiciels, data...
- analyser les usages réels du matériel sur le terrain, en particulier dans le premier degré ;
- étudier les modes d'évaluation et le devenir du matériel ;
- dresser un bilan global permettant de proposer des pistes d'action et d'amélioration concernant l'équipement numérique des élèves et les usages qui peuvent en être faits.

Les inspecteurs généraux rendront à mon cabinet le rapport de leur mission flash à la fin du mois d'octobre.



Thierry LEDROIT

Section des rapports

N°20-21 048

Affaire suivie par :
Manuèle Richard

Tél : 01 55 55 30 88
Mél : manuele.richard@igesr.gouv.fr

Site Descartes
110 rue de Grenelle
75357 Paris SP 07

Paris, le 18 septembre 2020

La cheffe de l'inspection générale de l'éducation,
du sport et de la recherche

à

Monsieur le directeur de cabinet
du ministre de l'éducation nationale,
de la jeunesse et des sports

Objet : Mission n° 20-21 148 Recensement et analyse des actions numériques pendant la période Covid 19
Référence : Votre courrier en date du 9 septembre 2020.

Par lettre visée en référence, vous avez souhaité que l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche effectue une mission portant sur le recensement et l'analyse des actions numériques pendant la période Covid 19.

J'ai l'honneur de vous informer que j'ai désigné les inspecteurs généraux suivants pour effectuer cette mission :

M. Paul Mathias, en qualité de pilote - paul.mathias@igesr.gouv.fr

M. Zaïr Kédadouche - zair.kedadouche@igesr.gouv.fr

M. Jean-Michel Schmitt - jean-michel.schmitt@igesr.gouv.fr



Caroline PASCAL

CPI : M. Jean-Michel Schmitt
M. Zaïr Kédadouche
M. Paul Mathias
M. Olivier Sidokpohou, responsable du collège EDP
M. Guy Waiss, responsable du collège ETPE
Mme Émilie-Pauline Gallié, responsable du GEI Bourgogne Franche-Comté
Mme Sacha Kallenbach, responsable du GEI Auvergne Rhône-Alpes

Liste des personnes rencontrées

Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports

- Direction du numérique pour l'éducation
 - Jean-Marc Merriaux, directeur
 - Nathalie Herr, cheffe du bureau de l'accompagnement des politiques publiques numériques pour l'éducation et de la formation
 - Thierry Lafaye, conseiller expert auprès du directeur du numérique pour l'éducation
 - Pascal Cotentin, sous-directeur de la transformation numérique
 - Alain Thillay, bureau de soutien à l'innovation numérique et à la recherche appliquée
 - Axel Jean, chef de projet
- Réseau de création et d'accompagnement pédagogiques (Canopé)
 - Marie-Caroline Missir, directrice générale
- Institut des hautes études de l'éducation et de la formation
 - Charles Torossian, directeur
 - Emmanuel Ababsa
 - Magaly Cheminade
 - Nicolas Menagier
- Centre national d'enseignement à distance
 - M. Michel Reverchon Billot, directeur général
 - M. Jean-Michel Leclercq, directeur du cabinet du directeur général

Académies et régions académiques

- Délégations académiques au numérique éducatif
 - Philippe Taillard, délégué académique au numérique éducatif, académie de Paris
 - Dominique Quéré, délégué académique au numérique éducatif, académie de Poitiers
 - Jean-Jacques Vial, secrétaire général, académie de Poitiers
 - Isabelle Roos, déléguée académique adjointe, académie d'Aix-Marseille
- Délégations régionales pour le numérique éducatif ou Délégations académiques au numérique ayant répondu au questionnaire de la mission
 - Jean-Louis Leydet, académie d'Aix-Marseille
 - Christian Bac, délégué académique au numérique, académie de Rennes
 - Nathalie Becoulet, déléguée de la région académique au numérique éducatif, région académique Bourgogne-Franche-Comté
 - Sandrine Benyahia, secrétaire générale, académie de Dijon
 - Sébastien Birbandt, délégué académique au numérique, académie de Martinique
 - Guillaume Bonzoms, délégué académique au numérique, académie de Toulouse
 - Blandine Brioude, secrétaire générale académie de Corse
 - Yann Bruyère, délégué académique au numérique, académie de Nantes
 - Sabrina Caliaros, déléguée académique au numérique, académie de Montpellier
 - Michel Canerot, secrétaire général, académie de Rennes
 - François Coutarel, délégué académique au numérique, académie de Limoges

- David Deteve, délégué académique au numérique, académie de Lille
 - Christine François, déléguée académique au numérique, académie de Nancy-Metz
 - Benoit Fricoteaux, délégué académique au numérique, académie de Guadeloupe
 - Fabrice Gély, Délégué académique au numérique, académie de Versailles
 - José Giudicelli, délégué académique au numérique éducatif, académie de Corse
 - Ivan Guilbault, secrétaire général adjoint, académie de Limoges
 - Sandrine Ingremeau, déléguée académique au numérique, région académique de Mayotte
 - Gilles Jarry, délégué académique au numérique, académie de Guyane
 - Marie-Laure Jeannin, secrétaire général, académie de Nancy-Metz
 - Sylvie Kocik, déléguée régionale académique du numérique éducatif, académie de la Nouvelle Aquitaine
 - Isabelle Mézeray, déléguée régionale académique au numérique, académie de Normandie
 - Denis Millet, délégué de région académique au numérique éducatif adjoint, académie de Lyon
 - Carole Morelle, secrétaire générale adjointe, académie de Toulouse
 - Marc Neiss, délégué académique au numérique, académie de Strasbourg
 - Paul-Éric Pierre, secrétaire général (académie de Lille)
 - Christophe Piombo, délégué académique au numérique, académie de la Réunion
 - Dominique Quere, délégué académique au numérique, académie de Poitiers
 - Nicolas Roy, secrétaire général académie de Strasbourg
 - Éric Sigward, délégué académique au numérique, académie de Polynésie française
 - Philippe Taillard, délégué académique au numérique éducatif, académie de Paris
 - Jean-Jacques Vial, secrétaire général, académie de Poitiers
 - Marc Zanoni, région académique Auvergne-Rhône-Alpes
- Autres personnels de l'éducation nationale rencontrés ou ayant répondu au questionnaire
 - Laurence Delattre, proviseure lycée des métiers du tertiaire Gambetta, académie Aix-Marseille
 - Emmanuelle Hugot, principale du collège la Charme à Clermont-Ferrand, académie de Clermont-Ferrand)
 - Corinne Jarry, IEN, académie de Rouen
 - Michel Lesage, proviseur du lycée polyvalent Denis Diderot à Langres, académie de Reims
 - Guillaume Longuet, proviseur lycée des métiers et de l'industrie, académie Aix-Marseille
 - Benjamin Paul, proviseur du lycée polyvalent Le Garros, académie de Toulouse
 - Jean-Baptiste Rebiere, inspecteur d'académie- inspecteur pédagogique régional, académie de Nice
 - Nicolas Touzeau, principal du collège de La Seyne-sur-Mer, académie de Nice

Collectivités territoriales

- Conseils régionaux
 - David Bonneau, directeur général des services de la région Île-de-France
 - Bernard Giry, conseiller au numérique auprès de la présidente de la région Île-de-France
 - Franck-Olivier Lachaud, directeur général des services de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur
 - Florian Laurencon, directeur général adjoint des services de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur
 - Éric Mazo, directeur-adjoint des lycées et chef de service « Ingénierie et équipement numérique éducatif » de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

- Association des Départements de France
 - Pierre Monzani, préfet, délégué général de l'ADF
 - Alyssia Andrieux, conseillère action éducative, sportive, culturelle et touristique
 - Guilhem Denizot, conseiller innovation et numérique

Institutions ayant répondu au questionnaire de la mission

- Association des Maires de France
 - Laurence Bureau, chef de cabinet du président de l'AMF
- Association des Maires Ruraux de France
 - Catherine Leone, chargée de mission auprès du président de l'AMRF
- Collectivités territoriales
 - Laura Vachez, cabinet du président de la région Auvergne-Rhône-Alpes
 - Jean Rottner, président de la région Grand Est
 - Frédéric Ollivier, directeur général des services de la région Normandie
 - Émeline Meilhac, cabinet de la présidente de la région Occitanie

Autres organismes rencontrés

- Association française des industries du numérique pour l'éducation et la formation
 - Pascal Bringer, président
 - Christophe Herlory, vice-président
 - Hervé Borredon, vice-président
 - Romuald Guégan, trésorier
- Break Poverty Foundation
 - Valérie Daher, directrice générale
- Caisse des Dépôts
 - Nicolas Turcat, responsable de la « e-éducation » au sein de la direction des investissements et du développement local
 - Juliette d'Angelo, chargée de projets « Pôle éducation » au sein de la direction des investissements et du développement local
- Educapital
 - Marie-Christine Levet, co-fondatrice
- Google France
 - Olivier Esper, directeur des relations institutionnelles
 - Guillaume Sekko, éducation program manager
- Fédération des conseils de parents d'élèves
 - Me Carla Dugaut, vice-présidente de la FCPE
- La Trousse à projets
 - Me Claudie Martens, directrice du groupement d'intérêt public

Liste des sigles utilisés

ADF	Association des départements de France
AESH	Accompagnant des élèves en situation de handicap
Afinef	Association française des industriels du numérique et de la formation
AMF	Association des maires de France
AMRF	Association des maires ruraux de France
ARF	Association des régions de France
ARS	Agence régionale de santé
ASE	Aide sociale à l'enfance
Avec	Apportez votre équipement personnel de communication
BTS	Brevet de technicien supérieur
Byod	<i>Bring your own device</i>
Caf	Caisse d'allocations familiales
Cardie	Cellule académique recherche, développement, innovation et expérimentation
Casnav	Centre académique pour la scolarisation des enfants allophones nouvellement arrivés et des enfants issus de familles itinérantes et de voyageurs
CDC	Caisse des dépôts et consignations
CDI	Centre de documentation et d'information
CFA	Centre de formation d'apprentis
Clas	Contrat local d'accompagnement à la scolarité
Cned	Centre national d'enseignement à distance
Craif	Centre ressources autisme Île-de-France
CSAIO	Chef du service académique de l'information et de l'orientation
CT ASH	Conseiller technique chargé de l'adaptation et de la scolarisation des élèves handicapés
CTM	Collectivité territoriale de Martinique
Dafor	Délégation académique à la formation
Dafpen	Direction académique de la formation des personnels de l'éducation nationale
Dafpic	Délégation (ou délégué) académique à la formation professionnelle initiale et continue
Dane	Délégation académique au numérique éducatif
Dasen	Directeur académique des services de l'éducation nationale
DDCSPP	Direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations
DGESCO	Direction générale de l'enseignement scolaire
Dil	Division de l'intendance et de la logistique
DSDEN	Direction des services de l'éducation nationale
DSI	Direction des services d'information
E3D	Établissement en démarche de développement durable
Eana	Élèves allophones nouvellement arrivés
EDF	Électricité de France

EdTech	Entreprises des technologies de l'éducation
Efiv	Enfants issus de familles itinérantes et de voyageurs
ENT	Espace numérique de travail
EPL	Établissement public local d'enseignement
ERUN	Enseignants pour les ressources et les usages numériques
ESH	Élève en situation de handicap
GIP	Groupement d'intérêt public
GSE	Google Suite for Education
IEN	Inspecteur de l'éducation nationale
IEN-ET EG	Inspecteur de l'éducation nationale-enseignement technologique-écogestion
IME	Institut médico-éducatif
INSHEA	Institut national supérieur formation et recherche - handicap et enseignements adaptés
INSPÉ	Institut national supérieur pour le professorat et l'éducation
MDM	Mobile device management
MECS	Maison d'enfants à caractère social
MIPES	Mission à la persévérance scolaire
PACA	Provence-Alpes-Côte d'Azur
REP	Réseau d'éducation prioritaire
RFC	<i>Request for comments</i>
SEI	Service de l'école inclusive
SGA	Secrétaire (ou secrétariat) général d'académie
SGRA	Secrétaire (ou secrétariat) générale de région académique
TAP	Trousse à projets
THD	Très haut débit