
RAPPORT

Novembre 2017

Numérique en formation

Un enjeu pour tous les Normands



Président

Gérald LEBOUCHER

Rapporteure

Martine LOUVEAU

Chargés de mission

Laurence Monnet-Lepage
Pierre Basley, stagiaire

Sommaire

Sommaire.....	3
Composition de la 1^{ère} commission et du groupe de travail	5
Auditions et remerciements	6
Avis	9
Déclarations des groupes.....	29
Rapport	37
Introduction	39
I. Le paysage du numérique en formation.....	44
1. Les évolutions sociétales liées au développement du numérique.....	45
1.1 La notion de « citoyenneté numérique » s'impose chaque jour davantage	45
1.2 Internet : espace d'ouverture ou d'isolement... entre idées reçues et craintes justifiées ..	50
1.3 Pour une « république numérique inclusive ».....	55
1.4 « Faire entrer l'école dans l'ère du numérique »	59
1.5 Les préoccupations de l'inclusion dans l'emploi : un défi pour les acteurs de la formation	66
2. La Normandie, un territoire en cours de connexion.....	70
2.1 Le rôle des différents acteurs territoriaux dans l'aménagement numérique	70
2.2 La connectivité sur le territoire normand	72
2.3 Les espaces de médiations numériques existants : points d'ancrages du citoyen.....	76
3. La Région Normandie : les ambitions pour le numérique en formation.....	86
3.1 La « stratégie numérique régionale » de la Région Normandie.....	86
3.2 Le Numérique dans le « lycée du futur »	90
II. Les leviers de l'action régionale	96
1. Les infrastructures et la connexion : le préalable indispensable	97
1.1. Le calendrier des projets perturbé, des besoins en attente... ..	97
1.2. Une communication à clarifier	98
2. De l'expression des besoins à la maîtrise du socle numérique	100
2.1 La place du numérique dans les socles de compétences	100
2.2 Le problème de l'expression des besoins	104
3. Le recours aux acteurs du territoire : nécessaire mais pas suffisant.....	108
3.1 Consolider un maillage équitable pour développer des usages	108
3.2 Un travail de reconnaissance à effectuer	111
4. Le temps privilégié de la formation initiale : le numérique au service de la réussite des élèves ?	113
4.1 Le numérique à l'école	113
4.2 La formation des enseignants : Accompagner les évolutions, lever les réticences de certains enseignants.....	120
5. Le temps permanent de la formation continue	124
5.1 Nouveau contexte, nouveaux enjeux pour les acteurs de la formation continue	124
5.2 Le numérique, une « porte ouverte » sur la formation permanente tout au long de la vie .	126
5.3 Des adaptations internes à envisager, qui représentent un coût d'investissement	129
5.4 Le modèle économique de la formation continue réinterrogé.....	132
5.5 La formation des demandeurs d'emploi	133
6. Les communautés, le partage et la mutualisation : opportunités offertes pour le développement des usages	134
6.1 Développer les communautés de partage et les forums d'échanges de pratiques : l'exemple de « Communotic »	134
6.2 Les échanges de pratiques au sein de la formation initiale	135
6.3 Des financements possibles en réponse au PIA3 ?	135
Conclusion : Numérique et innovations sociales	137

Annexes	139
Tableau des préconisations	153
Documents de référence	154
Cartes - Schémas - Tableaux	156
Sites Internet	158
Liste des sigles	160

Composition de la 1^{ère} commission et du groupe de travail

Formation - Insertion professionnelle – Emploi

Président de la 1^{ère} commission et du GT : **M. LEBOUCHER Gérald**

Vice-Président de la 1^{ère} commission : **M. LECOEUR Richard** (*Membre du GT*)

Secrétaire de la 1^{ère} commission : **M. TURPIN Serge**

Mme AUVRAY DE FOLLEVILLE Agnès

M. BANNER Hubert

Mme BOUIN Ophélie

M. CHALUMEAU Régis

M. CHOULANT Jean-Paul

M. CLERGÉ Christophe

M. CORNETTE Denis

M. COTTENET Gil

M. DELILLE Olivier

M. DENISE Pierre (*Membre du GT*)

Mme DUBOIS-DERRIEN Evelyne

M. DUFROY Jean

Mme DUJARRIER Marie-Françoise

Mme GENESLAY Martine

M. GRANIER Marc

M. GRAVIER Guillaume

Mme GUILLAS Julie (*Membre du GT*)

M. GUILLEUX Rémy

M. LAUGEROTTE Eric (*Membre du GT*)

Mme LEBALLEUR Pascale

M. LEFEBVRE Bruno

Mme LEMARCHAND Monique

Mme LEPOULTIER Chantal

M. LEROY Christophe

Mme LEROY Nicole

Mme LOUVEAU Martine, Rapporteure

Mme MAIRE Cécile

Mme ORANGE Nicole

Mme PAUL Nicole

M. PERCEPIED Patrick

Mme PERRIN Emilie

M. PLOSSARD Patrick

M. PUREN Eric

M. REGHEM Pascal

M. RICCI Gilles

M. ROBERT Jacques

M. TIREL Michel

Mme ZIJP Bénédicte

Conseillère membre du groupe de travail :

Mme VOLLE-COLOMER Caroline, (*Membre du GT*)

Auditions et remerciements

La commission *Formation - Insertion professionnelle – Emploi* du CESER de Normandie remercie vivement les personnes auditionnées qui ont contribué à l'enrichissement de ce document :

Madame	DOS SANTOS	Sarah	Chargée de mission	CARIF OREF Normand
Madame	ROCHEFORT	Francine	Cheffe du service ressources et transformations numériques	Conseil régional de Normandie
Monsieur	AIVAR	Charles	Directeur	Ecole des Travaux Publics de Normandie, située à Alençon
Monsieur	ROSSIGNOL	François	Directeur	Education - Formation (Organisme de Formation)
Monsieur	CHOURIN	Michel	Président	Education - Formation (Organisme de Formation)
Monsieur	RAMPION	Frédéric	Responsable studio DALIA	Education - Formation (Organisme de Formation)
Monsieur	GAUCHARD	Xavier	IA IPR Maths	Académie de Caen
Monsieur	ROLLAND	Denis	Recteur de la région académique Normandie	Académie de Caen
Monsieur	COTENTIN	Pascal	Délégué Académique au Numérique de l'Académie de Caen	Académie de Caen
Monsieur	BORDRON	Jacques	Président de la commission « Education, Formation tout au long de la vie, Métiers de demain »	CESER Pays de la Loire
Monsieur	GIRARDEAU	Jacques	Rapporteur de l'étude « la place du numérique dans l'éducation et la formation »	CESER Pays de la Loire
Madame	DORIVAL	Christine	DGA adjointe formation jeunesse culture et sports	Conseil régional de Normandie
Madame	BOFF	Frédérique	Chargée de mission transversale lycée du futur	Conseil régional de Normandie
Monsieur	MASSON	Amaury	Chargé de mission numérique dans les EPLE	Conseil régional de Normandie
Monsieur	KELLNER	Vincent	Directeur des Systèmes d'Information	Conseil régional de Normandie
Madame	DMITROFF	Audrey	Chargée de mission formation, Service des Formations Qualifiantes	Conseil régional de Normandie
Monsieur	LEVEQUE	Grégory	Chargé de mission projets numériques, Service ressources et transformation numériques	Conseil régional de Normandie
Monsieur	ALLARD	Jean-Louis	Directeur	Ecole d'Ingénieurs El CESI – Centre d'Etudes Supérieures Industrielles
Madame	FORTIN	Isabelle	Directrice	AFPA - Association pour la Formation Professionnelle des Adultes
Madame	GROSVALET	Pascale	Directrice régionale de l'ingénierie et des formations	AFPA - Association pour la Formation Professionnelle des Adultes
Monsieur	JOHANNIN	Alain	Responsable des achats de formations et de prestations pour les demandeurs d'emploi	Pôle emploi
Madame	VARTERESSIAN	Olivier	Vice-Président	UIMM de Normandie – Union des Industries et Métiers de la Métallurgie
Monsieur	ELOUARD	Benoît	Secrétaire Général	BTP CFA Haute-Normandie

Monsieur	HARANG	Raphaël	Pilote de projet numérique	BTP CFA Haute-Normandie
Madame	CELERI	Isabelle	Directrice de formation	ESPE de Rouen – Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education
Madame	VELTCHEFF	Caroline	Directrice territoriale	CANOPE Normandie
Monsieur	WOZNIAK	Marcin	Professeur Représentant le proviseur M. Garnier	Lycée des métiers du bâtiment Augustin HEBERT
Monsieur	JOULLIE	Lionel	chargé de l'expérimentation "lycée du futur"	Lycée Marcel MEZEN
Madame	DHAILLE	Gaëlle	responsable du CDI	Lycée Marcel MEZEN
Monsieur	BEUST	Pierre	Directeur	CEMU centre d'enseignement multimédia Universitaire de Caen
Monsieur	LIOT	Nicolas	Adjoint "communication et numérique"	Mairie de Fleury sur Orne
Monsieur	NDIAYE	Ousmane	Adjoint transition numérique	Mairie de Val de Reuil
Monsieur	GATE	Eric	EPN	EPN de Gonneville en Auge – Espace Public Numérique
Monsieur	LE GALL	Yann	Promeneur du Net Cherbourg	Promeneurs du Net
Monsieur	DOSSEUR	Bruno	Directeur	DÔME de Caen

La commission remercie également particulièrement les conseillers qui se sont investis dans les travaux du groupe de travail « Numérique en formation ».

La conduite de cette étude a été possible grâce à la collaboration active de Pierre BASLEY, étudiant en Master 2 « chargé d'études socio-économique et aménagement du territoire » de l'Université de Caen. Il a assisté Laurence MONNET- LEPAGE, chargée de mission, d'avril à septembre 2017 dans le cadre de son stage de fin de cycle.

La commission s'est assurée par ailleurs de la cohérence de cette étude avec

- les conclusions de l'étude du CESER de Normandie, « pour un aménagement du territoire plus équilibré et équitable en Normandie », réalisée dans le cadre de la saisine régionale sur l'équilibre des territoires par la Commission « aménagement et développement durable des territoires – environnement », sous la présidence de Pascal FEREY, rapportée par Jean-Pierre GIROD, avec la collaboration de François AUBRY, chargé de mission. L'avis a été soumis au vote du CESER en octobre 2017
- l'étude du CESER de Normandie « Normandie 2040 », réalisée par la Commission « prospective », sous la présidence de Nicole GOOSSENS, rapportée par Catherine KERSUAL, avec la collaboration de Laurence MONNET- LEPAGE, chargée de mission. L'étude est à paraître en décembre 2017.

Avis

Adopté à la séance plénière du
16 novembre 2017 par 105 voix
pour, et 23 abstentions

Le numérique en formation : un enjeu pour tous les Normands

Inscrire la Normandie dans la transformation numérique que connaît actuellement la société dans son ensemble est une des ambitions affichées dans les récents schémas adoptés par la Région Normandie, le SRDEII et le SRESRI. Au-delà de l'importance que revêt la formation de spécialistes des métiers de la filière numérique, il s'agit aussi de préparer les Normands aux mutations que le numérique génère dans l'ensemble des activités économiques et sociales et de les doter des compétences nécessaires à l'utilisation du numérique tant dans la vie personnelle que professionnelle. Réussir cette transition, c'est également éviter que ne se creuse un fossé entre individus selon leur niveau de formation, leur niveau de vie, leur âge ou encore le territoire où ils vivent.

Au regard de ses compétences « économie » et « formation tout au long de la vie » ou encore « aménagement du territoire », la collectivité régionale est donc directement concernée par les problématiques que soulève l'accès de tous aux compétences numériques nécessaires pour évoluer en société et en emploi, ou que rencontrent les acteurs de la formation tout au long de la vie, intervenant dans un cadre formel ou non formel. Qu'ils soient enseignants, formateurs, médiateurs, ils accompagnent les individus dans l'acquisition de compétences numériques, que ce soit :

- par des formations à un usage du numérique averti et raisonné, plus ou moins expert selon la nature des apprentissages dont il est question,
- en déployant des outils et des usages numériques comme support durant les temps de formation, ouvrant des perspectives nouvelles pour accompagner les innovations pertinentes dans les pratiques pédagogiques.

11

Nous vivons à l'ère du numérique, la transition est opérée en société au quotidien. Malgré cette présence généralisée, le sujet du numérique en formation fait encore largement débat et cette étude du CESER de Normandie n'a pas pour objet d'objectiver ses effets sur la réussite en formation.

Son ambition principale est d'appréhender la situation du numérique en formation sur le territoire normand ainsi que la capacité à préparer les jeunes et les adultes, au travers des formations, à maîtriser les connaissances et les compétences nécessaires afin d'aborder sereinement la transition numérique dans leur vie professionnelle et personnelle de citoyen et ce, de façon équitable à l'échelle de la nouvelle région.

Des citoyens avertis au sein de la société numérique

La perspective d'une généralisation de l'accessibilité par la voie numérique à de nombreux services, y compris avec la dématérialisation de services publics touchant aux droits fondamentaux, s'impose chaque jour davantage et la notion de citoyenneté numérique a émergé peu à peu, s'accompagnant d'évolutions réglementaires pour tenir compte de ces **évolutions sociétales**.

Elles ont été profondes et rapides laissant place à l'émergence de nombreuses craintes, assez répandues, qui s'apparentent souvent à des stéréotypes, notamment sur le risque d'isolement des jeunes qui seraient « trop connectés » donc « déconnectés du réel », voire « enfermés » ou encore se mettraient en danger en surexposant leur image...

Certaines représentent de réels risques dont il faut se prémunir. Il s'agit notamment de la colonisation numérique par les géants du Web exploitant à des fins commerciales des informations personnelles qui peuvent influencer l'individu dans ses choix, mettant en cause sa liberté individuelle... Il peut s'agir aussi de la consommation d'informations instantanées pas toujours fiabilisée et surtout de l'e-exclusion des catégories de population les plus démunies, les moins diplômées, les plus âgées, davantage fragilisées dans l'accès à leurs droits d'usagers. Trois fossés sont ainsi identifiés : le fossé social, le fossé culturel, le fossé générationnel, ce dernier se réduisant de lui-même avec le temps.

C'est pour cette raison que le cadre réglementaire en France a évolué jusqu'à l'adoption récente de la Loi du 7 octobre 2016¹ pour une République numérique, « ouverte et inclusive » qui met en place des garde-fous en terme de protection des individus et des données à caractère personnel² ou encore de garantie d'accès à Internet. Ce texte refonde également la gouvernance du numérique dans les territoires³ dans l'objectif de faciliter une stratégie de développement équilibré des usages et des services numériques et s'accompagne de la création⁴, en février 2017, d'une CRSN Commission Régionale de la Stratégie Numérique dans chaque nouvelle région, dans laquelle la collectivité régionale occupe une place privilégiée et un rôle d'ensemblier.

Ces dispositions créent un cadre propice pour que les différents acteurs du territoire saisissent les opportunités offertes par le numérique. Mais l'accompagnement vers l'autonomie numérique de tous les individus soulève d'emblée la question du temps et du rôle de l'éducation et de la formation tout au long de la vie, pour que :

- l'individu, pris dans ces mouvements de fond, soit éclairé, averti et pleinement conscient des potentialités et des limites du numérique pour sa vie personnelle et professionnelle, déchiffrant les mécanismes de fabrication de l'information et capable de la traiter,
- la formation aux usages du numérique permette à toutes les catégories de population, quels que soient l'âge, le niveau de diplôme ou le revenu, de bénéficier d'un apprentissage conduisant à la maîtrise de tout ou partie de ces compétences d'usage.

Bien antérieurement à la loi pour la République numérique, des ambitions fortes ont été affichées⁵ par le Ministère de l'Education Nationale pour « faire entrer l'école dans l'ère du numérique », avec des orientations qui ont évolué au fil du temps, allant de la maîtrise des outils techniques et de l'informatique, devenue une discipline à part entière, vers la maîtrise des usages numériques au sens large. L'éducation nationale a également adapté sa gouvernance, dotant les académies de Missions Académiques pour le Numérique Educatif conduites par un Délégué, sous l'égide des recteurs des nouvelles régions académiques qui deviennent les interlocuteurs privilégiés du Préfet de Région et du Président de Région au sein de la CRSN.

¹ Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique -

² Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 - Titre 1 : « circulation des données et du savoir » - Titre 2 « protection des droits dans la société numérique »

³ Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 - Titre 3 : « l'accès au numérique », dans ses deux dimensions infrastructures (plan THD – Très Haut Débit) et usages (programme « Société numérique »)

⁴ Circulaire du Premier Ministre aux Préfets en date du 17 février 2017 « Mise en œuvre des CRSN »

⁵ Du premier « Plan Calcul » de 1967 au dernier « Plan Numérique pour l'éducation » de 2015

Parmi les axes forts du dernier Plan numérique pour l'éducation, on trouve des réponses à des critiques récurrentes⁶ sur l'insuffisance d'accompagnement, de maintenance et de formation, véritables freins au développement des usages, qui étaient formulées lors des précédents plans d'équipement : il est notamment prévu des formations pour les enseignants et les chefs d'établissements, ou la mise à disposition de ressources pédagogiques via le portail national « Myriaé ».

Parallèlement, la loi « d'orientation et de programmation pour la refondation de l'Ecole », dite loi Peillon, de juillet 2013, tente de clarifier la répartition des compétences d'entretiens des EPLE entre l'Etat et les collectivités, précisant que ces dernières assurent l'achat et la maintenance des équipements informatiques ainsi que des logiciels nécessaires au fonctionnement des postes.

Les missions de maintenance ont dû être repensées, avec une gestion à distance davantage centralisée exigée par le volume du parc dont dispose la Région Normandie, perdant ainsi en souplesse alors même que la collectivité se trouve désormais en interface direct avec l'utilisateur final, soucieux d'être libre et de préserver l'autonomie de ses choix pédagogiques.

Dans un contexte où les initiatives en matière de numérique éducatif sont assez disparates entre les EPLE du territoire, c'est un réel enjeu d'équité qui se pose à tous les acteurs de la formation qui visent une plus grande réussite de tous les jeunes normands. Il est donc essentiel qu'un dialogue s'instaure avec la communauté éducative pour permettre une réponse adaptée aux besoins et pour susciter et soutenir les initiatives de diversification des pratiques pédagogiques permises par le numérique.

13

Enfin un autre défi se pose à ces mêmes acteurs : la digitalisation de l'économie dans son ensemble génère une rapidité et une incertitude dans l'évolution des compétences en emploi, exigeant des capacités d'adaptation aux mutations qui touchent l'organisation même des secteurs d'activité : le développement de pratiques collaboratives interroge les organisations hiérarchiques verticales, l'évolution des modes de consommation modifie les règles de la concurrence, de la publicité, de la gestion des flux de biens ou de services...

Ainsi l'adaptation à une forme évolutive de l'emploi, dont les employeurs eux-mêmes n'ont pas forcément une perception exacte en termes de compétences numériques individuelles, est un enjeu au cœur des problématiques de formation. Le développement des compétences professionnelles permettant l'inclusion dans l'emploi, c'est-à-dire l'insertion, le maintien et le retour à l'emploi, est particulièrement difficile à appréhender, qu'il s'agisse de formation initiale des jeunes, relevant de la responsabilité partagée des autorités académiques et de la Région, ou de formation tout au long de la vie des adultes, relevant de la responsabilité des entreprises pour les actifs en emploi, ou des pouvoirs publics, notamment de la Région, pour les demandeurs d'emploi.

⁶ Cf. enquête annuelle « Profetic » sur les usages des TIC par les professeurs

La Normandie, un territoire en cours de connexion

La question de l'aménagement numérique du territoire au travers des infrastructures réseaux, si elle n'est pas l'objet de cette étude, s'est imposée rapidement comme une question centrale dans la mesure où **l'état de la connectivité** conditionne pour partie le développement des usages du numérique. La connectivité recouvre ici deux notions : les infrastructures et les réseaux présents sur un territoire permettant la connexion physique à Internet, d'une part, la présence sur le territoire de lieux identifiés par les citoyens où ils peuvent se connecter à Internet et trouver l'accompagnement les confortant dans leurs usages numériques.

L'ensemble des acteurs, publics et privés, concernés par les problématiques de connexion physique, sont représentés à la CRSN et ont partagé le constat suivant : en Normandie, il existe des disparités entre les différents territoires. Elles portent sur la couverture mobile ou sur l'installation de la fibre optique, qui nécessiteront de fortes accélérations dans les investissements et dans les offres de service des opérateurs au regard des objectifs fixés nationalement par le Plan France THD Très haut débit lancé en 2013. Ce plan vise la couverture à 100% du territoire en THD à l'horizon 2022, soit « 10 ans d'investissements pour 100 ans d'usages », mais la Normandie présente un retard de couverture THD, avec 39,8% de locaux « éligibles » contre 53,4% au niveau national⁷.

Partant de ce constat, la stratégie normande établie en CRSN vise un déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné pour tous les citoyens d'ici 2025, ainsi que la résorption des zones blanches non couvertes par la téléphonie mobile, sachant que la Région s'est engagée à jouer un rôle de levier important avec des financements conséquents qu'elle a déjà annoncés.

L'enjeu est ici d'assurer le respect de l'équité entre les territoires, sachant que les limites des politiques d'investissement public seront rapidement atteintes s'il n'existe pas une coopération efficace entre les opérateurs privés, les Départements, les Communes et EPCI, l'Etat et la Région.

Parallèlement à l'aménagement numérique du territoire, qui vise la connexion à terme de tous les citoyens, il faut noter que la Normandie comporte un nombre important de lieux de médiation numérique, souvent créés à l'initiative des collectivités locales dans une logique de service de proximité. La situation en Normandie est contrastée : ils ont des objectifs parfois différenciés, peuvent porter un « label » de par leur appartenance à un réseau et sont répartis plus ou moins densément sur le territoire. Ces lieux partagent néanmoins a minima deux caractéristiques : l'ouverture au public, d'une part, la volonté de l'accompagner dans ses usages numériques ou ses projets plus ou moins experts, d'autre part.

Ce foisonnement d'initiatives locales constitue une vraie richesse en Normandie car il sous-tend le développement et l'accompagnement des usages numériques. Un maillage en lieux de médiation numérique équitablement réparti sur l'ensemble du territoire constitue à cet égard un réel enjeu. Il s'agit d'assurer la vitalité et la visibilité des structures existantes, notamment pour celles qui ne relèvent pas de réseaux historiquement très structurés, comme l'était dans l'ex-Basse-Normandie le

⁷ Chiffres CRSN de juin 2017

réseau des EPN, Espaces Publics Numériques. Il s'agit également de susciter les initiatives là où elles sont absentes pour ne pas pénaliser les populations des territoires peu enclins à s'inscrire dans des dynamiques d'appels à projets.

Les orientations de la Région face aux enjeux du numérique en formation

Le Conseil Régional de Normandie a déjà annoncé ses ambitions et les grandes lignes de sa **stratégie numérique régionale**, visant à répondre aux insuffisances constatées et à préparer l'avenir. Elle comporte des actions structurantes pour favoriser l'écosystème numérique au service de l'économie régionale, et notamment l'émergence de « l'industrie du futur », mais vise également le développement des compétences des individus tout au long de la vie et de la citoyenneté numérique.

Les deux premières dispositions phares font écho aux problématiques de connectivité du territoire :

- la priorité à la couverture en THD du territoire, par la fibre optique ou les réseaux mobiles, avec un engagement de 110M€ et une prévision totale de 320M€ investis d'ici 2030. Par rapport aux ambitions du plan national France THD, l'échéance visée en Normandie se situerait plutôt à 2020 pour 60% de la population couverte en THD et à 2030 pour la couverture de 100% du territoire, avec des connexions prioritaires pour les sites économiques stratégiques. Les EPLE en font d'ailleurs partie puisqu'un des axes du SDLN, Schéma de Développement des Lycées Numériques, intitulé « plan 100% lycée numérique » et présenté en juin 2017, annonce un accès à la fibre optique⁸ pour tous les EPLE d'ici fin 2017. La stratégie numérique, quant à elle, est moins ambitieuse et vise à cette date l'accès au THD⁹, faisant planer un flou sur les dispositions réellement mises en œuvre ;
- le développement de réseaux de tiers-lieux, espaces mettant à disposition de communautés d'utilisateurs des ressources technologiques dans l'objectif de découvrir de nouveaux usages numériques, de favoriser la rencontre d'acteurs de divers horizons et de susciter l'innovation ; ils disposeront d'un label « tiers-lieux Normandie » en 2018. La Région s'engage également à augmenter le nombre de CRANT, Centres de Ressources Animation Numérique Territoriale, au service des espaces de médiation numérique.

D'autres priorités concernent spécifiquement les réponses au besoin de compétences numériques :

- une étude sera lancée pour cerner l'impact du numérique dans les secteurs d'activité et anticiper plus facilement les besoins,
- d'ores et déjà, l'offre de formation continue des actifs du réseau « Communotice » sera étendue et ce, à l'échelle de l'ensemble de la Normandie, visant l'élévation générale de la culture numérique et le développement de compétences nécessaires aux emplois strictement numériques.

⁸ Cf. SDLN – annexe 2, p21 « Un accès aux réseaux de fibres optiques permettant une augmentation de la qualité des liaisons internet et des débits fournis aux établissements, dès la fin de l'année 2017 »

⁹ Cf. Stratégie numérique, présentation power point : « 100% des sites connectés au THD à l'horizon de 3 ans »

Parallèlement, un « volet numérique » significatif est intégré dans le projet « lycée du futur », avec la possibilité pour les EPLE de participer à des projets pédagogiques innovants et la mise à disposition d'un ENT unique régional, Espace Numérique de Travail, allant du collège au lycée. L'enjeu sera de pouvoir assurer un réel dialogue avec les utilisateurs ainsi qu'un environnement numérique mis à niveau et sécurisé comme le prévoit le SDLN, pour susciter l'expérimentation de méthodes d'apprentissage intégrant davantage le numérique ou encore l'utilisation des potentialités offertes par le nouvel ENT. A cet égard, le CESER avait soulevé dès juin 2017 un certain nombre d'interrogations sur le principe des appels à projets qui, sans un accompagnement fort des équipes, présentent le risque d'aggraver les décalages existant déjà entre les EPLE sur le plan des équipements comme des usages.

Enfin dans le Plan normand pour l'apprentissage, la volonté de porter l'accent sur les usages du numérique au service de la pédagogie et de la diffusion d'expériences est présente dans le plan de modernisation des équipements des CFA.

Les 23 propositions du CESER pour accompagner la transition numérique en formation

Les champs de l'éducation, formelle comme non formelle¹⁰, sont des clés d'entrée possibles pour accompagner les individus citoyens dans leurs usages et leurs pratiques numériques, quel que soit leur statut au regard de la formation, répondant ainsi au besoin d'évolution, tout au long de la vie, des compétences de base numériques. Les propositions du CESER sont articulées entre elles de façon à couvrir l'ensemble de ces champs.

Il s'agit de pistes potentielles que les différents acteurs pourront s'approprier, rarement seuls, le plus souvent en associant leurs efforts, l'éducation et la formation tout au long de la vie étant des domaines dans lesquels les compétences sont largement partagées.

En effet, derrière les successions d'annonces, de plans, d'affichage de volontés sans cesse réitérées « d'entrer dans l'ère numérique », les acteurs rencontrés lors des auditions et tables rondes ont insisté sur un certain nombre d'enjeux importants à partager, propres à notre région, des risques ou situations préoccupantes à éviter, de craintes à lever et de défis à relever. Ces enjeux ont été mis en perspective avec le paysage actuel du numérique en formation et les propositions contenues dans la stratégie régionale normande. Les propositions qui suivent s'articulent en **4 axes** dans lesquels des leviers d'action ont été identifiés, invitant à une initiative possible, voire souhaitable, de la collectivité régionale en tant que pilote ou partenaire principal.

Axe 1 : Les infrastructures et la connexion : le préalable indispensable

17

Au regard des objectifs de développement des usages et des compétences numériques des Normands, le développement des réseaux et des accès est un préalable au développement des usages. Tous les utilisateurs ne sont pas également enclins à utiliser les outils numériques comme supports alternatifs ou complémentaires en formation et les difficultés récurrentes de connexion, de fonctionnement ou de maintenance sont de réels freins à l'émergence de projets. On a par ailleurs noté une sensibilité exacerbée sur le décalage entre les discours « optimistes » sur la connexion ou la couverture THD et les écueils que les utilisateurs rencontrent au quotidien, rendant la communication contreproductive.

Au regard de l'accélération de la pénétration du numérique dans la société et dans l'emploi, la question du calendrier de déploiement du THD avec des horizons plus ou moins éloignés selon les territoires est susceptible d'accroître les déséquilibres déjà constatés en termes de développement des usages. La progressivité dans la connectivité des territoires envisagée jusqu'à 2032 va peser sur l'activité des structures d'accueil d'usagers ou des centres de formation qui y sont répartis, mais également sur les usagers potentiels des formations à distance.

¹⁰ Education non formelle : « L'éducation non formelle est un processus d'éducation organisé qui a lieu parallèlement aux systèmes traditionnels d'éducatons et de formations. Il n'y a pas de certification. Les acteurs ont un rôle actif dans ce processus d'apprentissage » - Source : Dossiers des Sciences de l'Education, définition inspirée de l'UNESCO et de la Commission Européenne (<https://dse.revues.org>)

- Proposition 1 : Suivre les installations d'infrastructures, fibre ou pylônes, et les connexions FTTH

Cette mission est dévolue à la CRSN, sous l'autorité du Préfet de Région, qui assure à ce titre une concertation étroite avec les collectivités, notamment la Région. Partant des objectifs d'investissement publics annoncés et des partenariats noués entre les Départements et leurs syndicats, les EPCI, la Région et l'Etat, la Normandie a besoin d'une forte mobilisation des opérateurs de communication, sans lesquels « l'opérationnalité » de la connexion ne peut aboutir, que ce soit sur les réseaux THD publics ou privés. Un suivi rapproché des engagements pris est indispensable.

- Proposition 2 : Communiquer clairement sur la connectivité effective du territoire

Qu'il soit le fait des collectivités ou des opérateurs, le discours ayant tendance à embellir la progression de la couverture très haut débit du territoire est trompeur et mal reçu par les usagers confrontés à une réalité qui est tout autre : un raccordement vers l'utilisateur pas toujours effectué, ou bien une couverture mobile inefficace. Avec la possibilité offerte par l'ARCEP aux usagers de vérifier par eux-mêmes le taux de couverture d'une zone et de déclarer des zones mal couvertes, des attentes fortes sur la résolution des problèmes s'exprimeront, pas seulement en direction des opérateurs mais aussi des collectivités. Le CESER souhaite alerter sur la contre-productivité d'un message mal établi, trop optimiste, trop institutionnel ou trop commercial, et sur la nécessité pour chaque structure de communiquer clairement sur les potentialités de connexion. Ce défaut de communication a également été soulevé pour les EPLE où les équipes éducatives mettant en œuvre les projets pédagogiques, avec ou par le numérique, n'ont encore aucune idée de la nouvelle organisation qui se dessine avec le SDLN ou avec le nouvel ENT normand.

- Proposition 3 : Instaurer une mesure du temps d'accès à un lieu connecté et public

L'INSEE élabore des statistiques sur l'éloignement ou le temps d'accès depuis chaque point du territoire aux équipements classés en trois différentes gammes : la gamme de proximité regroupant 29 équipements dits d'usage « courant », la gamme intermédiaire et la gamme supérieure pour les équipements d'usage moins courant. Une réflexion pourrait être engagée pour intégrer les lieux connectés au THD, ouverts au public et proposant un accompagnement aux usages, dans la gamme des équipements de proximité. Cela permettrait de compléter les outils à disposition des partenaires de la CRSN pour établir des priorités de rattrapage de certains territoires en infrastructure THD, qui prennent en compte, outre la présence de « sites d'activités économiques », des difficultés d'accès à ces « lieux ressources ». L'existence de tels lieux publics accessibles et éligibles au THD ne peut en revanche affranchir les acteurs (opérateurs privés et financeurs publics) en charge du déploiement des infrastructures numériques, de leurs responsabilités visant à garantir à terme la connexion au HD ou au THD de l'ensemble du territoire.

Axe 2 : Renforcer l'observation des besoins pour améliorer la maîtrise du socle de compétences numériques

La maîtrise des compétences numériques a peu à peu pris sa place dans les différents socles de connaissances et de compétences utilisés, que ce soit au niveau européen ou national en formation initiale ou en formation continue, pour décrire les attendus en fin de scolarité obligatoire ou les prérequis permettant d'envisager un parcours de formation continue qualifiante. La maîtrise des socles est censée remédier à « l'illectronisme »¹¹ qui, tout comme l'illettrisme, peut être un frein à l'inclusion citoyenne et dans l'emploi. Les certifications du secondaire et du supérieur (B2i et C2i) préparées en cours de formation vont prochainement laisser place à un nouveau mode de validation en ligne (PIX) des compétences numériques, qui soulève la question de l'accompagnement et de la validation des compétences. Une difficulté est qu'il n'existe pas d'observation organisée des compétences numériques requises par les emplois ou fonctions non spécifiquement numériques, et pourtant impactés, dans tous les secteurs professionnels. Si des démarches existent au sein des branches professionnelles, elles sont rarement retranscrites en termes de compétences dans les référentiels des titres et diplômes inscrits au RNCP. Ainsi la visibilité nécessaire n'est pas au rendez-vous, ni pour les opérateurs de formation, ni pour la Région en charge de l'évolution de la carte des formations professionnelles. Il convient de déployer cette observation sur les branches et les métiers traditionnels présents dans la région, comme l'a proposé la Région dans sa stratégie numérique.

- Proposition 4 : Stimuler les professionnels à mener le chantier de l'observation des besoins de façon transversale

19

Le monde de l'entreprise, avec ses branches et observatoires paritaires, est en première ligne pour organiser l'expression de ses besoins en matière de compétences numériques et générer les adaptations des référentiels le cas échéant. L'idée est de donner, d'une part, de la lisibilité aux acteurs de la formation sur les attendus et d'autre part, de permettre d'accroître la transférabilité de compétences acquises par les individus et de sécuriser leurs parcours professionnels. La Région peut stimuler les branches à mener ce chantier de façon transversale au travers des relations contractuelles qu'elle entretient avec chacune d'elles.

- Proposition 5 : Monter sur les territoires des actions tout public, actifs en emploi et demandeurs d'emploi

Concevoir ce chantier d'observation en commun entre les employeurs et les financeurs publics permettrait de porter un regard territorial croisé sur la nature des emplois, les niveaux de qualification, le vieillissement des secteurs ou des actifs, pour identifier les zones d'emploi sujettes au risque de fracture numérique. Cette analyse peut prendre appui sur les ressources du CARIF OREF normand qui, territoire par territoire, outille les décideurs de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelle. Un des enjeux est d'identifier des besoins en entreprise circonscrits à quelques territoires, de cibler les publics en activité sur lesquels faire porter les priorités et de monter des actions communes aux actifs en emploi et demandeurs d'emploi en rapprochant les OPCA, les prescripteurs, les organismes de formation, les financeurs publics.

¹¹ Illectronisme : terme employé pour qualifier les situations où la littératie numérique de base n'est pas acquise ; c'est le concept d'illettrisme appliqué au numérique.

Axe 3 : Accompagner les acteurs de la formation initiale et continue

Dans un contexte où les indicateurs de réussite sont globalement plus défavorables en Normandie qu'ailleurs, il ne s'agit pas de prétendre que l'introduction du numérique en formation améliorera d'emblée les niveaux ou réduira les inégalités, comme le souligne le rapport du CNNum¹². Il s'agit de s'intéresser aux transformations à l'œuvre dans le domaine de la formation comme dans l'ensemble de la société en mutation numérique, qui interrogent tout le système : ses équipements, son fonctionnement administratif, la formation des personnels, la transmission de ses contenus disciplinaires, ainsi que ses méthodes pédagogiques, sachant que la « liberté des choix pédagogiques de l'enseignant » est un principe fort de l'éducation nationale.

Pour rappel, l'acquisition de compétences numériques peut passer par des formations « aux » usages du numérique au sens large, ou bien par la formation « par » ou « avec » les outils numériques, leur maniement participant alors de l'acquisition de ces compétences et d'une culture numérique. Dans ce dernier cas, l'enjeu est de faire disparaître l'outil au profit des usages.

Que ce soit en formation initiale ou continue, l'implication des enseignants et formateurs et les méthodes de pédagogie active existent déjà. Quand l'outil numérique se met au service des apprentissages, la nouveauté réside dans le « vecteur » utilisé ainsi que dans la capacité qu'il offre de varier et de démultiplier les possibilités d'approche pédagogique. Son utilisation n'est pas une fin en soi, il n'est pas garant d'innovation pédagogique, mais il permet de démultiplier les possibilités d'interface et d'accompagnement individualisé. A ce titre, il peut répondre aux attentes d'individualisation des formations exprimées tant en formation initiale que continue et ouvrir la porte sur la formation permanente pour tous, tout au long de la vie, par ailleurs facilitée par la formation à distance.

Plusieurs éléments propices à l'amélioration de la diffusion des pratiques numériques en formation sont en convergence : la mise en place des DANE¹³ dans les académies, la position d'interlocuteur privilégié qu'occupe désormais le Recteur de région académique¹⁴ au sein de la CRSN, le programme « Lycée du futur » et le SDLN lancés par la Région Normandie, le développement des communautés d'usages et de partage promouvant la formation multimodale tout au long de la vie, ... Ils constituent autant d'acteurs des transformations numériques en formation, aux côtés de la Région, avec une responsabilité partagée par chacun dans son champ de compétence respectif.

Les propositions destinées aux acteurs de la formation initiale :

- Proposition 6 : Accentuer le dialogue Etat / Région sur les avancées du numérique dans le "lycée du futur"

Que ce soit sur le volet des infrastructures ou sur le volet des projets pédagogiques numériques innovants, le CESER a déjà souligné la nécessité d'un dialogue renforcé entre la Région et les EPLE qui aille au-delà des chefs d'établissement en associant les équipes éducatives, les représentants des

¹² Rapport du CNNum « JULES FERRY 3.0 : Bâtir une école créative et juste dans un monde numérique » - Octobre 2014

¹³ DANE : Délégué Académique au Numérique Educatif

¹⁴ A ce jour, l'extension de la compétence du recteur de Région académique en tant que Recteur de chacune des académies de Caen et de Rouen est envisagée mais n'est pas confirmée.

parents d'élèves, des enseignants au travers de leurs syndicats, des élèves. A l'occasion de la mise en place du programme « lycée du futur », un temps d'échange spécifique est à organiser entre le Rectorat de région académique et la Région autour de l'avancée des opérations mises en place, afin d'assurer la cohérence d'ensemble des initiatives prises de part et d'autre, en évaluer la réalisation, réajuster le cas échéant les priorités en s'assurant de la participation active de l'ensemble de la communauté éducative. La portée d'un discours commun partagé n'en aura que plus de poids au sein de la CRSN pour faire valoir les difficultés rencontrées ou les réussites obtenues en matière de développement des outils et des usages. Dans le cadre de leur responsabilité partagée, ce dialogue est indispensable à la réussite des ambitions portées par les deux institutions.

Parallèlement, au regard des enjeux et de l'importance des projets mis en place dans le domaine du numérique par la collectivité régionale, des échanges avec le Rectorat de région académique relatifs à l'investissement dans la formation des enseignants s'avèrent nécessaires (cf. infra propositions 10)

3 propositions relatives à la politique régionale d'équipement numérique des établissements :

- Proposition 7.1 : Cibler le renouvellement d'équipement en fonction des projets d'établissements avec un dialogue renforcé avec les enseignants

Les orientations données à la politique d'acquisition et de renouvellement de matériel numérique dans les établissements, EPLE et CFA, ne peuvent être déconnectées des besoins liés à l'application des programmes et référentiels nationaux ainsi que des projets pédagogiques montés par les équipes au risque que les équipements ne soient pas utilisés ou sous-utilisés. Compte tenu des mises à niveau nécessaires dans certains parcs, la réalisation du projet d'un établissement peut se trouver freinée et il paraît alors souhaitable de privilégier un renouvellement concerté de son parc pour faciliter la mise en œuvre et l'adhésion de chacun à ce projet. Pour éviter de creuser les écarts entre établissements, il est essentiel de s'assurer que tous soient réellement en mesure de proposer des projets numériques, et non pas seulement les plus avancés dans les usages, en maintenant une « incitation » pour les établissements les plus frileux. Alors que la Région assure en toute autonomie un dialogue de gestion avec les CFA qui permet de rapprocher les projets d'établissement et la politique d'équipement, s'assurant parfois même d'un partenariat avec les branches professionnelles, elle n'a pas la même marge de manœuvre dans les EPLE. Aussi un dialogue renforcé avec le Rectorat est nécessaire pour partager l'objectif d'une dynamique numérique équilibrée des EPLE à l'échelle de la Normandie dans son ensemble, et s'assurer des moyens d'appuis pédagogiques qu'il va mettre en œuvre.

- Proposition 7.2 : Assurer la cohérence et la transférabilité des données entre le futur ENT et les logiciels de gestion des données élèves

Les choix conduisant à la mise en place d'un ENT unique à l'échelle de la Normandie sont imminents. Or, dans la situation actuelle, force est de constater la persistance d'une faible appropriation et utilisation des ENT existant, qui se sont superposés aux logiciels déjà en place dans les établissements pour la gestion administrative des données « élèves » et le partage de ressources pédagogiques. A ce jour, les utilisateurs ont indiqué être en manque d'information sur les modalités du déploiement du nouvel ENT annoncé pourtant pour la fin de l'année 2020, sachant que l'absence d'interfaçage serait extrêmement pénalisante, voire rédhibitoire. Aussi il est essentiel que la solution

mise en place corresponde à la demande des utilisateurs, d'une part, et assure, d'autre part, la cohérence et la transférabilité des données entre les logiciels privés utilisés actuellement et l'ENT unique qui va être déployé en Normandie.

- Proposition 7.3 : Sécuriser l'environnement numérique pour les usages individuels et collaboratifs et expliquer les protocoles mis en place dans un guide

Qu'ils soient destinés au suivi des données de scolarité des élèves ou à un usage pédagogique, les outils numériques doivent garantir la sécurité des données, leur intégrité et leur confidentialité. Ce principe est pris en compte dans le protocole de déploiement du portail des ressources numériques pédagogiques proposé par la Région mais mal connu ou compris des utilisateurs faute de communication suffisante et compréhensible pour les moins initiés. Il conviendrait d'éditer un guide explicatif de ce protocole d'utilisation de l'environnement numérique et de sécurisation, réalisé conjointement par l'Etat et la Région à destination de la communauté éducative.

Par ailleurs, la préférence d'utilisation des logiciels libres figure parmi les solutions possibles mises en avant pour faciliter le partage au sein de communautés d'utilisateurs grâce à leur format adaptable et les protéger des risques d'utilisation abusive de leurs données personnelles par les GAFAM.

2 propositions relatives à l'appui aux pratiques pédagogiques :

- Proposition 8.1 : Evaluer les projets innovants numériques du "Lycée du futur"

Les thématiques des projets pédagogiques innovants inscrits au programme « lycée du futur » ont été déterminées en lien avec quelques pilotes ou opérateurs initiés présents sur le territoire. Le format de l'appel à projets auprès des établissements, qui permettra à quelques dizaines d'entre eux d'être retenus, a conduit le CESER à alerter sur le fait que les EPLE les plus avancés sur le plan numérique seront en capacité de monter des projets, quand d'autres auraient besoin d'un accompagnement particulier. Aussi il est indispensable d'évaluer rapidement les projets et la dynamique qu'ils ont permis d'enclencher sur le territoire en matière de diffusion des innovations au service de la réussite des élèves.

- Proposition 8.2 : Expérimenter des solutions pédagogiques "individualisées", « massives » et « industrialisables » au sein d'un CMQ

Les réseaux de partenaires constitués autour de la labellisation d'un CMQ regroupent EPLE, entreprises, CFA, organismes de formation continue, chercheurs, établissements d'enseignement supérieur... Ils forment une communauté et sont en capacité de conjuguer leurs moyens pour porter des expérimentations pédagogiques numériques innovantes dans le champ thématique d'un CMQ. En combinant une offre individualisable, permettant l'apprentissage des compétences professionnelles ciblées sur un besoin particulier, et la mise en commun de ressources pédagogiques suffisamment riches, elles pourraient bénéficier à un nombre important de personnes à former.

L'Etat et la Région, engagés dans les CMQ, pourraient soutenir conjointement une initiative de plus grande envergure, appuyée sur les outils numériques, s'adressant à des publics en formation professionnelle sous divers statuts, initiale (scolaire ou en apprentissage) ou continue.

Les propositions destinées aux acteurs de la formation continue :

- Proposition 9.1 : Cerner les coûts d'ingénierie pédagogique liés à l'introduction d'outils numériques dans les formations continues

L'introduction du numérique en formation continue pose des difficultés particulières aux organismes de formation continue dont le modèle économique se trouve réinterrogé. Ils doivent essayer de cerner les coûts d'ingénierie pédagogique et de formation des formateurs liés à l'introduction des pratiques numériques en formation. Difficiles à évaluer, ils ne sont pas ou peu pris en charge à ce jour excepté dans les structures de formation des grandes branches professionnelles capables de les intégrer.

- Proposition 9.2 : Valoriser les investissements d'ingénierie pédagogique dans les appels d'offres publics

Les financements publics de la formation des demandeurs d'emploi sont imbriqués entre l'Etat, la Région, les partenaires sociaux... et chacun des commanditaires doit faire en sorte de valoriser dans ses appels d'offres les efforts d'investissements d'ingénierie, pour autant qu'ils soient visibles.

Les propositions transversales pour professionnaliser les enseignants et les formateurs :

- Proposition 10.1 : Proposer aux Universités/ESPE d'ouvrir un chantier sur le renforcement de la préparation des futurs enseignants au numérique

La préparation des futurs enseignants est essentielle pour s'approprier les usages qui interrogent les modèles de transmission des connaissances et les pratiques pédagogiques d'échange des savoirs. Pour accompagner la préparation à ces mutations, la Région pourrait demander qu'une réflexion commune soit menée rapidement au sein des Universités normandes et de leur ESPE afin que tout enseignant sortant de l'ESPE ait pu, dans son cursus, suivre une formation de culture numérique en Licence disciplinaire complétée en Master Enseignement par une formation adaptée à l'exercice de leur métier.

Si ces mesures d'amélioration de la formation des futurs enseignants devaient entraîner des coûts supplémentaires, un financement régional pourrait les prendre en charge.

- Proposition 10.2 : Renforcer le volume des formations des enseignants en poste, en s'appuyant sur le réseau des interlocuteurs de l'Education Nationale

La formation professionnelle continue des enseignants en poste relève de l'Etat et actuellement de chaque académie. Les moyens mobilisés sont faibles au regard du nombre d'enseignants, voire disproportionnés par rapport aux ambitions portées nationalement d'une « école [qui] change à l'ère du numérique ». Pour les accompagner dans leurs pratiques, les enseignants disposent des outils

numériques présents en ligne ou mis à disposition par leur académie, comme le *vade-mecum* sur les usages pédagogiques du numérique, mis en place dans l'académie de Caen. Le réseau CANOPE leur propose également ses ressources et ses services. Aussi l'Education Nationale doit-elle envisager de mobiliser davantage le réseau de ses interlocuteurs et des structures ressources pour renforcer le volume de formation des enseignants en poste sous forme d'un réel accompagnement. Un partenariat avec la Région pourrait être envisagé dans le cadre de la convention CANOPE/Région.

La diffusion d'un indicateur relatif à la formation continue des enseignants en poste dans le domaine du numérique fait aujourd'hui grandement défaut, dans le cadre du dialogue à instaurer entre l'Etat et la Région.

Les propositions transversales pour communiquer et pour diffuser les pratiques et usages numériques :

- Proposition 11.1 : Accentuer la communication sur l'apport des expérimentations par un évènementiel "journée virtuelle" dans tous les EPLE/CFA

Les initiatives menées à l'heure actuelle par l'Etat ou la Région se concentrent sur les expérimentations qui sont indispensables pour innover. Le CESER souhaite toutefois souligner l'importance de passer de l'expérimentation à la diffusion sans perdre de temps pour éviter que les écarts ne se creusent entre territoires. Le dialogue entre les établissements porteurs de projets numériques pédagogiques innovants et l'ensemble des établissements gagnerait à être promu et organisé pour que les expériences profitent rapidement à l'ensemble des communautés éducatives et à tous les jeunes normands en formation.

La Région pourrait à ce titre accentuer la communication par un évènementiel de type « journée virtuelle » de sensibilisation régionale dans tous les EPLE et les CFA, retransmettant sur tous les sites d'enseignement des témoignages sur l'introduction du numérique en formation et des reportages sur les expérimentations ou initiatives localisées prises dans tous types d'organismes de formation, avec un retour des porteurs de projets « lycées du futur ».

- Proposition 11.2 : Accentuer la communication et sensibiliser sur l'apport des réseaux de type "Communotic" à l'échelle normande

Les réseaux et les communautés d'usages du numérique rassemblent de nombreux adhérents, autour d'un intérêt commun, notamment le réseau « communotic » promu par la Région sur la base de l'expérience existant en ex-Basse-Normandie. Sa visibilité n'est pourtant pas encore élargie à l'ensemble du territoire normand comme elle pourrait l'être. Sa valorisation doit être renforcée, compte tenu des apports d'expériences et de pratiques qu'il peut apporter, comme tout réseau, et auxquels il faut plus largement sensibiliser les acteurs de l'éducation et de la formation.

Axe 4 : Une gouvernance territoriale adaptée au renforcement des compétences numériques de tous les Normands

La mise en œuvre territoriale du programme « société numérique » conduit par l'Agence du Numérique est confiée en région à la CRSN. Ce lieu regroupe désormais les acteurs de la gouvernance numérique en région, chacun pouvant contribuer à la réussite de la transition numérique du territoire à leur niveau et dans leur champ de compétence respectif.

- Proposition 12.1 : Faire monter en puissance le volet "usages numériques" au sein de la CRSN

Si la CRSN s'est rapidement emparée de la problématique des infrastructures réseaux, fibre ou mobile, pour la connexion du territoire normand conformément aux objectifs du plan France THD, elle doit mener de front le chantier du développement des usages. Lorsqu'il est mené sur les territoires, il doit s'appuyer sur des volontés politiques et une impulsion locale fortes. A ce titre, la Région pourrait peser au sein de cette instance pour rassembler sans plus tarder les acteurs concernés, plus nombreux et plus diffus sur le territoire donc plus délicats à coordonner, et renforcer cet axe de la stratégie numérique. La présence de représentants de l'agence du Numérique est un point d'appui important pour toucher ces réseaux diffus, tout comme celle du Rectorat de région académique pour mener à bien les chantiers communs Etat/Région évoqués dans les propositions précédentes sur les temps de formation.

- Proposition 12.2 : S'emparer du document cadre de l'Agence du Numérique "développement des usages et services numériques dans les territoires"

Un des outils à disposition des partenaires de la CRSN pour développer le volet « société numérique » sera le futur document cadre préparé par l'Agence du Numérique à destination des territoires, dont la mise en ligne est attendue¹⁵. Issu d'une phase de concertation nationale en ligne menée début 2017, il consignera la synthèse des propositions et recommandations retenues dans les différentes contributions, et constituera une ressource complémentaire à destination des acteurs des territoires, à tous les niveaux du local au régional, et notamment ceux de la CRSN.

- Proposition 12.3 : Reconnaître le métier de Médiateur Numérique et clarifier son rôle

Pour faire face aux besoins croissants d'accompagnement de la population sur les nouvelles technologies et les usages numériques, les missions de la médiation numérique ont beaucoup évolué et ne se cantonnent plus à une simple animation. Or les qualifications existantes correspondent au métier d'animateur multimédia et ne recouvrent pas l'ensemble des situations de médiation rencontrées. La formation des intervenants sur les territoires est elle-même extrêmement hétérogène. La reconnaissance du métier de médiateur numérique avec ses multiples facettes, qui pourrait s'inspirer du titre professionnel du Ministère du travail « Conseiller(ère) médiateur(trice) numérique », permettrait de clarifier les missions mais également d'ouvrir de nouvelles opportunités de progression aux personnels de la médiation numérique.

¹⁵ Prévue fin septembre 2017, non disponible au moment de la rédaction de cet avis

- Proposition 13.1 : Enrichir la cartographie des structures de médiation numérique et la rendre lisible

Le maillage du territoire en lieux de médiation numérique est aujourd'hui peu lisible en raison de la multiplicité des structures ou des initiatives, relevant pour certaines d'entre elles de labels différents liés à la spécificité de leur activité. Il s'agit de promouvoir l'inscription de tout type de structure présente sur le périmètre de la Normandie sur une même cartographie, multi label, et enrichir ainsi le portail national qui propose un méta-annuaire des lieux ressources auxquels le public peut s'adresser sur le territoire. Ce recensement est nécessaire à la réalisation de la proposition 3 d'inscrire les lieux de médiation dans les « équipements de la gamme de proximité » référencés par l'INSEE pour en faire un des outils d'aide à la décision des acteurs de l'aménagement du territoire.

- Proposition 13.2 : Créer une « mission service public de la médiation numérique » et ouvrir les CRANT à tous les espaces de médiation

L'objectif d'une mission de service public est de viser le bénéficiaire final, c'est-à-dire l'ensemble des citoyens ou des utilisateurs potentiels des services de médiation numérique, répartis sur le territoire de façon lisible (proposition 13.1). Par ailleurs, ce serait le moyen d'assurer la vitalité de l'offre de service territorialisée de proximité. L'implication de la Région dans la structuration du réseau des CRANT permettra aux structures de médiation d'identifier des relais. Dans le cadre de la reconnaissance d'une mission de service public, l'ouverture des CRANT à l'ensemble des structures existantes, au-delà des structures labellisées EPN, serait un plus pour assurer une veille et accompagner les dynamiques locales émergentes, sans pour autant rajouter de nouveau label à ceux existant.

Enfin, une réflexion sur la reconnaissance des compétences numériques développées par les uns et les autres dans le cadre de l'éducation non formelle serait à envisager, utilisant comme support la plateforme de validation numérique PIX. L'accompagnement des individus serait à organiser dans le cadre de cette mission de service public.

- Proposition 14 : Encourager le développement des communautés d'usage permettant une approche horizontale dans les apprentissages

L'intérêt des forums d'échanges de pratiques n'est plus à démontrer pour faire monter en puissance des nouveaux usages, transférer des connaissances et des compétences au sein de communautés qui partagent un même objectif, ou pour généraliser des expériences. Ils permettent une approche horizontale dans les apprentissages. Cette approche pénètre encore difficilement l'enseignement au sein de l'éducation nationale où les formats de formation sont majoritairement descendants. Or elle autorise la constitution de ressources sur le mode collaboratif et contributif, associant les apprenants eux-mêmes, partagées et accessibles à tous, dégageant potentiellement du temps aux formateurs ou intervenants qu'ils peuvent alors réinvestir dans l'accompagnement individualisé des personnes.

En encourageant ce type de communautés d'usage, notamment au sein des lieux de formation, les acteurs publics peuvent également entrevoir de réelles mutualisations de moyens pédagogiques

autour d'enseignements professionnels spécifiques. C'est une clé d'entrée intéressante ouvrant des perspectives pour le déploiement de modules professionnels de formation tout public dans différentes voies de formation, élèves, apprentis, stagiaires. C'est l'extension de ce qui est suggéré dans la proposition 8.2 au sein des CMQ où le regroupement d'acteurs est déjà opéré.

Plus généralement, une réflexion sur la validation des acquis numériques, en formation formelle ou informelle, pour les usagers et formateurs, pourrait être conduite pour envisager la délivrance de « badges numériques » capitalisant les acquis, en se gardant toutefois d'en faire une vitrine d'excellence susceptible de porter ombrage aux moins initiés.

En conclusion

Les propositions émises soulignent les attentes exprimées par les uns et les autres auxquelles les différentes institutions peuvent apporter des réponses, dans un travail d'ensemble. Le numérique en formation, qu'il soit l'outil au service des apprentissages ou bien la compétence visée par l'apprentissage, engage formateurs, enseignants et apprenants à s'investir. Il serait souhaitable en retour d'assurer la reconnaissance et la valorisation de l'implication des formateurs dans des processus souvent innovants, basés sur le numérique.

Le numérique va générer encore pour longtemps un besoin d'accompagnement et de formation des citoyens. Il faut une volonté politique exprimée dès à présent d'armer les citoyens pour prendre le virage numérique avec toutes ses opportunités en sachant se prémunir contre les dérives éventuelles.

Tableau synoptique des préconisations

N°	Difficulté de mise en œuvre	Importance	Coût	Intitulé de l'action	Conseil régional	Etat - autorités académiques	Etat - Préfecture	Lycées et CFA	organismes de formation	enseignants - formateurs	Branches professionnelles - Employeurs	partenaires sociaux - OPCA	associations - acteurs locaux	acteurs du SPPO	Partenaires RIP	EPCI	Autres partenaires		
Axe 1 - Les infrastructures et la connexion : le préalable indispensable																			
1		+++	€	Suivre les installations des infrastructures, fibre et pilones et les connexions FTTH (CRSN)	A	A	P							A	A				
2		+++	€	Communiquer clairement sur les potentialités effectives de connexion sur les territoires	P	A	A							A	A				
3		++	€	Instaurer une mesure standardisée du temps d'accès à un point public d'accès au THD (INSEE - équipement de proximité)	P		A					A		A	A		lien avec axe 4 - mesure 13.1 - médiation numérique		
Axe 2 - Renforcer l'observation des besoins pour améliorer la maîtrise du socle numérique																			
4		+++	€	stimuler les branches /filières professionnelles à mener le chantier de l'observation de façon transversale (Appui sur CARIF-OREF)	P	A		A	A	A	P	A		A					
5		++	€	Monter sur les territoires des actions tout public (actifs en emploi et demandeurs d'emploi)	P		A*		A		A	A					*DIRECCTE		
Axe 3 - Accompagner les acteurs de la formation initiale et continue																			
formation initiale	6		+++	€	Accentuer le dialogue Etat / Région sur les avancées du numérique dans le "lycée du futur" (volets infrastructures/pédagogie)	P	P	A	A		A			A	A				
	7		++	€	7.1 - Cibler le renouvellement d'équipement en fonction des projets d'établissements avec un dialogue renforcé avec les enseignants	P	A		A		A								
			++	€€	7.2 - Assurer la cohérence et transférabilité des données entre le futur ENT et les logiciels de gestion des données élèves	P	A		A		A								
			+++	€	7.3 - Sécuriser l'environnement pour les usages individuels et collaboratifs et expliquer les protocoles dans un guide	P	A		A		A								
	8		+++	€	8.1 - Evaluer les projets innovants numériques du "Lycée du futur"	P	A		A		A						A*	* Opérateurs	
			+++	€€	8.2 - Expérimenter des solutions pédagogiques "individualisées", « massives » et « industrialisables » au sein d'un CMQ	P	P		A	A	A	A						A*	* Enseignement supérieur Recherche
formation continue	9		++	€	9.1 - Cerner les coûts d'ingénierie pédagogique liés à l'introduction d'outils numériques dans les formations continues				P		A	A*						* FPSPP	
			++	€€	9.2 - Valoriser les investissements d'ingénierie pédagogique dans les appels d'offres publics	P		P										A*	* DIRECCTE Pôle Emploi
transversal	10		++	€€	10.1 - Proposer aux Universités/ESPE d'ouvrir un chantier sur le renforcement de la préparation des futurs enseignants au numérique	A	A			A							P*	* ESPE Université COMUE	
			+++	€€	10.2 - Renforcer le volume des formations des enseignants en poste, en s'appuyant sur le réseau des interlocuteurs de l'EN	A	P	A		A		A	A#					A*	# Réseau de médiation numérique * CANOPE
	11		++	€€	11.1 - Accentuer la communication sur l'apport des expérimentations par un événementiel "journée virtuelle" dans tous les EPLE/CFA	P	A		A	A	A		A	A		A		A*	* Réseau de médiation numérique
			+	€	11.2 - Accentuer la communication et sensibiliser sur l'apport des réseaux de type "Communotic" à l'échelle normande	P	A		A	A	A		A	A		A			
Axe 4 - Une gouvernance territoriale adaptée au renforcement des compétences numériques de tous les normands																			
	12		+++	€	12.1 - Faire poids à la CRSN pour renforcer le volet "usages numériques"	P	A	A							A	A			
			+++	€	12.2 - S'emparer du document cadre de l'Agence du Numérique "développement des usages et services numériques dans les territoires"	P	A	A					A		A	A			
			++	€	12.3 - Reconnaître le métier de Médiateur Numérique et clarifier son rôle	A	A	A				P	A	A		A			
	13		++	€€	13.1 - Enrichir la cartographie des structures de médiation numérique et la rendre lisible	P	A	A					A		A	A	A*	* MedNum	
			+++	€	13.2 - Créer une "mission de service public de la médiation numérique" et ouvrir les CRANT à tous les espaces de médiation	P										A	A*	* Réseau de médiation numérique	
14		++	€	Encourager le développement des communautés d'usage permettant une approche horizontale d'apprentissage	P	A	A						A			A			

Légende

Importance

+++Action importante et à engager au plus vite

++Action à mettre en œuvre dans des délais raisonnables

+Action d'importance mineure ou dont l'engagement n'est pas urgent

Acteurs

PPorteur de l'action

APartenaire associé impérativement

Difficulté de mise en œuvre

Faible

Modérée

Forte

Coût

€Représente un faible coût de mise en œuvre au regard des capacités contributives des acteurs identifiés

€€Représente un coût moyen de mise en œuvre au regard des capacités contributives des acteurs identifiés

€€€Représente un coût élevé de mise en œuvre au regard des capacités contributives des acteurs identifiés

Déclarations des groupes

Déclaration de Monsieur Eric LAUGEROTTE

Au titre du Comité régional CGT de Normandie

Madame la Vice-Présidente,
Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Le groupe CGT tient particulièrement à remercier Laurence MONNET-LEPAGE et Pierre BASLEY, ainsi que Gérald LEBOUCHER et Martine LOUVEAU pour la conduite des auditions et des réflexions, conduite qui a mené à la rédaction de ce rapport et de cet avis.

Le numérique transforme la société. Le traitement de l'information est une science centrale qui irrigue toutes les autres. Son histoire s'est accélérée dans les années 1930 avec les travaux d'Alan Turing, puis évidemment avec l'avènement de l'ordinateur, mais on peut la faire remonter dès l'antiquité. Blaise Pascal a été l'un de ses contributeurs importants puisque c'est ce mathématicien, biologiste, physicien et à la fois philosophe qui a créé la première véritable calculatrice, la Pascaline, en 1642 ici à Rouen. De façon assez injuste, il est oublié par les uns et les autres. Espérons qu'à l'occasion des 400 ans de sa naissance, on pourra célébrer ses travaux scientifiques.

Dans une précédente déclaration sur l'avis du CESER à propos de la stratégie numérique de la Normandie, le groupe CGT a constaté que cette transformation numérique était soumise aux gains de productivité, de performance et de concurrence pour toujours plus de capital avec les conséquences néfastes que cela peut avoir sur le développement durable et la qualité de vie au travail. Le numérique devrait pourtant être un facteur de progrès pour les citoyens.

Nous pourrions aussi évoquer la disparition des services publics dans les territoires où modernisation est synonyme de dématérialisation et de déshumanisation. La confidentialité et l'égalité de traitement y sont bafouées. Quelle imposture que ces maisons de services au public initiées par la loi NOTRe, prétexte à des fermetures de service public de qualité et qui n'hébergent très souvent qu'un unique agent d'accueil dont l'aide n'est dévolue qu'à la seule utilisation des bornes informatiques. Quel que soit le niveau de compétences dans l'usage du numérique, croyez-vous un seul instant que cela suffit à faire respecter ses droits ? Nous espérons que dans un futur proche le CESER s'emparera de la question.

Alors oui nous affirmons aussi que la formation au numérique est nécessaire, mais elle ne peut répondre seule aux attentes du citoyen et doit se détacher de toute notion de profit. Nous refusons l'idée même de « marché de la connaissance » qui ouvre l'Éducation à la privatisation des contenus, des savoirs et des données des usagers, et qui délègue, à terme, l'apprentissage hors de l'École publique. Le numérique pédagogique doit être pensé pour l'École et pour ses acteurs avec comme finalité la réussite de tous les élèves.

Il est nécessaire de donner les mêmes moyens techniques à tous pour accéder aux différentes ressources. Il est impératif que les élèves boursiers et les familles en difficulté financière soient entièrement équipés ou qu'ils puissent accéder à des lieux adéquats. De même, les personnels doivent être équipés. Le développement du numérique dans l'ensemble des établissements sous-entend que le matériel doit exister et fonctionner ce qui n'est pas le cas actuellement. L'État doit

assurer une participation et une péréquation pour éviter les inégalités territoriales. Le déploiement et la maintenance dans les établissements doit garantir l'adéquation des outils aux usages pédagogiques. Cet objectif ne peut être atteint que par une relation de proximité entre les agents de la Région et les équipes pédagogiques, et non pas par la centralisation forcée des moyens humains et matériels qui constitue le projet principal de restructuration du service informatique suite à la fusion des deux ex-Régions. Un grand nombre d'usagers et d'agent de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche vivent déjà les conséquences d'une telle politique.

Mais la fracture numérique ne se réduit pas à un manque d'équipement : la culture numérique s'acquiert par des pratiques collectives et d'échanges mais aussi par une formation à l'informatique de la maternelle à l'université. Cet enseignement reste à construire, les enseignants à former, dans le but de maîtriser et de discuter des nouveaux paradigmes qui sont portés par la science du traitement de l'information. De plus, il serait nécessaire de prêter une oreille attentive aux études déjà menées dans le cadre de la recherche active sur les effets des usages du numérique sur les pratiques pédagogiques et les modes d'apprentissage.

L'avis proposé concernant les points qui viennent d'être évoqués est contraint par la vision du bout de la lorgnette régionale. Certaines préconisations pourraient même interférer avec une politique nationale de progrès. Pour cette raison, le groupe CGT s'abstiendra.

Déclaration de Madame Nicole GOOSSENS

Au titre de l'Union régionale des syndicats CFDT de Normandie

Les individus sont-ils préparés aux bouleversements que le numérique provoque dans l'ensemble des activités, pas seulement économiques ? Quel impact sur les compétences professionnelles nécessaires dans l'emploi ?

Ce rapport pointe fort à propos des thèmes essentiels :

- Numérique et nouvelles compétences : créativité, initiative, autonomie ?
- Formation aux usages dans une société digitalisée ?
- Formations aux savoirs de base numériques ?

Pour la CFDT, nous pensons que ces sujets sont très bien traités dans ce rapport et souhaitons que tous les organismes normands en charge de la formation s'en emparent. Nous voulons mettre l'accent sur un seul de ces aspects, les formations aux savoirs de base numériques. Le rapport évoque :

« Enfin le volet numérique de la certification CLEA sur les compétences de base ne peut actuellement pas être obtenu séparément des autres modules. Or il peut s'adresser à un public en situation « d'illectronisme », ou répondre à un besoin spécifique de personnes qualifiées qui n'ont pas besoin de valider l'ensemble des compétences de base.

L'ouverture vers la certification du volet numérique indépendamment du reste des modules du socle est une piste à envisager. »

32

Effectivement actuellement, CléA, comme la plupart des certifications, n'est pas construit en blocs de compétences, et un individu ne peut obtenir une validation sur ce seul domaine. En revanche, le dossier remis à l'organisme évaluateur a fait l'objet d'un long accompagnement et s'il ne peut pas valoriser l'acquisition du domaine « volet numérique », une proposition de formation est faite pour que l'ensemble des domaines soient couverts.

Par ailleurs la DGEFP (ministère du travail) et le COPANEF, ont lancé un travail pour créer 3 certifications sur les usages du numérique. Ils ont souligné l'importance de faire le lien avec ce domaine de CléA. Les modalités ne sont pas encore définies (passerelle, peut-être ?, reconnaissance par équivalence ?...). Ces travaux ont été d'ailleurs valorisés à l'occasion d'une grande journée sur la certification professionnelle organisée par le COPANEF en janvier 2017.

Nous y ajoutons d'autres travaux convergents dans le panorama actuel. Ce sujet est également discuté au sein de l'ANLCI, Agence nationale de lutte contre l'illettrisme, notamment aux assises de septembre à Lyon, il y a eu beaucoup d'échanges pour travailler ces questions.

La préoccupation est donc identifiée, partagée, et en cours de discussion au plan national.

Déclaration de Monsieur Eric PUREN

Au titre de la Fédération syndicale unitaire

L'avis qui nous est proposé est le fruit d'un travail important mené par le groupe de travail, les chargés d'étude, en dialogue avec la commission. Le numérique en formation est à la fois le vécu au quotidien tant en formation initiale, toutes voies confondues, qu'en formation continue tout au long de la vie et l'avenir incontournable.

Nous partageons avec l'avis l'exigence d'amener l'ensemble des Normands à une citoyenneté et à une autonomie numérique. L'avis souligne également que l'accord sur cet objectif ne supprime pas les débats. Il ne saurait en être autrement car développer le numérique suppose de relever un nombre certain de défis et d'identifier les conditions auxquelles le numérique peut amener une plus-value effective. Il faut se prémunir de toute pensée magique. Sans revenir sur les exigences de sécurité, celles d'autonomie par rapport à des grands groupes privés, celles de la protection personnelle, nous voudrions insister sur quelques défis majeurs. La généralisation du numérique pos, pour toute formation, la question de la véracité et de la légitimité des savoirs y compris dans les domaines professionnels. Ceux-ci sont premiers. Rien ne sert d'enseigner avec beaucoup de pédagogie de « faux savoirs » comme il existe des « *fake news* ». Le numérique ne supprime pas la didactique, c'est-à-dire l'ensemble des réflexions et des pratiques nécessaires pour élaborer des stratégies d'apprentissage, des scénarios pédagogiques. Sur ces points comme sur d'autres, l'expertise est en construction, les savoirs en évolution. De fait, cet avis comme ce rapport sont une étape dans un travail qu'il faudra remettre sur le métier.

33

L'avis vise, avec raison, à recenser des préconisations concrètes pour faire avancer le numérique en formation en Normandie. Il suggère 4 axes et 23 propositions dont nous voudrions souligner le sérieux. Nul ne sera surpris si nous accordons une place toute particulière à l'axe 1 : les infrastructures et la connexion ; le préalable indispensable. Nous faisons nôtre l'adage « l'outil doit s'effacer devant l'usage ». C'est, de surcroît, la compétence spécifique du Conseil régional qui n'a pas compétence pour évoquer, ni proposer des méthodes pédagogiques, pas même des bouquets numériques sauf à répondre aux demandes des équipes pédagogiques.

Nous voudrions souligner ici, en accord avec l'avis, les problèmes informatiques dans les EPLE. Notre fédération entend quotidiennement « *les sensibilités exacerbées par rapport à des discours optimistes* », pour reprendre la formulation du rapport. La question pour les acteurs dans les EPLE n'est pas seulement d'amener la fibre à l'abonné, c'est-à-dire à l'établissement, mais à l'usager, c'est-à-dire pour tous les acteurs, dans tous les espaces de formation. Les enseignants ne sont pas demandeurs de « conseil » sur les usages mais sur la fiabilité pour imprimer, utiliser internet, avoir des usages collaboratifs. De même, il est indispensable d'établir un système de maintenance informatique fiable. A cet égard, nous nous inquiétons de la généralisation d'un système de maintenance à distance qui se traduirait par une disparition des agents de maintenance dédiés dans les EPLE.

Nous voudrions poser des interrogations sur le cadre institutionnel posé pour cette transition numérique. L'avis postule « *un cadre propice* » et rappelle, à cet effet, l'installation depuis février 2017 d'une Commission Stratégique du Numérique normand, espace de concertation de l'ensemble des acteurs normands : Conseil régional, Préfecture, Rectorat. Outre que cette commission est, somme toute, très récente, elle n'associe pas la totalité des acteurs, notamment les représentants

des acteurs de formation dont les organisations syndicales. Elle est, pour l'heure, peu identifiée. Il lui faudra faire l'effort de la transparence si elle veut la réception comme l'appropriation de ces décisions par les acteurs.

De même, notre fédération constate les injonctions du Ministère de l'Éducation Nationale auprès des enseignants et, en même temps, l'incapacité à assurer une formation continue minimale, la déficience institutionnelle à recenser et promouvoir ce qui se fait. Il y aurait à dire sur l'obligation faites aux enseignants de s'équiper sur leur propres deniers (ordinateur, imprimante, papier) et ce n'est pas le recours au portail Myriade qui amoindrirait cet aspect puisqu'il propose aux enseignants de se payer des licences pour des manuels numériques. En matière d'injonction, il se méfier des injonctions paradoxales qui empêchent de bien faire.

Sans développer, cet avis sur le numérique ne saurait être un moyen d'accepter ce que nous avons, par ailleurs, récusé. Nous continuons, au-delà de ce que dit l'avis, à contester, tant sur la méthode que sur le fond, le « lycée du futur » ainsi que les campus des métiers et des qualifications.

Nous le disions, dès le départ. Ce rapport comme cet avis sont une étape d'une réflexion à poursuivre. Ces propositions comme les nuances que nous posons font partie de ce débat qui doit être poursuivi, reformulé. C'est pourquoi nous nous abstiendrons sur cet avis.

Déclaration de Monsieur Christophe LEROY

Au titre de l'Union régionale UNSA

Monsieur le Président,
Madame la Vice-présidente,
Chers Collègues,

L'UNSA votera cet avis.

Toutefois, nous voudrions attirer l'attention de cette assemblée et du Conseil Régional sur la situation dans les établissements scolaires publics, concernant l'utilisation du numérique qui n'est pas aussi idyllique dans la réalité que sur le papier et dans l'esprit de l'exécutif régional.

Déclaration de Monsieur Jean-Dominique WAGRET

Par accord entre l'Association régionale de l'industrie automobile et le Pôle de compétitivité MOV'EO

Je voudrais insister sur le côté incontournable que représente la révolution numérique pour l'économie. Il ne s'agit pas là d'opposer le capital par rapport aux citoyens, non. La compétitivité de nos entreprises, c'est leur avenir, c'est leur pérennité et ce sont les emplois. C'est incontournable quand on voit tout ce qui se prépare aujourd'hui, quand on parle de l'industrie du futur, quand on parle de l'usine 4.0 et quand on voit dans un certain nombre de secteurs, quand on voit tout ce qui a été fait, par exemple, par Faurecia, tout ce qui est fait ou en cours par Renault Cléon et je pense aussi à Bosch à Mondeville. Parce que si Bosch à Mondeville n'avait pas fait sa révolution digitale, qui lui a permis de se diversifier et de s'ouvrir sur de nouveaux marchés, ils n'auraient pas assuré leur pérennité comme ils sont aujourd'hui en train de le faire.

Au titre de la filière automobile que je représente ici, je voterai pour cet avis.

Rapport

Introduction

Depuis quelques décennies, le digital a peu à peu envahi puis pris une ampleur considérable dans les sociétés. Alimenté par la révolution d'Internet des années 90, l'omniprésence du numérique peut être aujourd'hui illustrée par de nombreux exemples : à travers le quotidien des individus avec l'utilisation massive des smartphones, d'objets connectés, d'ordinateurs, des réseaux sociaux, dans le monde professionnel avec l'introduction d'outils numériques avec le développement de la robotique, de l'intelligence artificielle, ou dans le fonctionnement des institutions avec l'e-administration ou encore le poids grandissant des internautes dans le processus démocratique. Les géants d'Internet, les GAFAM¹⁶, envahissent le quotidien, la donnée ou « data » devient une richesse à part entière et largement convoitée.

Outre les investissements que les territoires doivent consentir pour permettre la circulation des données numériques de plus en plus volumineuses, les usages du numérique provoquent de profondes mutations sociales, économiques et politiques et nous amènent à reconsidérer la vision du rapport entre l'individu et la société.

Cette tendance est inscrite dans la durée et le rythme des évolutions s'accélère, offrant des potentialités de développement dans les sociétés les plus avancées et de montée en gamme des biens, des services, des échanges à la condition que l'individu trouve sa place dans cette forme de « colonisation numérique » que ce soit en termes de libre arbitre, de rapport au travail, de qualité de vie, de sécurisation de ses données personnelles...

Au fur et à mesure que la société se digitalise, de nouvelles formes d'inégalités se créent entre les citoyens, pour certains menacés d'exclusion, voire entre territoires inégalement connectés. Plus important encore est le risque économique et social que représenterait l'insuffisante préparation des individus aux mutations que le numérique génère dans l'ensemble des activités économiques et dans les compétences professionnelles nécessaires dans l'emploi.

Aussi, les enjeux économiques et citoyens que peuvent représenter ces disparités à l'avenir ont conduit le CESER de Normandie à lancer une auto saisine sur le thème du **numérique en formation**, thème important de l'inscription de la Normandie dans la transition numérique que connaît actuellement la société dans son ensemble.

Il s'agit de doter les normands des compétences nécessaires à l'utilisation du numérique tant dans leur vie personnelle que professionnelle.

La CESER de Normandie a confié la réalisation de l'étude à la Commission n°1 « Formation – Insertion professionnelle – Emploi ». Etant donné l'étendue considérable du numérique qui touche, à peu près, tous les domaines, un cadrage a été nécessaire pour permettre au groupe de travail, en charge de l'étude, de déterminer les contours du sujet et s'organiser de telle façon à respecter le temps imparti.

En effet, plusieurs axes de réflexions étaient envisageables en termes de formation des normands.

¹⁶ GAFAM : Acronyme des 5 géants du web américains (Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft)

L'accompagnement de la digitalisation de l'économie normande, sujet transversal aux récents schémas adoptés par la Région, le SRDEII¹⁷ et le SRESRI¹⁸, repose pour une part importante sur la formation aux métiers spécifiques du numérique. Ce n'est pas un hasard lorsqu'à l'occasion du salon de l'industrie du futur à Gruchet-le-Valasse, près de la ville du Havre, le président de la Région Normandie souhaitait faire de la Normandie « la région du Numérique, véritable terre du digital ». Son discours s'adressait principalement aux entreprises et plaçait le numérique comme l'élément central de son plan de compétitivité en faveur des entreprises Normandes.

Néanmoins, l'analyse des besoins en compétences susceptibles d'étayer et d'asseoir la vitalité de la filière de l'économie numérique normande et des métiers spécifiques du numérique, bien qu'au cœur des compétences croisées de la Région en termes de formation tout au long de la vie et d'économie, comportait des problématiques transversales aux champs de la formation, de l'enseignement supérieur, de la recherche, de l'innovation, des filières économiques. Celles-ci étaient difficiles à appréhender dans le cadre des compétences propres de la Commission 1 et du délai imparti pour mener à bien cette étude courant 2017.

C'est pourquoi, de façon à être en cohérence avec ses champs de compétences, la commission a décidé d'adopter **une vision plus sociétale de la question** et de centrer son étude sur les problématiques et les acteurs du **développement du numérique en formation tout au long de la vie**, sur les potentialités offertes par les outils et les usages numériques durant la formation initiale et continue **pour donner à tous les individus les compétences nécessaires à leur insertion professionnelle et sociale**.

C'est une préoccupation désormais relayée par l'ensemble des acteurs de la formation. L'Etat a notamment créé un service public du numérique éducatif déployé sur tout le territoire par des Délégués Académiques au Numérique Educatif (DANE). La Région, quant à elle, poursuit le chantier du lycée du futur, avec l'objectif d'un lycée connecté et ancré dans son environnement où le numérique est mis au service de la pédagogie et des lycéens. Le PIA3¹⁹ comporte un volet particulier sur le développement des innovations pédagogiques d'éducation au numérique et par le numérique. La Région s'intéresse également au déploiement des usages au service des citoyens sur les territoires.

C'est aussi une préoccupation relayée par les institutionnels du développement du territoire. Récemment devenue un des acteurs principaux de la CRSN²⁰, aux côtés du Préfet de région, la collectivité régionale se voit reconnaître un rôle d'ensemblier de la transition numérique sur son territoire, sur le plan des réseaux comme des usages. Elle vient d'adopter sa « stratégie numérique normande »²¹ portant à la fois sur les infrastructures et les usages. A ce titre, tous les champs de l'éducation non formelle²² peuvent être utilisés pour développer les usages numériques.

¹⁷ SRDEII : Schéma Régional de Développement Economique des Entreprises, de l'Innovation et de l'internationalisation.

¹⁸ SRESRI : Schéma Régionale de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

¹⁹ PIA : Programme Investissements d'Avenir

²⁰ CRSN : Commission Régionale de Stratégie Numérique

²¹ Stratégie numérique normande :

https://www.normandie.fr/sites/default/files/documents/politiques/numerique/plan_de_numerisation_de_la_normandie.pdf

²² Education non formelle : « L'éducation non formelle est un processus d'éducation organisé qui a lieu parallèlement aux systèmes traditionnels d'éducatons et de formations. Il n'y a pas de certification. Les acteurs ont un rôle actif dans ce processus d'apprentissage » - Source : Dossiers des Sciences de l'Education, définition inspirée de l'UNESCO et de la Commission Européenne (<https://dse.revues.org>)

L'ambition principale de cette étude est d'appréhender la situation sur le territoire normand ainsi que sa capacité à préparer les jeunes et les adultes, au travers des formations, à maîtriser les connaissances et les compétences nécessaires afin d'aborder sereinement la transition numérique dans leur vie professionnelle et personnelle de citoyen. Les métiers de demain ne seront pas les mêmes qu'aujourd'hui du fait de la transformation numérique. Les modalités de cette métamorphose numérique et les besoins des entreprises en compétences numériques sont à prendre en compte dans les futures formations. Les usages du citoyen évoluent également nécessitant de préparer la population à cette numérisation de la société et de son quotidien, dès la formation initiale.

Le CESER a réalisé des entretiens auprès d'un panel assez large d'institutions incontournables dans le domaine de la formation initiale et professionnelle, d'organismes de formation initiale, continue, publics, privés, d'employeurs et de représentants de branches professionnelles, d'acteurs du numérique sur les territoires. Sur la base de ces échanges, le CESER a tenté d'identifier quelques leviers d'action en direction de la collectivité régionale ou de ses partenaires pour accompagner les normands en formation à s'inscrire dans les nouveaux usages du numérique, et prévenir une éventuelle « fracture numérique » sur le territoire normand.

La Région et ses partenaires de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelle, regroupés au sein du CREFOP²³, adoptent cette année les grands axes de leur stratégie régionale de formation et d'orientation professionnelle tout au long de la vie. Les pistes évoquées dans ce rapport pourront contribuer à l'axe « transition numérique » du CPRDFOP²⁴, notamment pour comprendre le lien entre numérique et innovations pédagogiques et identifier quels peuvent être leurs apports pour adapter les compétences régionales dans les formations, qu'elles soient initiales ou continues.

41

Le présent rapport sera construit de la manière suivante :

Dans un premier temps, il dressera le paysage contextuel du développement du numérique en formation.

La notion de citoyenneté numérique émerge dans la société, le cadre réglementaire évolue depuis plusieurs années pour tenir compte des évolutions sociétales et les accompagner, y compris dans le domaine de la formation. Ce panorama permettra d'éclairer le rôle des différents acteurs dans le déploiement du numérique en formation, et notamment celui de la Région au regard de ses compétences en matière de formation tout au long de la vie. En effet, la Région n'est pas seule à agir et la question de la gouvernance entre acteurs se pose. Elle a la responsabilité, vis-à-vis des établissements de sa compétence, de construire et d'entretenir les locaux et les divers équipements pour permettre à la communauté éducative d'assurer le service public de l'éducation, pédagogie et administration. Cependant, le partage des responsabilités n'est pas toujours très lisible pour tous, en ce qui concerne le déploiement des outils numériques nécessaires aux usages pédagogiques, y compris dans le cadre du programme « lycée du futur » qui vient d'être adopté. Un tout autre modèle de relations existe entre la Région et les organismes de formation professionnelle continue,

²³ CREFOP : Comité Régional Emploi Formation Orientation Professionnelles

²⁴ CPRDFOP : Contrat de Plan Régional de Développement de la Formation et de l'Orientation Professionnelles

opérateurs des actions de formation continue qu'elle met en œuvre dans le cadre de ses compétences²⁵.

La question de l'aménagement numérique du territoire au travers des infrastructures réseaux, si elle n'est pas l'objet de cette étude, conditionne pour partie le développement des usages du numérique et il ne peut être fait abstraction d'un rapide état des lieux en la matière.

Dans un second temps, à partir de ce panorama et au regard des axes de la stratégie numérique normande récemment dévoilée par la Région, le rapport s'attachera à identifier les enjeux propres à notre région, les risques ou situations préoccupantes à éviter, les leviers potentiels à actionner dans les modalités d'introduction du numérique en formation pour mettre les compétences numériques des normands en cohérence :

- avec les nouveaux usages dans les métiers et les nouvelles compétences attendues dans le champ professionnel,
- avec les besoins rencontrés dans le quotidien des citoyens, au regard des usages qui seront développés dans la vie quotidienne dans une perspective plus sociétale.

Numérique, de quoi parle-t-on ?

Partant du sens étymologique « numerus » en latin, ou « nombre », le « numérique » est sorti du champ mathématique et des sciences physiques pour désigner l'ensemble des technologies de l'information et de la communication. Elles permettent le traitement automatique, par des machines à l'aide de programme, de données qui sont codées sous forme d'une suite de caractères, ainsi que le transport rapide et le stockage massif de ces données. L'évolution de ces technologies et la démocratisation de leur accès transforment la société.

Par rapport aux deux dernières décennies, l'évolution liée à cette technologie a bouleversé les rapports sociaux et la communication entre les individus puisqu'il est, à présent, beaucoup plus simple de communiquer à distance ou de programmer les machines à la réalisation de telle ou telle tâche.

Du simple logiciel bureautique, en passant par la digitalisation des formats (transfert du format physique au format numérique), jusqu'à l'Intelligence Artificielle ou encore le Big DATA, qu'il s'agisse des outils utilisés, des supports qu'ils produisent, ou des usages qu'on en fait, ce sont plutôt « les numériques » qui parcourent aujourd'hui tous les champs de l'activité humaine et la transforment, au-delà de l'aspect technique qui devient au quotidien de plus en plus transparent pour l'utilisateur.

Aussi pour des raisons pratiques, on emploiera indifféremment « digital ou numérique » dans le rapport pour désigner toutes les formes évoquées précédemment car l'étude traite de l'apport du numérique dans la formation, qu'il s'agisse d'outils ou d'usages.

²⁵ A noter : la formation continue des personnels des établissements d'enseignement (enseignants et administratifs) relève du Ministère de l'éducation nationale en sa qualité d'employeur, comme c'est le cas pour l'ensemble des salariés, et ne font pas partie des compétences régionales.

Numérique en formation

Le CESER a considéré que l'acquisition de compétences numériques peut passer par deux types de formation souvent combinés :

- des formations « aux » usages du numérique au sens large,
- la formation « par » ou « avec » les outils numériques, leur maniement participant alors de l'acquisition de ces compétences et d'une culture numérique. Dans ce dernier cas, l'enjeu est de faire disparaître l'outil au profit des usages.

I. Le paysage du numérique en formation

L'intervention potentielle de la Région en matière de numérique en formation s'inscrit dans le cadre des compétences qui sont les siennes en matière de formation tout au long de la vie. La Région intervient pour la plupart du temps dans un cadre partenarial avec les autres acteurs de l'éducation et de la formation. C'est par leurs actions conjointes qu'ils contribuent à former aux usages du numérique en réponse à des attentes fortes de la société.

Avec cette transition numérique en marche, l'idée d'une « littératie numérique »²⁶ est mise en avant. En effet, selon le rapport « Jules Ferry 3.0 » du CNNum²⁷ (Conseil National du Numérique), cette nouvelle forme de littératie rassemble un ensemble de savoirs, compétences et des méthodes nécessaires qui permet à l'individu de s'intégrer et d'être acteur dans la société numérique. Tandis qu'autrefois, le citoyen était consommateur d'information dans son quotidien, essentiellement, lorsqu'il lisait le journal, écoutait la radio, allait à l'école ou regardait la télévision, il prend aujourd'hui une position d'acteur plus affirmée dans la diffusion et la constitution de l'information. A l'aide d'outils numériques, il est capable de générer et d'échanger du savoir, de l'information, des opinions... Se repérer dans cette information requiert un certain nombre de connaissances et de compétences, voire dans certains cas une forme d'expertise pour se prémunir contre les abus et avoir un usage conscient et raisonné du numérique.

Par opposition, le terme « d'illectronisme » est parfois employé pour qualifier les situations où la littératie numérique de base n'est pas acquise ; c'est le concept d'illettrisme appliqué au numérique.

44

La question du périmètre d'intervention de la région Normandie et de l'effet de levier de ses actions pour encourager l'intégration des Normands dans la société Numérique se pose. Une stratégie numérique régionale a été présentée en Juin 2017 afin de développer les usages et renforcer la médiation numérique pour les citoyens, tout en faisant le point sur ce qui a été fait sur le territoire. Enfin, le projet « lycée du futur » mené par la Région inclut un volet numérique, illustrant la volonté de la Normandie de moderniser les équipements des lycées, accompagnant ainsi les initiatives menées par l'Etat pour faire rentrer l'Ecole dans l'ère Numérique.

Dans cette partie, trois domaines seront abordés successivement pour cerner le contexte dans lequel s'opèrent à ce jour les transformations permettant l'acquisition des compétences numériques :

- les évolutions sociétales liées au développement du numérique et l'entrée de l'Ecole dans l'ère numérique,
- l'état de la connectivité sur le territoire Normand, en termes d'infrastructures et de médiation numérique,
- les ambitions de la Région en matière de numérique en formation, en particulier, sur deux projets : l'axe numérique du lycée du futur et la stratégie numérique régionale.

²⁶ Littératie : selon l'OCDE, c'est « l'aptitude à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses connaissances et ses capacités ». L'origine de ce terme provient du terme anglo-saxon « Digital literacy ».

²⁷ CNNum (2014), « Bâtir une école créative et juste dans un monde numérique », *Rapport Jules Ferry 3.0*

1. Les évolutions sociétales liées au développement du numérique

Former au numérique dans une société qui se digitalise : un besoin sociétal

La « numérisation » de la société apporte de nombreuses perspectives d'évolution en termes de progrès sociaux et économiques mais qui, toutefois, suscitent des réflexions autour des dangers qu'elle peut provoquer, et de nombreuses craintes sont véhiculées, notamment face à la place qu'occupe Internet :

- quant à ses effets sur les valeurs de la démocratie et des libertés fondamentales des citoyens,
- quant à la lutte contre la « colonisation numérique » de la France et de l'Europe en général,
- quant à la consommation toujours plus croissante de l'information dont la fiabilité n'est pas constamment démontrée,
- quant aux risques « d'e-exclusion » de certaines catégories de populations notamment les plus démunies,
- quant à la difficulté de s'insérer dans l'emploi, voire à la crainte d'une nouvelle vague massive de disparition d'emplois.

Ainsi, l'outil Internet peut s'avérer être une source inépuisable de connaissances, d'opportunités et d'ouverture vers les autres, comme être un terreau de désinformations et d'enfermement pour les individus, ou d'exclusion professionnelle.

Par ses prises de position, le « politique » a progressivement légiféré et contribué à encadrer les usages pour éviter ces risques, le dernier cadre réglementaire en date étant la Loi pour la République numérique²⁸. Toutefois, ce cadre ne constitue nullement l'assurance d'un bon usage du numérique par les individus. L'introduction déjà ancienne de la préoccupation du numérique à l'Ecole a apporté son lot de réponses mais aussi d'interrogations qui sont loin d'être résolues à ce jour²⁹.

45

1.1 La notion de « citoyenneté numérique » s'impose chaque jour davantage

Le XXI^{ème} siècle voit se poursuivre le phénomène de la mondialisation. Grâce aux innovations dans les transports et dans les communications, les distances se sont peu à peu effacées et les échanges de marchandises se sont fortement accrus. L'outil Internet, réseau d'abord fermé entre les établissements de recherche, s'est démocratisé à partir des années 90 dans le reste de la société dans les foyers et les entreprises, provoquant des bouleversements dans le quotidien et dans les interactions entre les acteurs.

La distance géographique devient relative car elle ne possède plus du tout d'influence sur la diffusion des données et des connaissances. L'information est instantanée, il est devenu extrêmement simple d'échanger, de communiquer et de transmettre ses connaissances à travers le monde via des sites Internet, blogs ou applications téléphoniques. Tandis que l'outil Internet évoluait, une masse de plus

²⁸ Loi N°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique

²⁹ Cf. *infra* (1.4) : historique des plans numériques à l'Ecole

en plus importante de données s'est constituée au fur et à mesure que les flux d'échanges s'amplifiaient entre les individus. Ces « masses d'informations » sont pour la grande majorité des informations personnelles (Identité, Adresse, Photo...) provenant originellement d'inscriptions à des sites Internet, d'achats de biens ou d'abonnements à des services.

Néanmoins, ce consentement des individus à déposer des données personnelles sur Internet, sans véritable vigilance, a amené les entreprises à s'intéresser à des fins commerciales à cette quantité importante de données disponibles sur le réseau, source inépuisable d'informations sur le comportement des consommateurs, offrant ainsi un avantage comparatif considérable sur les concurrents. Parmi elles, les GAFAM représentent les plus puissantes entreprises, puisant leurs ressources dans la collecte de données des consommateurs afin de créer de la valeur ajoutée et concevoir des produits ou des services innovants. Avec l'aide d'algorithmes et d'intelligences artificielles. Ces géants sont capables d'identifier les goûts, les préférences et les attraits des individus afin d'anticiper leurs comportements et leur proposer des produits adaptés à leurs envies sans rien laisser au hasard. Néanmoins, les moyens employés par ces entreprises pour obtenir et exploiter ces données peuvent remettre en cause la liberté des individus à disposer de leurs données et, par extension, à garder un contrôle sur leur vie privée.

Ainsi, une nouvelle forme de citoyenneté commence à apparaître, à s'affirmer, dans laquelle chaque individu dans la société numérique serait conscient des enjeux que pose la problématique de la diffusion de données personnelles, critique vis-à-vis des sources d'informations qu'il trouve sur Internet et qui aurait des connaissances poussées sur les mécanismes et codes des algorithmes. C'est à partir de ces connaissances et compétences supplémentaires que l'on distingue le citoyen ordinaire du citoyen « numérique ».

46

Le législateur a été conduit à définir clairement les droits du citoyen sur Internet, tout en encadrant l'utilisation, la possession et la circulation des données personnelles par des entités extérieures (organismes, administrations, entreprises ou associations par exemple). Les lois dites de « citoyenneté numérique » visent à prévenir les risques de dépossession du citoyen de son libre arbitre, de subordination ou d'assujettissement à la dictature du big data.

L'idée d'un citoyen éclairé, capable de comprendre le monde dans lequel il vit, nécessite une préparation des individus au numérique pour leur donner les moyens de faire face à l'avenir et de pouvoir vivre sereinement, sans crainte d'exclusions.

a. L'obligation du numérique pour tous dans la vie quotidienne

La révolution numérique touche toutes les sphères de la société sans qu'aucune ne soit épargnée. Le citoyen est donc, en permanence, amené à se servir du numérique, que ce soit pour effectuer des tâches quotidiennes ou professionnelles, mais aussi pour accéder à ses droits fondamentaux comme par exemple, les aides sociales ou les services administratifs. Ainsi, il devient de plus en plus difficile de se passer du numérique du fait de sa présence grandissante dans la société.

La question se pose de l'avenir des individus qui ne seraient pas formés au numérique dans l'optique d'une société parfaitement digitalisée.

En effet, le développement des e-services ou de l'e-administration peut générer l'exclusion des publics fragiles au lieu de les aider. La dématérialisation à grande échelle des services publics a été fortement dénoncée par les associations puisqu'elle a complexifié, d'une autre manière, l'accès aux

droits des usagers dans la mesure où les points d'accueil physiques des services publics disparaissent peu à peu, particulièrement dans les territoires reculés.

Lors de la 40^{ème} rencontre de l'ANCCAS³⁰ le 28 au 30 Juin 2017 à Cabourg³¹, les 200 responsables de l'action sociale présents ont évoqué cette problématique. S'il a été constaté qu'un grand nombre de services publics se sont dématérialisés du fait de contraintes budgétaires, cette transition vers le digital ne profite qu'aux personnes ayant le moins besoin des aides sociales. Pierre Mazet, chercheur à l'observatoire des non-recours aux droits et services (Odenore), explique que *« la fracture numérique est un facteur de non-recours aux droits et d'exclusion car les personnes connectées peuvent faire leurs démarches facilement tandis que les individus exclus du numérique n'ont pas d'autres alternatives et ne bénéficient donc pas des aides dont ils avaient besoin »*.

En dehors des difficultés de connexion physique qu'elles peuvent rencontrer (absence de matériel informatique ou de connexion internet), ces personnes ne maîtrisent pas forcément les usages basiques des outils qui pourraient être mis à leur disposition par ailleurs.

Emmaüs Connect, programme d'Emmaüs en partenariat avec les services publics de l'Etat et les collectivités, affirme que *« 17% des Français se sentent déconnectés, dont une majorité sont en situation de précarité, avec également une surreprésentation des personnes seules et des personnes âgées »*³². En outre, selon Eurostat, en 2015, 12 % des Français n'ont jamais utilisé Internet de leur vie, comparé à 1% en Islande et 6% en Suède. Ces chiffres illustrent l'importance du phénomène « d'illectronisme » dans le pays. Le public type touché par cette fracture numérique est majoritairement constitué de personnes peu ou pas diplômées, de personnes âgées ou ayant de bas revenus.

Pour prévenir ce phénomène, un accompagnement de ces publics précaires avec l'aide des services sociaux est nécessaire pour leur donner les moyens d'être autonome sur le numérique. Néanmoins, les difficultés peuvent varier d'un individu à un autre : certains souhaitent qu'on les rassure, ou qu'on les accompagne, sur une démarche à suivre ; d'autres veulent débiter l'utilisation d'un ordinateur mais ne savent pas par où commencer. C'est pour cela que les professionnels doivent adapter leurs programmes pour correspondre aux besoins de formation de l'individu. Par ailleurs, certains organismes sociaux animent des ateliers pour les personnes en difficulté et offrent aux plus âgées, ou ayant des problèmes de mobilité physique, une aide à domicile personnalisée.

Les travailleurs sociaux, qui sont des acteurs centraux à l'interface avec ces publics, ne disposent pas de formations spécifiques et recourent à l'auto-formation avec les tutoriels en ligne et avec l'aide des tiers³³. Etant donné leur mission d'accompagnateur, ils sont obligés de maîtriser les outils par eux-mêmes afin d'aider les individus dans leurs démarches administratives.

Or l'implication des agents des services sociaux ou des professionnels, lorsqu'ils accompagnent les publics fragiles, peut affecter la confidentialité des informations personnelles. En effet, les travailleurs sociaux se retrouvent à gérer leurs données à la place des usagers, remettant en cause la position de l'agent et la garantie de la vie privée de l'individu. Une discussion avec les différents organismes publics sur ce sujet doit être menée pour examiner cette question et trouver une réponse adéquate.

³⁰ ANCCAS : Association nationale des cadres communaux de l'action sociale

³¹ Lagazette.fr, « La fracture numérique au cœur des rencontres des cadres de l'action sociale », 3 Juillet 2017

³² Lagazette.fr, « La dématérialisation est un facteur d'exclusion ! – Pierre Mazet, chercheur », 1^{er} Juillet 2016

³³ Lagazette.fr, « Travail social : le numérique bouscule les pratiques managériales », 5 Juillet 2017

b. Les fossés numériques à combler

En 2009, la loi, dite loi « Pintat³⁴ », a été votée par le Parlement afin d'anticiper la fracture numérique face au développement du très haut débit sur le territoire français et de préparer la transition numérique de la société.

Suite à cette loi, un rapport publié en 2011 par le centre d'analyse stratégique³⁵ observe les catégories de population dépourvues de matériel informatique ou d'accès à Internet et donc potentiellement concernées par le risque de fracture numérique, ou d'e-exclusion. Le document met en avant l'idée que le fossé numérique se crée à deux niveaux : l'accès aux technologies numériques (Ordinateur, Internet...) et l'usage des technologies numériques.

L'étude a identifié trois sources principales d'e-exclusion :

- un fossé générationnel, la possession d'un ordinateur ou un accès à Internet diminue au fur et à mesure des catégories d'âges.
- un fossé social, un tiers des personnes à faible revenu possède un ordinateur tandis que chez les revenus les plus élevés, 91% d'entre eux sont équipés,
- un fossé culturel, c'est-à-dire que le niveau de diplôme a un impact sur la possession et l'utilisation d'un ordinateur et d'Internet.

En ce qui concerne le fossé générationnel :

La différence dans l'utilisation d'un ordinateur ou d'Internet entre les jeunes et les seniors est très importante. Chez les 65-74 ans en 2008, ils sont 40,7% à avoir un ordinateur à domicile et 36,6% ont une connexion à Internet alors que chez les jeunes âgés de 15 à 24 ans, 90,8% possèdent un ordinateur et 83,7% ont une connexion Internet à domicile. Il a été constaté que c'est à partir de 55 ans que l'acquisition d'un ordinateur baisse proportionnellement avec l'âge. La raison principale de cet écart d'utilisation des outils numériques entre les jeunes et les seniors est simple : les jeunes générations sont nées avec le numérique et l'appropriation des outils digitaux s'est faite plus naturellement que pour les plus anciennes générations, qui n'ont pas exprimé le besoin de se procurer un ordinateur ou une connexion Internet, faute d'intérêt. De plus, le manque de formation, la peur de faire des erreurs et le prix d'achat d'un ordinateur contribuent à l'exclusion des seniors. Sur ce point, le chercheur américain, Marc Prensky, évoque le concept de « digital natives » pour parler des jeunes générations qui ont grandi dans le numérique et les « digital immigrants », c'est-à-dire les générations plus anciennes³⁶. Ce concept souligne le décalage entre les deux générations.

Ces freins importants empêchent les seniors de profiter des opportunités du numérique en ce qui concerne la lutte contre l'isolement. En effet, les nouveaux logiciels et outils permettent de pouvoir communiquer en ligne très facilement, ce qui permettrait aux seniors de pouvoir entrer en contact avec leurs familles et amis sans que la distance géographique n'interfère dans les relations. Ceci s'applique aussi lorsque la personne âgée est suivie médicalement puisque certaines applications permettent de conseiller et de suivre un traitement, ainsi qu'avertir le patient ou le médecin en cas de nouveaux symptômes ou l'apparition d'une maladie. Pour préparer cette catégorie d'âge à

³⁴ Loi n°2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique

³⁵ Centre d'analyse stratégique (2011), « Le fossé numérique en France », la documentation française, Rapports et Documents n°34

³⁶ CESER Haute-Normandie (2015), « Jeunes, une ressource pour la région » - PRENSKY, M. *Digital natives, Digital immigrants*, essai publié en ligne en 2001.

l'arrivée du numérique, certains pays ont lancé des initiatives comme des accès à des formations au numérique dans des centres, exclusivement pour les personnes âgées.

Avec le temps, le fossé générationnel se réduira naturellement en raison de l'avancée en âge des générations qui se sont appropriées le numérique, et les suivantes qui baigneront, comme les précédentes, dans le même environnement. Selon le rapport sur la jeunesse de l'ancien CESER Haute-Normandie en 2015, « *la part des 15-29 ans ne représentait plus qu'un quart des internautes en 2012 contre un tiers cinq ans plus tôt* ». Ce n'est donc qu'une question de temps pour que ce fossé se comble. Néanmoins, l'accès contraint aux démarches en ligne connaît une forte accélération pour les services publics, et ce rythme est susceptible de poser des problèmes à très brève échéance.

En ce qui concerne le fossé social :

Chez les personnes aux plus faibles revenus en 2008, 34% possèdent un ordinateur et 28,2% ont une connexion Internet à domicile alors que les plus aisés détiennent à 91% un PC et 87,1% une connexion Internet. La principale raison de la non-obtention d'un ordinateur ou d'Internet chez les personnes aux faibles revenus reste le coût des équipements trop important. Les autres motifs d'appréhension sont les mêmes que chez les personnes âgées mais une raison se distingue particulièrement : la peur d'Internet. En effet, une partie de ces personnes à faibles revenus exprime une crainte pour leur vie privée ou la sécurité de leurs données personnelles et, en conséquence, ne souhaitent pas prendre d'abonnement Internet.

Enfin en ce qui concerne le fossé culturel :

Il est lié au niveau de diplôme qui conditionne en partie les usages numériques. Les personnes n'ayant pas de diplômes ou peu de qualifications ont une tendance à être moins équipées et connectées que les autres personnes titulaires de diplômes supérieurs. Les différences d'usages sont très visibles : 31.5% de personnes ayant un faible niveau de diplôme n'ont jamais utilisé un PC contre 3,2% chez les titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur. Par ailleurs, selon le centre d'analyse stratégique dans son rapport sur le fossé numérique, « *un Français avec un diplôme inférieur au baccalauréat a une probabilité huit fois plus importante de ne pas jamais avoir utilisé un ordinateur.* »

49

c. Des compétences à développer pour faciliter les usages du « citoyen numérique »

Selon le rapport de 2011 du centre d'analyse stratégique, l'usage des outils numériques est conditionné par le degré de maîtrise de trois compétences :

- les compétences instrumentales, c'est-à-dire le maniement des logiciels et d'un ordinateur ;
- les compétences structurelles, qui correspondent aux nouvelles manières d'apprendre ou de chercher et de comprendre l'information. Ces compétences sont nécessaires pour utiliser parfaitement les liens des sources Internet, hypertextes et des flux RSS ;
- les compétences stratégiques, qui permettent de rechercher l'information pour l'utiliser dans son quotidien afin de remplir ses objectifs personnels et professionnels. Avec l'afflux massif d'informations sur Internet, les compétences stratégiques sont aujourd'hui nécessaires à la constitution d'une citoyenneté numérique.

Par conséquent, la formation aux usages du numérique doit permettre à toutes les catégories de population, quels que soient l'âge, le niveau de diplôme ou le revenu, de bénéficier d'un apprentissage conduisant à la maîtrise de tout ou partie de ces compétences.

Elles offrent une garantie accrue au bon usage d'Internet et à l'infinité d'ouvertures vers le monde, ainsi qu'un rempart contre le risque d'enfermement de l'individu à ses dépens dans un environnement virtuel.

L'enjeu, c'est que chaque individu soit conscient des potentialités et des limites du numérique pour sa vie personnelle et professionnelle, comprenant les mécanismes de fabrication de l'information et capables de la traiter (littératie).

1.2 Internet : espace d'ouverture ou d'isolement... entre idées reçues et craintes justifiées

Internet est une source inépuisable d'informations et de connaissances. L'accès généralisé sur la toile pour tous les citoyens a effacé les distances et les barrières à l'entrée dans de nombreux domaines dont celui de la connaissance. Ainsi, la transmission de savoirs a pris de nouvelles formes puisque les individus peuvent consulter des sites, des cours en ligne ou des tutoriels s'ils souhaitent réaliser des productions, ou simplement trouver des réponses à une question « en un clic ».

Le rapport entre l'individu et l'information a donc changé de nature. Néanmoins, la masse considérable d'informations disponible sur Internet peut « noyer » l'individu dans sa recherche, et la navigation l'éloigner de son but initial ou devenir rapidement chronophage. Il ne s'agit plus de trouver l'information mais d'en connaître la fiabilité pour des recherches pertinentes.

Au risque de se perdre dans le virtuel s'ajoute la crainte de la « désinformation » facilement véhiculable sur le net, où tout un chacun peut contribuer à alimenter l'information, voire à créer de fausses informations susceptibles de se propager à une vitesse jusque-là insoupçonnée compte tenu du nombre de personnes connectées en France et dans le monde. C'est le phénomène désormais appelé des « fake news », pouvant laisser entrevoir des dérives d'une ampleur incontrôlable. Enfin l'individu est face au risque de se faire entraîner par des théories de communautés qui manipulent et poussent à s'isoler des autres.

Enfin, rappelons un point faible déjà soulevé : l'absence de maîtrise des internautes sur l'exploitation par les GAFAM de la masse d'information personnelles que l'on dépose comme une trace, à chaque passage sur Internet, à des fins d'utilisation commerciale.

Le débat reste donc largement ouvert entre la capacité d'exploiter toutes les opportunités du numérique et les risques de désinformation et d'enfermement pour les individus. Il est révélateur, entre autre, de la profondeur des changements opérés et de la rapidité avec laquelle ils se sont propagés en l'espace d'à peine une demi-génération.

a. Internet : les « digital natives » et « digital immigrants »³⁷

Si l'environnement social des individus est de plus en plus connecté, ce sont surtout les moins de 30 ans qui expriment un intérêt fort pour Internet. En effet, les jeunes passent désormais plus de temps sur la toile que devant la télévision contrairement à leurs aînés. Le profil le plus représenté parmi les internautes est un jeune homme avec un niveau de diplôme de l'enseignement supérieur vivant dans des agglomérations de 100 000 habitants ou plus³⁸.

Par rapport à la génération précédente, les jeunes d'aujourd'hui ont grandi avec l'émergence d'Internet et ont développé des usages et des pratiques propres à leur génération. Un certain fossé générationnel s'est creusé entre les jeunes et les adultes qui craignent que l'activité sur Internet ne prenne trop de place dans la vie de l'adolescent ou du jeune adulte.

Or, le CREDOC³⁹, dans son enquête de 2012⁴⁰, souligne clairement que ce n'est pas un phénomène lié à la « jeunesse » mais bien un changement sociétal qui perdurera, dans la mesure où ces mêmes pratiques ne se limiteront pas seulement à l'adolescence pour disparaître ensuite avec l'âge mais deviendront essentielles pour l'individu tout le long de sa vie.

Pourtant, les « digital immigrants » véhiculent nombre de stéréotypes sur les « digital natives » :

- « Trop connectés aux appareils donc déconnectés du réel... »

Etant donné qu'avec les nouveaux outils numériques, il est possible d'être présent physiquement à un endroit mais numériquement dans plusieurs lieux à la fois, les rapports entre les individus ont changé. Grâce au pouvoir de communiquer à distance et à l'instantanéité des réponses, les jeunes ne sont plus obligés de se retrouver en face-à-face pour entretenir leurs relations.

Là où l'absence inquiète malgré leur présence physique, c'est peut-être tout simplement le besoin de s'affirmer et de s'éloigner de l'environnement familial afin de construire leur identité. Le nouveau média numérique est aujourd'hui le vecteur de cette prise d'autonomie qui s'effectuait auparavant sous une autre forme.

- « A cause des écrans, les jeunes ne peuvent pas accéder à une véritable connaissance... »

Il n'y a pas un mode unique de transmission de la connaissance. En bouleversant le rapport à l'information et en permettant à chacun de disposer d'un accès illimité à celle-ci, le numérique a aussi permis de transformer parfois le mode classique de transmission de la connaissance et du savoir dans l'ensemble des générations qui peuvent trouver plus facilement des réponses à leur soif de questionnement et de résolution de problèmes. Les jeunes, en particulier, ont très bien compris ce principe et savent utiliser cet outil lorsqu'ils sont face à une situation qu'ils ne peuvent pas régler par leurs propres moyens. Ils suivent par exemple des tutoriels afin de se renseigner et obtenir le résultat souhaité. Par rapport à la culture du livre où la transmission était verticale, la culture

³⁷ Cf. *supra* (I - 1.1.b)

³⁸ CESER Haute-Normandie (2015), « Jeunes, une ressource pour la région » - Cf. *supra* (I - 1.1.b)

³⁹ CREDOC : Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de vie

⁴⁰ CREDOC (2012), Les jeunes d'aujourd'hui : quelle société pour demain ?, cahier de recherche, n°292

numérique prône une « horizontalité » du savoir où les individus peuvent, à condition de respecter une charte communautaire, contribuer à la connaissance, tel l'exemple de Wikipédia.

- « *La surexposition de leur image sur Internet nuit aux jeunes, ils n'ont pas conscience du danger...* »

Les jeunes postent énormément de contenu sur les réseaux sociaux et n'hésitent pas à partager leurs avis et à échanger sur Internet, attitude qui ne plaît pas forcément aux parents de peur que cette surexposition se retourne contre eux.

Néanmoins, ces nouvelles pratiques témoignent d'une nouvelle forme de recherche d'approbation par les autres. En effet, la production et la diffusion d'images numériques par le jeune lui-même n'est rien de plus qu'une expression d'affirmation et d'appartenance à un groupe social. Cette tendance est d'ailleurs suivie de plus en plus par les adultes, comme le montre l'utilisation des selfies qui s'est généralisée dans toutes les tranches d'âges depuis une décennie.

Par ailleurs, selon le rapport « Jeunesses, une ressource pour la Région »⁴¹ du CESER de Haute-Normandie, la crainte que les traces laissées sur Internet soient indélébiles n'échappe pas aux jeunes. Ils accordent une certaine importance à la confidentialité lorsqu'ils utilisent Internet. A l'aide de pseudonymes ou de réglages de confidentialités des services, ils naviguent en gardant en tête que leur passage peut être conservé pour une durée indéterminée. C'est pour cette raison que de plus en plus de jeunes privilégient la communication éphémère avec leurs contacts ; l'exemple de Snapchat chez les jeunes illustre cette observation puisqu'à sa mise en ligne, on a constaté un détachement des jeunes de Facebook au profit de l'application Snapchat, la moyenne d'âge des utilisateurs de Facebook ayant augmenté.

b. Des usages discriminés au sein même des « digital natives »

Selon une étude de l'OCDE⁴², les usages des jeunes sur internet seraient conditionnés en partie par la catégorie Socio-Professionnelle (CSP) de leurs parents. En effet, l'étude a suivi un échantillon de jeunes de différents milieux afin de mesurer leurs niveaux de pratiques. Huit activités ont été prises en compte en tant qu'indicateurs :

- Rechercher sur internet,
- Jouer sur ordinateur,
- Ecrire des documents,
- Utiliser les réseaux sociaux/forums,
- Utiliser les tableurs de type Excel,
- Dessiner/utiliser des logiciels de graphisme/PAO,
- Télécharger sur Internet,
- Communiquer par mail ou « tchat ».

⁴¹ « 93% des 12-17 ans et 95% des 18-29 ans estimaient que les sites internet devaient permettre à chacun d'effacer simplement les informations personnelles communiquées à un moment donné. 97% considéraient même qu'il revenait aux pouvoirs publics d'inciter davantage les sites à mieux protéger la vie privée de chacun » - données CREDOC 2010 – extrait du rapport « Jeunesses : une ressource pour la région » du CESER de Haute-Normandie (p261) – mars 2015

⁴² OCDE (2010)

Plus la CSP des parents est élevée, plus le jeune aura tendance à pratiquer toutes ces activités. A l'inverse, la part des jeunes qui ne pratiquent que rarement ou jamais ces occupations devient plus élevée si les parents font partie d'une CSP inférieure.

En outre, les résultats des deux activités suivantes « jouer sur ordinateur » et « écrire des documents » soulèvent un point important. Le pourcentage des jeunes qui utilisent seulement un ordinateur pour jouer aura tendance à être plus important à mesure que la CSP de leurs parents diminue ; tandis que d'un autre côté, les jeunes de milieux favorisés auront tendance à écrire davantage sur ordinateur. C'est-à-dire qu'une catégorie de jeunes va se servir d'un ordinateur comme d'un moyen de divertissement alors que l'autre catégorie va utiliser les outils numériques aussi bien pour le loisir que pour le travail ou les études.

Ce fossé montre que tous les « digital natives » ne maîtrisent pas forcément tous les outils numériques puisqu'une catégorie ne l'utilise que pour des activités précises.

Aussi, la transmission de connaissances n'induit pas directement une transmission de savoirs et le fossé social entre jeunes de milieux plus ou moins favorisés dans l'accès au savoir est simplement reproduit dans le champ de la culture numérique.

c. Internet, un vecteur à apprivoiser

La réalité est donc complexe : entre idées reçues qui peuvent être dépassées, risques réels d'isolement pour certains jeunes, mono-utilisation du numérique traduisant une nouvelle forme de déterminisme social, les enjeux de la formation et de l'accompagnement aux usages du numérique sont posés.

53

Derrière les idées reçues, il n'en demeure pas moins que des bouleversements profonds opérés vis-à-vis des apprentissages interpellent aujourd'hui sur la transmission du savoir

Effectivement, avec les TIC⁴³, les usagers sont en position active et préfèrent expérimenter par eux-mêmes pour apprendre. C'est d'ailleurs cette capacité à accumuler de l'expérience qui permet au jeune de se servir d'un nouvel appareil numérique sans lire la notice. L'erreur ne devient pas un obstacle mais un élément nécessaire à la constitution du savoir-faire. En contrepartie, cela a créé un sentiment d'impatience et de déconcentration chez les jeunes « digital natives » notamment chez certains adolescents pour lesquels la concentration est particulièrement difficile. Le rapport à la technologie peut accroître les tendances à ne pas persévérer lorsqu'il s'agit de tâches qui demandent de la rigueur telles que la mémorisation, la compréhension ou la relecture.

Le rapport à la connaissance en société a donc évolué. Cela constitue un réel défi pour l'Ecole qui s'adresse à la nouvelle génération de digital natives, au sein de laquelle certains sont très aguerris pour tirer parti des opportunités du numérique, d'autres bien moins.

Le décalage constaté entre les usages des uns et des autres soulève une nouvelle fois la question de l'éducation au numérique chez tous les jeunes.

Ainsi, l'accompagnement des jeunes sur le numérique est nécessaire afin de garantir l'égalité des conditions de réussite à l'école et de freiner la fracture numérique qui trouve

⁴³ TIC : Technologies de l'Information et des Communications

sa source pour partie dans les inégalités sociales. Il s'agit de transmettre une culture du numérique avertie pour tous et de faire découvrir de nouveaux usages aux jeunes qu'ils n'auraient pas découvert par eux-mêmes.

1.3 Pour une « république numérique inclusive »

Présentation des principaux acteurs du numérique et de leurs missions

Conseil National du Numérique (CNNum)

- Publie des avis et des recommandations sur toute question relative à l'impact du numérique sur la société et sur l'économie. LE CNNum est un think tank.
- Il peut être consulté par le gouvernement pour tout projet législatif dans le domaine du numérique.
- Mounir Mahjoubi est le président actuel du CNNum et secrétaire d'Etat chargé du numérique.

Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL)

- La CNIL analyse les impacts des nouvelles technologies sur la vie privée et les données personnelles.
- Elle a pour objectif d'appliquer la réglementation sur la protection des données sur internet. la CNIL peut sanctionner financièrement et dans les cas les plus graves, saisir un procureur de la république.
- La CNIL anime régulièrement des actions de sensibilisation et de formation sur la protection des données sur internet.

Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP)

- Autorité administrative indépendante, Elle a pour mission de réguler l'activité des opérateurs téléphoniques/internet afin de garantir une concurrence pure et parfaite et éviter les situations de monopoles.
- Elle peut fixer des obligations aux opérateurs afin de lutter contre la présence des zones blanches sur le territoire français.

Agence du Numérique

- L'Agence du Numérique pilote des actions ciblées en matière d'innovation et de numérique.
- Elle pilote le plan THD, "l'initiative French Tech" et la "société numérique" et suit de près leurs évolutions

55

Source : Sites officiels des différents organismes affichés

Tandis que la transition numérique se poursuit sur le territoire français, le gouvernement met en place des actions afin de répondre aux prérequis nécessaires à la création de la société numérique dite « ouverte et inclusive » et définit un nouveau cadre juridique en phase avec la numérisation de la société et la problématique de la protection des données confidentielles.

a. Le nouveau cadre juridique de la république numérique

Historiquement, l'élaboration du projet de « loi pour une République numérique » s'est faite dans un contexte très particulier. En effet, en 2015, Axelle Lemaire, Secrétaire d'Etat chargée du Numérique et de l'Innovation, propose une discussion publique autour d'un projet de loi sur la république numérique et en proposant une nouvelle méthode de construction juridique. C'est en effet la première loi à inclure une consultation en ligne ouverte à tous les citoyens qui ont eu, par ailleurs, la possibilité de coécrire la loi en proposant des modifications et en votant pour les articles proposés. Ainsi, la collaboration entre les citoyens, le gouvernement et les différents acteurs (parlementaires, associations...) a permis d'aboutir à un texte de loi solide, façonné par les apports, les questionnements et les oppositions des contributeurs.

Lors de sa mise en place le 7 octobre 2016, la nouvelle loi affiche la volonté du pays de préparer la transition numérique pour tous. Selon le dossier de presse⁴⁴, elle répond à trois objectifs :

- libérer l'innovation en permettant la généralisation de l'open data⁴⁵ dans les structures publiques, sous réserve de la confidentialité de certaines données,
- la garantie d'un climat de confiance, c'est-à-dire protéger les droits des utilisateurs ainsi que la confidentialité des données personnelles,
- « la construction d'une république numérique ouverte et inclusive », en d'autres termes, donner les moyens à tous de profiter pleinement de la transition numérique.

Premièrement, la mise en ligne des bases de données des organismes publics et des entreprises privées assurant les missions de service public est devenue obligatoire. Cependant, une exception est faite pour les données sensibles (personnelles, intellectuelles ou industrielles). Seuls les chercheurs et statisticiens publics pourront consulter ces données confidentielles dans le cadre de leurs projets comme les évaluations de politiques publiques par exemple. Pour les citoyens, le principe du droit à la libre disposition des données personnelles a été établi, c'est-à-dire qu'il donne à l'individu le contrôle de l'usage de ses données personnelles.

Ensuite, en termes de connectivité du territoire, la loi pour une République numérique va soutenir financièrement les collectivités afin d'accélérer le développement du THD⁴⁶ sur les différents territoires. En parallèle du plan THD, lancé par le gouvernement en 2013, qui consiste à connecter le territoire français au réseau fibre optique à l'horizon 2022, cette nouvelle loi va accorder le droit à la fibre à tous les individus ; c'est-à-dire qu'ils pourront raccorder leur logement à la fibre, quel que soit leur statut (propriétaire ou locataire) et sans avoir l'autorisation des autres résidents dans le cas d'une copropriété, selon le principe du FTTH⁴⁷.

56

D'ailleurs, afin d'éviter un phénomène de discrimination à l'accès au réseau pour les usagers, il sera interdit aux fournisseurs internet d'offrir des débits variables selon les clients s'ils ont souscrit une même offre et un même service. C'est le principe de neutralité. De plus, la loi acte définitivement l'expérimentation menée en faveur des personnes en fortes difficultés financières, qui pourront disposer d'un droit au maintien de la connexion en cas de non-paiement jusqu'à ce que les services d'aides départementaux trouvent une solution adaptée. Cette aide sociale peut consister en l'abandon partiel ou total de la créance du fournisseur internet.

Enfin, les Régions et les Départements peuvent dorénavant établir des stratégies de développements des usages et services numériques existants dans le cadre de leurs champs de compétences. Ces stratégies permettront d'accompagner la population sur les usages numériques et doter le territoire d'un maillage de services numériques tout en étant en cohérence les schémas régionaux de développement économique (le SRADDET⁴⁸ par exemple). Bien que les responsabilités soient partagées entre les opérateurs, l'Etat, les collectivités et les co-constructeurs des réseaux, La Région assure en rôle d'ensemblier car son intervention est indispensable pour rattraper le retard des différents territoires.

⁴⁴ « Loi pour une république numérique », Dossier de Presse, Paris, 10 octobre 2016

⁴⁵ L'Open Data correspond à une démarche de publications de données en ligne accessibles gratuitement et à tous

⁴⁶ THD : Très Haut Débit

⁴⁷ FTTH : « Fiber to the Home », raccordement de la fibre optique jusqu'à l'abonné

⁴⁸ SRADDET : schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires

La Région Normandie a présenté à ce titre en juin 2017 sa stratégie numérique⁴⁹.

Conformément à ce cadre juridique, le gouvernement a annoncé des mesures pour encourager l'intégration du numérique chez les citoyens et sur le territoire :

- le « plan THD » pour connecter le territoire au très haut débit,
- le programme « Société numérique » pour développer les usages.

b. Un plan THD pour ...« les connecter tous et dans la fibre les lier »⁵⁰...

En 2013, le gouvernement lance le « plan France Très Haut Débit », ou plan THD, pour déployer des infrastructures très haut débit sur tout le territoire d'ici 2022. L'investissement est à hauteur de 20 milliards d'euros, dont 3,3 milliards provenant de l'Etat.

Ce plan a pour ambition de créer un terreau favorable à l'émergence d'une société numérique en renforçant la compétitivité des entreprises et en donnant l'accès à une connexion internet efficace à tous les citoyens. Après de nombreuses réflexions sur les moyens de connecter le territoire, la fibre optique a été choisie en raison de sa pérennité (durée de vie estimée à 1 siècle) et de l'offre de débit très élevé.

Dans les territoires urbains, ce sont essentiellement les opérateurs privés qui déploient les réseaux FTTH du fait de la présence de nombreux consommateurs potentiels. 3600 communes sont concernées par les initiatives privées, soit 55% de la population française⁵¹. Le réseau de fibre optique est mutualisé entre les opérateurs, c'est-à-dire que si un opérateur installe la fibre dans une zone, les autres ont aussi accès au réseau de cette zone pour desservir leurs clients. L'ARCEP, autorité de régulation, veille à l'application de cette mesure qui a pour but de préserver la concurrence et éviter les situations de monopole ainsi que des prix d'abonnements internet trop élevés pour les habitants.

Concernant les territoires sur lesquels les opérateurs privés ne se sont pas positionnés, les moins densément peuplés et les territoires ruraux, c'est aux collectivités territoriales (Départements, EPCI, Régions) de déployer les réseaux FTTH, faute d'initiatives privées. Les habitants des territoires ruraux représentent environ 45% de la population française. Globalement, la mise en œuvre des RIP⁵² est majoritairement engagée malgré le retard de certains Départements dans les chantiers de déploiement. Environ 13-14 milliards seront investis dans ce déploiement des RIP dont la moitié devra être financée par un apport du privé.

Pour la connectivité mobile, des programmes de soutien seront mobilisés pour aider les communes à obtenir une couverture en téléphonie et connexion internet mobile satisfaisante. « Zones blanches centres-bourg » et « 1300 sites stratégiques » sont des exemples de programmes d'actions qui ont permis à des collectivités d'attirer des opérateurs et de ne plus être en zones blanches, c'est-à-dire sans couverture mobile. Des enveloppes ont été engagées dans la construction de pylônes et d'infrastructures de connexion mobile.

⁴⁹ Cf. *infra* (I - 3.1) : la stratégie numérique de la Région Normandie

⁵⁰ Référence à une série de livres d'Héroïc-fantasy « Le seigneur des anneaux », J. R. R. Tolkien.

⁵¹ Agence du numérique (2017, « Rapport d'activité 2015-2016 », page 16)

⁵² RIP : Réseau d'Initiative publique

Néanmoins, il faut préciser qu'en 2022, selon les perspectives, tous les territoires en RIP seront couverts par le THD mais seulement la moitié sera raccordée par la fibre jusqu'à l'abonné. C'est-à-dire que l'autre moitié des territoires aura une fibre optique qui sera connectée à toutes les communes et les villages mais que les usagers n'auront pas de raccordement direct à leur domicile. Au-delà de 2022, les prises restantes devront être raccordées par le FTTH.

c. Le programme « Société Numérique »

Pour accompagner le plan THD qui recouvre l'aspect matériel du numérique, à savoir la connectivité et les infrastructures en place, le programme « Société Numérique » vise à développer les usages chez les citoyens et à construire une société numérique inclusive. Ce programme comporte 3 actions phares : outiller, structurer et expérimenter⁵³.

Outiller : pour soutenir les politiques territoriales d'inclusion numérique, il faut fournir des ressources aux collectivités territoriales et aux acteurs de la médiation numérique afin qu'ils puissent identifier et répondre aux besoins des citoyens. Un laboratoire a été instauré par l'agence du numérique pour suivre les évolutions du numérique et anticiper les futures attentes des individus. De plus, des kits pédagogiques sur des sites internet sont à la disposition des acteurs afin de les aider et les guider dans la médiation numérique.

Structurer : une coopérative du nom de « Mednum » a été mise en place en 2017 afin d'organiser la structuration des acteurs de la médiation numérique et de leur donner une visibilité au niveau national. De plus, cette association des acteurs de la médiation numérique permettra aux membres de mettre en commun des moyens comme les ingénieries pédagogiques ou les machines. Enfin, cette visibilité nationale pourra donner accès à des moyens financiers importants, tel que les financements du PIA, afin de mettre en place de grands projets communs de médiation numérique. L'agence du numérique a apporté un soutien financier à la structure. Elle se charge actuellement, en vertu de l'article 69⁵⁴ de la loi de la république numérique, d'élaborer un document « Orientations nationales pour le développement des usages et des services numériques dans les territoires »⁵⁵ pour accompagner les collectivités dans leurs stratégies, tout en organisant des rencontres avec les parties prenantes. Selon le site internet de l'agence du numérique, « l'objectif est de proposer un document opérationnel facilitant et accélérant la mise en place d'actions concrètes en matière d'usages et de services numériques, tenant compte des expériences réussies en matière de médiation comme de développement de services numériques de proximité⁵⁶. »

Expérimenter : puisqu'il convient de trouver de nouvelles méthodes pour favoriser l'accompagnement des individus à l'acquisition d'une autonomie numérique. A titre d'exemple, Médias-Cité, regroupement d'acteurs de médiation numérique à Bordeaux, s'est inspiré du système du chèque déjeuner pour proposer un nouveau service qui est le « chèque numérique ». C'est en quelque sorte un nouveau moyen de paiement, que les commanditaires de nature variée (collectivités, établissements publics, CCAS, entreprises...) peuvent décider de mettre en place pour

⁵³ Agence du numérique (2017, « Rapport d'activité 2015-2016 », page 30)

⁵⁴ L'article 69 de la Loi pour une République numérique introduit la possibilité pour les collectivités qui le souhaitent de mettre en place des stratégies de développement des usages et services numériques. Il s'agit de "favoriser l'équilibre de l'offre de services numériques sur le territoire ainsi que la mise en place de ressources mutualisées, publiques et privées, y compris en matière de médiation numérique".

⁵⁵ Lien : http://agencedunumerique.gouv.fr/wp-content/uploads/2016/10/Synthe%CC%80se_Article69.pdf

⁵⁶ Lien : <http://agencedunumerique.gouv.fr/programme-societe-numerique/>

permettre à l'usager de payer partiellement ou totalement un service de médiation numérique. Mise en place depuis 2016, cette initiative s'est généralisée, en 2017 avec l'émergence de la « Mednum », dans toute la France et dans les lieux de médiations numériques labellisés #APTIC. Ceux qui ont besoin d'une formation sur le numérique peuvent tout à fait utiliser ce moyen de paiement qui limite les risques d'exclusion des plus démunis.

A travers ses 3 actions phares, le programme « Société Numérique » actionne plusieurs leviers afin de favoriser le plus efficacement possible le développement des usages chez les citoyens, par le biais des acteurs de la médiation numérique mais, aussi, par un soutien aux collectivités dans leur élaboration des stratégies.

Le cadre accompagnant l'émergence d'une société numérique inclusive répond donc à l'enjeu de donner largement accès aux données pour faire de chacun un citoyen conscient et compétent tout en protégeant les individus.

Il vise à exploiter toutes les possibilités offertes par l'Education non formelle.

Si connecter le territoire français et encourager la médiation numérique sont essentiels au développement des usages, qu'en est-il du numérique à l'école, première institution de formation des citoyens ?

1.4 « Faire entrer l'école dans l'ère du numérique »

59

Précédemment, le CESER a identifié les facteurs d'exclusions qui alimentent la fracture numérique. Pour rappel, le revenu, le diplôme, la catégorie socio-professionnelle et l'âge conditionnent les usages des outils numériques. Chez les jeunes, les activités sur les TIC dépendent fortement de leur environnement social et, particulièrement, de la CSP de leurs parents. Ainsi, afin de faire obstacle aux inégalités d'usages numériques, il est indispensable de former les jeunes élèves au digital car même si ceux-ci semblent maîtriser les TIC en apparence, la plupart des « digital natives » montrent des signes de difficultés quand il s'agit d'effectuer des tâches plus complexes.

Selon François Taddei⁵⁷, les nouveaux outils numériques offrent des opportunités de partage et de diffusion de connaissances qui permettent de nouvelles manières d'apprendre.

L'introduction du numérique à l'école est maintenant ancienne et s'est faite progressivement. Depuis les premiers plans d'informatisation dans les années 70-80, jusqu'aux dernières dispositions juridiques introduites en 2013 dans le cadre de la loi de la refondation de l'école en 2013, dite loi « Peillon » et au « Plan Numérique pour l'éducation » de 2015, elle s'est déroulée avec plus ou moins de succès et certaines difficultés de nature technique ou financière mais également liées à des problèmes de gouvernance et de manque de coordination entre les acteurs, pas complètement résolues à ce jour.

⁵⁷ François Taddei (2017), « vers une société apprenante », rapport ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche

a. De l'entrée du numérique à l'Ecole jusqu'au Plan Numérique de 2015

L'entrée progressive du numérique dans l'enseignement en France a connu des changements d'orientation au fil du temps.

A l'origine, les premières initiatives gouvernementales visent à faire découvrir aux jeunes et démocratiser l'informatique, domaine réservé auparavant à la recherche et au développement de hautes technologies. Tandis que les décennies passaient, de nouveaux plans nationaux se sont succédé dont l'objectif était d'inscrire le numérique dans tous les établissements primaires et secondaires. Concrètement, ces plans se sont traduits par des soutiens aux collectivités et des subventions aux équipements informatiques dans les EPLE⁵⁸.

Le premier « Plan Calcul » de 1967

En 1967, le « Plan Calcul » a été lancé par le gouvernement français afin de doter le pays d'une industrie informatique performante. Cette première initiative traduit une reconnaissance de l'informatique comme un secteur très prometteur, nécessaire pour l'avenir. Deux décennies plus tard, en 1985, Laurent Fabius, premier ministre de l'époque, annonce le plan « Informatique pour tous », destiné à initier à l'informatique 11 millions d'élèves en introduisant 120 000 ordinateurs dans les écoles et en formant 110 000 enseignants, tout cela avant la rentrée de la même année.

La finalité de cette politique était de permettre le développement des métiers de l'informatique (plus tard du numérique). En effet, l'approche autrefois était essentiellement technique puisque le secteur informatique, en plein développement, constituait une source d'innovations et de croissance importante durable.

Mais cette ambition politique répondait également à des stratégies industrielles et à la volonté de soutenir les leaders de l'industrie high-tech française en déroute à l'époque et, en particulier, Thomson qui a fourni les ordinateurs aux établissements d'enseignement fonctionnant sous le modèle MO5 avec crayon optique. Or, il s'avère que cette stratégie industrielle n'a pas résisté au développement du principal concurrent, Macintosh, qui développait dans le même temps des interfaces et des outils plus intuitifs et conviviaux : c'est l'avènement des « icones », de la « souris » et du « clic ».

Cette formidable avancée technologique s'est révélée être, au regard des attentes formulées sur le plan pédagogique et du coût engagé extrêmement important, un véritable revers qui a conduit à l'arrêt du plan.

Il a néanmoins permis de faire rentrer une approche des sciences de l'informatique à l'école. Ce premier contact a donné aux jeunes l'occasion de se servir de l'outil informatique et d'intégrer l'idée d'un « changement d'époque ». L'achat du matériel et sa maintenance étaient soit de l'initiative de l'établissement ou bien de la collectivité, soit d'un commun accord entre les deux.

Le développement des usages

Au fur et à mesure du temps, l'approche technique de l'outil informatique s'est doublée du développement des usages qui a pris une importance croissante. La création du B2i⁵⁹ illustre ce

⁵⁸ EPLE : Etablissement Public Local d'Enseignement

⁵⁹ B2i : Brevet Informatique et Internet

changement d'approche en s'intéressant davantage à la maîtrise des usages chez les élèves qu'à l'enseignement approfondi des sciences informatiques.

Les certificats de validation des compétences introduits en 2000 sont l'objet à ce jour d'une nouvelle évolution. En France, le B2i, mis en place en 2000 et réactualisé jusqu'en 2013, a servi de référentiel dans l'enseignement primaire et secondaire en matière d'apprentissage du numérique. Dans l'enseignement supérieur, le C2i⁶⁰ opère en tant que référentiel à la suite du B2i pour les étudiants et les enseignants. Par ailleurs, à la rentrée 2017-2018, ces deux certifications seront remplacées progressivement par la plateforme PIX, nouveau système d'apprentissage des compétences numériques accessible gratuitement et entièrement en ligne dont le public visé va des élèves de la 4^{ème} au collège jusqu'aux individus en vie active.

A la fin de l'année 2009, le gouvernement lance le plan Ecole Numérique Rurale⁶¹, ou ENR, afin d'aider les écoles communes rurales à s'équiper en matériels informatiques et d'accès à internet. Ce programme de 50 millions d'euros était destiné à 5000 communes rurales de moins de 2000 habitants. Cette mesure était destinée à donner à chaque élève « *les mêmes chances de maîtriser les techniques d'information et de communication et développer des outils nouveaux au service de l'enseignement* ». Concrètement, des subventions étaient accordées aux écoles ciblées à hauteur de 80 % du montant du projet de numérisation de l'école en question jusqu'à un montant de 9000 euros. Ces projets de numérisation devaient intégrer un nombre suffisant d'ordinateurs en classe mobile, un tableau blanc interactif, un accès internet haut débit, une mise en réseau des équipements, la mise en place d'une sécurité et des ressources numériques pédagogiques. Finalement, une nouvelle enveloppe de 17 millions d'euros est venue abonder le budget du programme puisque 6700 communes ont déposé des dossiers de candidature.

61

Néanmoins, à l'issue de ces différents plans successifs, le rapport « Réussir l'école numérique » en 2010 a pointé du doigt les faibles résultats de la France en matière d'équipements numériques à l'école par rapport à ses voisins européens⁶². En effet, en primaire, les écoles comptaient 2 à 10 ordinateurs sur 100 élèves contre 25 ordinateurs sur 100 au Danemark. Même chose dans l'enseignement secondaire, 12 postes pour 100 élèves au collège et 19 ordinateurs pour 100 au lycée en France contre 50 au Danemark. A la suite de ces résultats, la France et les collectivités ont fait des efforts d'investissements dans les équipements, même si celles-ci ont agi de manière disparate.

Enfin tout dernièrement en 2015, l'ambition du nouveau « Plan Numérique pour l'éducation » affiche plus clairement la nécessité d'associer l'école aux fondations d'une société numérique, en préparant les élèves et les enseignants au monde de demain à travers les axes suivants : la formation des enseignants, les ressources pédagogiques, l'équipement et l'accompagnement.

b. Le dernier « plan numérique pour l'Education » de 2015

L'intitulé désormais adopté par le Ministère de l'Education Nationale est « L'Ecole change à l'ère du numérique ».

⁶⁰ C2i : Certificat Informatique et Internet

⁶¹ Ministère de l'Education Nationale : <http://www.education.gouv.fr/cid24257/le-plan-de-developpement-du-numerique-dans-les-ecoles-rurales-lance-officiellement-par-xavier-darcos.html>

⁶² Lagazette.fr, « Décoder les enjeux du numérique à l'école », 15 Mars 2017

Le déploiement du plan s'appuie sur les Rectorats d'académie, chaque académie étant dotée d'un Délégué Académique au Numérique Educatif (DANE) qui pilote une « mission académique pour le numérique éducatif (MANE). Il anime aussi des personnels en EPLE (référents numériques) et des personnels ayant une mission académique (Interlocuteurs académiques TICE disciplinaires).

A noter que depuis la loi NOTRe et la création des nouvelles Régions, la responsabilité du déploiement de ce plan relève explicitement du Recteur désigné comme Recteur de Région Académique, en l'occurrence celui de l'Académie de Caen pour le territoire normand. Il siège à la CRSN en tant qu'interlocuteur du Préfet de Région et du Président de Région.

En ce qui concerne les axes du Plan :

- La formation des enseignants :

A partir de 2015, pour chaque année, une formation au numérique de trois journées doit être donnée à tous les enseignants et chefs d'établissements, à travers les thèmes suivants : éducation aux médias et à l'information, usages du numérique dans les disciplines et usages pédagogiques des outils numériques, par exemple les tablettes.

Un dispositif de formation en ligne nommé « M@gistère » est à la disposition des enseignants afin de les sensibiliser sur l'apport du numérique dans la pédagogie et leur montrer de nouvelles possibilités d'apprendre aux élèves grâce aux outils et aux ressources numériques. « M@gistère » peut proposer des formations en présentiel et à distance en même temps, jusqu'à 250 000 enseignants ont été formés grâce à ce dispositif en 2015-2016⁶³. Les formations ont généralement lieu dans des établissements proches de l'activité de l'enseignant.

Enfin, la CNIL⁶⁴ propose aux enseignants des formations de sensibilisation à la protection des données personnelles et aux enjeux des libertés fondamentales sur internet.

- Les ressources pédagogiques :

A partir de la rentrée 2016, de nouvelles ressources numériques sont disponibles gratuitement pour les enseignants et les élèves à partir du CM1. Ces mêmes ressources seront téléchargeables et permettront aux élèves de s'entraîner chez eux et aux enseignants d'avoir accès à des services leur permettant de construire un cours. 5 disciplines sont concernées : les mathématiques, les langues étrangères, le français, les sciences et l'histoire-géographie. Ses ressources peuvent aussi être utilisées en classe.

Par ailleurs, « Myriaé », portail national, a été mis en ligne la même année ; il présente toutes les ressources pédagogiques numériques dont le contenu provient d'éditeurs publics et privés, des sites de l'Education Nationale et des enseignants. « Myriaé » a pour ambition d'apporter une vision d'ensemble sur toutes les ressources pédagogiques pour informer les enseignants.

Pour protéger les données des élèves et des enseignants, l'Education nationale a mis en place le Gestionnaire d'Accès à la Ressource (GAR) qui est un service de sécurité des données.

⁶³ Ministère de l'Education Nationale : http://cache.media.education.gouv.fr/file/rentree/11/5/fiche_16_-_le_plan_numerique_618115.pdf

⁶⁴ Cf. *supra* (I – 1.3)

- L'équipement des élèves et des enseignants :

Un partenariat entre les conseils départementaux et l'Etat va permettre d'accélérer l'intégration numérique dans les collèges. Dans un quart des collèges publics, enseignants et élèves sont dotés d'équipements mobiles à la rentrée 2016, majoritairement des tablettes, soit plus de 200 000 élèves.

- L'accompagnement du déploiement du plan numérique :

Plusieurs actions sont conduites par le gouvernement afin de faciliter le déploiement des équipements et des ressources numériques. En effet, ces actions peuvent se traduire par la diffusion de guides pour les parents afin de les informer sur les usages du numérique dans les écoles et les établissements, mais aussi, par la définition d'un cadre juridique sur la protection des données des élèves et sur les questions de santé avec le numérique (Onde Wifi, temps passé devant les ordinateurs).

Contrairement aux plans précédents qui mettaient beaucoup l'accent sur l'équipement numérique dans les établissements, ce nouveau plan se distingue par une prise en compte plus importante du développement des usages à l'école. En effet, selon le rapport de la CNNum⁶⁵, « à chaque nouveau plan d'équipement resurgissent des critiques sur l'insuffisance d'accompagnement, de maintenance et de formation, [...] puis sur l'absence d'usage ». L'idée qui consiste à penser qu'équiper les établissements impliquerait linéairement un développement des usages dans le numérique éducatif relève de l'idée reçue. Il existe une vraie problématique de manque d'utilisation des outils numériques dans l'enseignement, insuffisamment prise en compte, qui relève pour partie, selon les auditionnés rencontrés, d'un défaut dans la gouvernance du numérique éducatif malgré les tentatives de la loi Peillon de 2013 d'apporter une clarification des compétences au sein des établissements.

Malgré ces difficultés, on a pu noter qu'il n'est aucunement fait mention du numérique par le Ministre en charge de l'éducation lors de son intervention de rentrée 2017.

c. La Loi « Peillon » de 2013 : le numérique éducatif, un pilier de la Loi pour la refondation de l'école

En 2013, la loi « Peillon », ou loi de refondation de l'école, dans son article 16⁶⁶, instaure un service public numérique éducatif pour tous dans le but de « mettre à disposition des écoles et des établissements scolaires une offre diversifiée de services numériques permettant de prolonger l'offre des enseignements qui y sont dispensés, d'enrichir les modalités d'enseignement et de faciliter la mise en œuvre d'une aide personnalisée à tous les élèves ». La loi attache donc une importance considérable à l'apport du digital dans les EPLE et dans l'enseignement.

⁶⁵ CNNum (2014), « Jules Ferry 3.0 : Bâtir une école créative et juste dans un monde numérique », page13

⁶⁶ Loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République, article 16

Une clarification dans la gouvernance du numérique éducatif au sein des EPLE

La loi tente de clarifier un flou juridique important qui existait dans la répartition des compétences entre les collectivités, les établissements et l'Etat en matière d'acquisition et de maintenance du matériel numérique et des logiciels informatiques, freinant le développement des usages.

En effet, selon le code de l'éducation, les Régions ont la charge de la construction et l'entretien des lycées, les Départements des collèges et les Communes de leurs écoles. Le ministère de l'Education Nationale, quant à lui, a pour devoir de former et rémunérer les enseignants ainsi que le personnel de santé et l'administration. Cependant, des interrogations se posaient quant à l'achat et la maintenance des postes et des réseaux. Si les communes assuraient effectivement cette compétence dans les écoles primaires, les Régions et les Départements évitaient d'assurer l'entretien des équipements informatiques, considérant que l'autonomie des établissements, collèges et lycées, impliquait leur responsabilité dans la gestion des postes informatiques. Certaines académies payaient même des professeurs afin d'entretenir le matériel informatique.

Afin de clarifier la situation, la présente loi a stipulé, qu'en respect de la répartition des compétences de constructions et d'entretiens des EPLE entre les différentes collectivités, c'est dorénavant à la charge de celles-ci d'assurer l'achat et la maintenance des équipements informatiques ainsi que des logiciels nécessaires au fonctionnement du poste. Néanmoins, dans l'esprit du législateur, il ne s'agit pas d'un transfert de compétences mais d'une simple clarification, n'emportant aucun droit à compensation financière pour les collectivités.

64

Les conséquences ont été importantes du côté des Départements comme des Régions :

- Mylène Ramm, chargée de mission pour AVICCA⁶⁷, expliquait qu'un Département moyen gérant environ 600 postes informatiques utilisés par ses personnels se voit contraint d'ajouter un parc de 4400 postes, soit 5000 postes à maintenir en tout pour la collectivité.
- Dans une Région de la taille d'Auvergne-Rhône-Alpes, le nombre de poste est passé de 2000 postes à 80 000 postes du fait de l'addition des postes dans les lycées selon le responsable du service du numérique éducatif de la Région.
- Quant à la Normandie, elle compte désormais 45 000 postes de travail, 500 serveurs et 3200 actifs réseaux répartis sur 156 sites avec en tout 120 000 utilisateurs différents en 2017.

Cette augmentation de postes à entretenir, bien plus importante du côté des Régions, a poussé les collectivités à élaborer de nouvelles stratégies pour assurer la maintenance du matériel informatique. Mais les diverses solutions prises en compte, telles que l'industrialisation de la maintenance, avec centralisation des logiciels de démarrage sur un serveur extérieur, ne permettent pas toujours aux enseignants de manipuler leurs postes à leur façon. Ainsi, cette mesure génère de fait un décalage entre la nécessité de mutualiser les moyens des collectivités et la liberté pédagogique⁶⁸ des professeurs.

⁶⁷ AVICCA : Association des Villes et Collectivités pour les Communications électroniques et l'Audiovisuel

⁶⁸ Loi n°2005-380 du 23 avril 2005 d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école. Article L912-1-1

Un dialogue nécessaire mais pas toujours au rendez-vous

Un dialogue entre la communauté éducative et les collectivités est essentiel car le numérique éducatif ne peut se concevoir si les acteurs sont isolés, que ce soit en matière de choix de logiciels que d'équipements numériques, au risque que les investissements consentis soient sous-utilisés générant alors des réticences des collectivités qui disposent de budgets limités.

La diffusion des Tableaux Numériques Interactifs (TIN) dans les écoles et la distribution des tablettes aux élèves sont des exemples intéressants puisqu'ils témoignent de deux réactions différentes des enseignants face à l'arrivée de nouveaux équipements numériques⁶⁹. Les enseignants ont été plutôt favorables à l'introduction des TIN parce que ces appareils permettent de créer de nouvelles modalités pédagogiques et d'afficher du contenu créé par des communautés académiques, par le professeur lui-même, voire par les élèves. Par contre, une partie des enseignants a eu des réticences à l'arrivée des tablettes numériques susceptibles de perturber le bon déroulement de leurs cours ou de les déstabiliser en remettant en question leur autorité d'enseignant.

Dans le cas de la Région Normandie, pour ce qui concerne les logiciels, un kiosque applicatif créé par la collectivité est mis à la disposition des enseignants afin de mettre en ligne les logiciels pédagogiques répondant à leurs besoins, sous réserve toutefois d'une validation par le corps d'inspection.

Par ailleurs, au regard des indicateurs quantitatifs suivis par l'Education nationale⁷⁰, la Normandie se place en milieu de tableau des régions métropolitaines pour le nombre d'ordinateurs pour 100 élèves (écoles, collèges et lycées), mais en 13^{ème} et dernière position pour le nombre de TIN pour 1000 élèves, avec une répartition territoriale inégale et plutôt favorable dans l'Orne, département représentatif des forts taux d'équipements constatés sur l'ensemble du territoire national dans les territoires ruraux et les moins peuplés.

65

La diversification des pratiques pédagogiques, des avancées progressives

Le service public du numérique éducatif introduit par la loi visait enfin à développer les pratiques pédagogiques diversifiées. Ce même service met des ressources pédagogiques à disposition des enseignants, permet aux élèves ayant des handicaps d'avoir accès plus facilement aux apprentissages au même titre que les autres élèves et favorise l'implication des parents dans la scolarisation de leurs enfants. De plus, les DANE dans chaque académie sont là pour veiller à la mise en place de ce service public du numérique éducatif et au pilotage de la stratégie numérique de l'académie tout en se coordonnant avec les collectivités territoriales sur les actions à mettre en place.

Dans une région fusionnée récemment comme la Normandie, on trouve une situation contrastée héritée d'un pilotage au niveau académique ayant entraîné des divergences dans la diffusion des pratiques pédagogiques appuyées sur le numérique éducatif à l'échelle du territoire régional. C'est le constat qu'en a dressé le Recteur de région académique.

⁶⁹ Lagazette.fr, « Décoder les enjeux du numérique à l'école », 15 Mars 2017

⁷⁰ Cf. Annexe 1 - Source DEPP – Géographie de l'Ecole – édition 2017 (fiche 18)

Les récentes avancées législatives et réglementaires n'ont pas modifié le périmètre d'action des DANE, qui reste le périmètre académique, bien que le Recteur de Région Académique soit l'interlocuteur désigné du Préfet et du Président de Région dans le cadre de la conduite de la stratégie régionale numérique déployée au sein de la CRSN. Dans cette situation, la collectivité régionale devra exiger des garanties d'équité dans la répartition des initiatives développées en matière de numérique éducatif sur l'ensemble de la Normandie.

Une sécurisation des données réaffirmée

Enfin, la CNIL travaille avec les établissements et les académies pour veiller à la protection des données personnelles des élèves. En effet, la majorité des académies sont équipés d'ENT, Espaces Numériques de Travail, dont la plupart ont un socle propriétaire. Comme les utilisateurs principaux sont des élèves et les enseignants, la construction d'un cadre de confiance permettrait de favoriser le développement des usages par le biais de mise en ligne de documents ou de cours, d'un agenda ou d'autres services administratifs (restauration, internat...).

Ainsi, face aux défis posés à l'Ecole, les enjeux seront de former des futurs citoyens aux usages raisonnés du numérique, de permettre une plus grande réussite de tous les élèves par une modification et une requalification des pratiques pédagogiques, et d'être en mesure de repenser la question du modèle éducatif, au sens de l'écosystème éducatif dans son ensemble : utilisation des espaces, types de mobilier, type d'interactions et d'accès au savoir

Une dernière problématique doit être évoquée, sans laquelle la société ne saurait être réellement « inclusive », c'est celle de l'inclusion dans l'emploi à l'ère de la digitalisation.

1.5 Les préoccupations de l'inclusion dans l'emploi : un défi pour les acteurs de la formation

Parmi les visées prioritaires d'une politique d'inclusion numérique, on retrouve la problématique de l'inclusion dans l'emploi à savoir l'insertion, l'évolution professionnelle et le maintien en emploi, grâce à la maîtrise des pratiques du numérique.

a. Des tendances nouvelles dans les emplois

A mesure que les pratiques digitales progressent, on assiste à l'accroissement de la mise en relation directe de l'Entreprise avec ses « clients », « usagers », voire « patients », ... chacun ayant ses propres exigences de qualité de service rendu.

Sans faire de la prospective à très long terme, il est probable que les contours de l'activité des entreprises et des secteurs traditionnels auront tendance à évoluer, s'entrecroiser, se superposer... Ce mouvement est déjà engagé dans de nombreux secteurs, marchands ou non marchands, comme

de longue date entre la banque et l'assurance. Il accompagne les tendances de consommation nouvelles, axées sur l'usage des biens pour les services qu'ils rendent, plus que sur leur acquisition⁷¹.

La proximité permise par le numérique pourrait même laisser envisager une large adaptation, voire la reconversion de services intermédiaires moins résistants face au développement de communautés d'usages basées sur les échanges directs de biens ou de services⁷² entre particuliers par l'intermédiaire de plateformes numériques, qui supplantent parfois les réseaux traditionnels de la « relation clients ».

Les débats ne sont pas tranchés sur ces questions qui conditionnent fortement l'avenir des secteurs traditionnels et intermédiaires dans les sociétés avancées, mais on ne peut nier l'émergence de nouvelles tendances.

b. Des effets tempérés de l'automatisation sur le volume d'emploi

La robotisation introduite essentiellement dans l'industrie est loin d'être un phénomène achevé en France, cette dernière n'étant d'ailleurs pas parmi les pays les plus équipés. A l'automatisation complète de process de production s'ajoute le développement de la cobotique⁷³, et la présence généralisée de l'Intelligence Artificielle (machines intelligentes capables d'apprendre et d'accomplir des tâches) dans de nombreux systèmes numériques utilisés au quotidien.

Plusieurs organismes⁷⁴ ont mené des études sur les impacts de l'automatisation sur les emplois, avec un regard porté sur les tâches et compétences déployées en emploi, qui remettent en cause les observations alarmistes annonçant une destruction potentielle allant jusqu'à un emploi sur deux dans les 20 prochaines années. Selon la dernière publication du COE, la moitié des emplois va subir des transformations profondes et 10% d'entre eux sont réellement vulnérables. Dans les enquêtes INSEE basées sur les conditions de travail des salariés, il apparaît en effet que l'automatisation des emplois touche à ses limites sur les fonctions qui nécessitent :

- l'intervention d'une décision humaine à un moment donné du process,
- de l'adaptabilité,
- une interaction avec une autre fonction dans l'entreprise préalable à une décision, sans qu'elle soit forcément hiérarchique...

Ainsi on tendrait plutôt vers une limitation croissante des emplois définitivement automatisables en raison des modifications apportées dans l'organisation même du travail par les nouvelles technologies numériques : complexification des tâches, augmentation des interactions internes ou externes à l'entreprise, croissance des activités de service et porosité grandissante entre les tâches de production et de service.

⁷¹ Exemple de la diffusion de services bancaires ou assurantiels dans des secteurs de production, du développement des offres d'achat ou location combinées bien-service de maintenance du bien (automobile, téléphonie...), de l'élargissement de la gamme de formalités administratives ouvertes en ligne...

⁷² Exemple des pratiques de vente ou location entre particulier de biens ou de services

⁷³ Cobotique : introduction de « robots collaboratifs » non autonomes dédiés à la manipulation d'objets en collaboration avec un opérateur humain.

⁷⁴ Note d'analyse de France Stratégie « L'effet de l'automatisation sur l'emploi : ce qu'on sait et ce qu'on ignore » - n°49 – juillet 2016 et : Rapport du COE Conseil d'orientation pour l'emploi « automatisation, numérisation et emploi » - janvier 2017 et septembre 2017

L'acceptation sociale des changements et la capacité d'investissement des entreprises, notamment dans la robotique industrielle ou dans l'intelligence artificielle, sont également à prendre en compte pour relativiser les effets quantitatifs de l'automatisation sur l'emploi.

Il n'en demeure pas moins qu'il y a lieu d'investir les domaines où la compétence humaine est certaine de conserver une plus-value sur la machine. Lors de son intervention au Sénat⁷⁵, Laurent Alexandre, alertait sur la nécessité de former les individus au numérique et de les rendre complémentaires à l'IA⁷⁶. En effet, la « colonisation numérique », orchestrée par les GAFAM, est illustrée par le développement de l'IA qui prend une place de plus en plus préoccupante dans la société, particulièrement sur le marché de l'emploi. Etant donné l'efficacité et la surspécialisation de la machine et de l'IA, les travailleurs, quel que soit leur niveau de compétences et de qualifications, n'ont aucune chance de les concurrencer s'ils ne développent pas des compétences complémentaires en termes de capacités d'adaptation, d'autonomisation et de créativité.

c. Rapidité et incertitude des évolutions dans l'emploi, un défi pour les acteurs de la formation

Une des caractéristiques de la montée en puissance du numérique est la rapidité avec laquelle les innovations se succèdent, l'accélération de l'obsolescence des outils techniques qu'elles génèrent, et le rythme des processus de changement qu'elles imposent aux individus comme aux organisations.

Singulièrement, ce n'est pas tant l'appropriation des changements techniques qui est complexe que l'adaptation aux mutations dans l'organisation du travail qu'ils produisent sur tous les types d'emploi. En ouvrant le champ des possibles sur les pratiques collaboratives dans l'entreprise, le numérique questionne les organisations hiérarchiques verticales ; en rapprochant offreurs et demandeurs et en personnalisant les offres de services, il questionne les modèles économiques classiques, les règles de concurrence et de publicité, la gestion des flux logistiques et la distribution des biens ; en permettant le télétravail, il bouscule les conceptions du management et de l'encadrement...

Dans ce contexte, l'adaptation à une forme évolutive de l'emploi, dont les employeurs eux-mêmes n'ont pas forcément une perception exacte en termes de compétences individuelles, est un enjeu au cœur des problématiques de formation.

Les acteurs de la formation initiale ont en charge la préparation de la jeunesse, mais la grande majorité des individus concernés sont les actifs dont l'obligation de formation continue tout au long de la vie relève, selon leur statut, de la responsabilité partagée des employeurs ou des pouvoirs publics.

Le paysage des évolutions sociétales ainsi dressé permet une vision d'ensemble de l'impact du numérique sur la société et des risques de fracture numérique, ainsi que des volontés déployées au niveau national, particulièrement dans le domaine du numérique en formation.

⁷⁵ « Quelles conséquences de la robotique sur le travail ? » par Laurent Alexandre, chirurgien-urologue et neurobiologiste, membre du mouvement transhumaniste, fondateur de Doctissimo - conférence donnée au Sénat le 19 janvier 2017

⁷⁶ IA : Intelligence Artificielle

A la lueur des transformations perceptibles qui viennent d'être évoquées pour créer une « République numérique inclusive », seule une l'action conjuguée de tous les partenaires concourra à matérialiser le concept de république numérique « ouverte et inclusive » au cœur du dernier chantier lancé par l'Etat.

Derrière les successions d'annonces, de plans, l'affichage de volontés sans cesse réitérées « d'entrer dans l'ère numérique », il reste néanmoins un certain nombre d'enjeux importants à partager par l'ensemble des acteurs, de craintes à lever et de défis à relever.

Du côté des collectivités, notamment des régions, plusieurs stratégies ont été mises en places afin de développer les usages sur les territoires. C'est bien sûr le cas en Normandie, qui hérite d'une situation contrastée tant au regard des infrastructures THD que des pratiques et des usages.

2. La Normandie, un territoire en cours de connexion

La numérisation de la société implique une bonne connectivité sur le territoire, que ce soit en termes :

- de connexion physique à Internet, avec des infrastructures performantes nécessitées par le besoin en débit toujours plus conséquent,
- de connexion des citoyens, avec des espaces identifiés de médiation numérique où ils peuvent à la fois trouver un accès Internet s'ils n'en disposent pas, ainsi qu'un accompagnement les confortant dans leurs usages.

2.1 Le rôle des différents acteurs territoriaux dans l'aménagement numérique

Le trafic sur Internet augmente de façon exponentielle car de plus en plus d'acteurs échangent des informations et des données. L'accès à Internet a ainsi joué un rôle moteur dans la diffusion du numérique dans toutes les sphères. Que ce soit dans le domaine de la recherche avec la transmission des connaissances et des savoirs entre les scientifiques, dans le domaine professionnel avec les transferts de données et d'échanges monétaires entre les entreprises et les clients, ou dans la vie courante lorsqu'un individu envoie ses fichiers sur les réseaux sociaux ou à ses contacts, internet est sollicité en permanence, est au cœur de la transformation numérique des sociétés.

Aussi, la question de la connectivité Internet efficace et de sa répartition sur le territoire avec des infrastructures durables est un enjeu majeur puisqu'elle constitue un prérequis absolument essentiel au développement du numérique. Ainsi, le déploiement du THD s'est révélé être une réponse adéquate à cet enjeu de connectivité sur le court, moyen et long terme.

En ce domaine, les responsabilités sont partagées entre l'Etat et les collectivités (et leurs syndicats), co-constructeurs de réseaux, d'une part, et les opérateurs assurant l'offre de service de téléphonie/Internet, les plus importants ayant préempté des zones où ils ont réalisé les infrastructures.

Selon le code général des collectivités territoriales⁷⁷, les Communes, les Départements et les Régions ont la charge de l'établissement et l'exploitation des infrastructures et des réseaux de télécommunication. Dans certains cas, les fournisseurs d'accès à internet investissent dans l'installation de la fibre optique ou des antennes internet mobile qui constituent les deux supports alternatifs aux réseaux cuivrés pour véhiculer les informations numériques. Ces sociétés privées financent le très haut débit principalement dans les grandes agglomérations en raison du nombre important de prises, et donc de consommateurs potentiels. Ce sont les zones d'initiative privée.

Par conséquent, les agglomérations se sont vite équipées d'une connectivité très haut débit au détriment des zones moins densément peuplées et des zones rurales, moins intéressantes pour les opérateurs. En cas d'absence d'initiatives privées, les collectivités doivent développer le réseau internet sur le territoire. Ce sont les Réseaux d'Initiative Publique (RIP).

⁷⁷ Code Général des Collectivités Territoriales, article L.1425-1

Pour les collectivités manquant de moyens pour mettre en œuvre leurs actions, la banque européenne d'investissement peut intervenir dans le financement du très haut débit. Plusieurs prêts ou investissements peuvent être accordés aux collectivités pour les aider dans le déploiement de la fibre optique ou la couverture 4G. La caisse des dépôts intervient aussi avec des prêts de long terme à destination des collectivités. Les projets des RIP sont aussi financés par les investissements en fonds propres.

Les fonds européens comme le FEDER⁷⁸ peuvent également subventionner les infrastructures, à condition que ce soit dans les zones RIP. Sur la période 2014-2020, 8 milliards d'euros pour la croissance et l'emploi seront accordés à la France dont 1 milliard est consacré à « améliorer l'accès aux Technologies de l'Information et de Communications (TIC), leur utilisation et leur qualité ».

L'Etat, qui investit aux côtés des Départements et des EPCI⁷⁹ dans le cadre du Plan France THD⁸⁰ lancé en 2013, a récemment fixé à 2018 la fin des aides publiques destinées à la montée en débit des réseaux cuivrés, au profit des seuls investissements dans les réseaux fibrés. Le Plan France THD fixe à 2022 l'objectif de couverture totale du territoire en THD : « 10 ans d'investissements pour 100 ans d'usages ». Le choix de la stratégie « tout fibre » est donc clairement affiché.

A l'interface entre les différents acteurs, publics et privés, l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) joue un rôle de régulation. Ainsi, elle est garante d'une concurrence entre les opérateurs internet/téléphonique et veille à ce qu'aucun monopole ne puisse se former sur les territoires. Cette autorité administrative indépendante fixe par ailleurs des objectifs aux opérateurs, comme l'amélioration de la couverture internet et téléphonique afin de limiter le plus possible les zones blanches en France. Enfin, elle suit le développement du réseau très haut débit sur le territoire et dresse des bilans sur sa progression.

71

La gouvernance est donc complexe et il faut noter la difficulté d'évaluer précisément les avancées, d'une part parce que les données sont basées sur les déclarations des opérateurs et qu'elles peuvent varier selon les modalités utilisées pour les mesures, d'autre part en raison des nuances à introduire entre la notion de site « raccordable » (existence d'une solution technique) et de site « raccordé » (souscription auprès d'un opérateur).

Globalement, les partenaires rencontrés au cours de l'étude estiment que compte tenu du rythme d'avancement du Plan, l'horizon de 2022 reste atteignable pour la couverture en HD⁸¹, mais qu'il serait réaliste d'envisager plutôt 2032 pour une couverture en fibre THD, avec certaines zones où le recours à des solutions alternatives demeurera.

⁷⁸ FEDER : Fonds Européen de Développement Régional

⁷⁹ EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

⁸⁰ La notion de THD est retenue pour des niveaux de débit correspondant au minimum à 30 Mbits/s

⁸¹ La notion de HD est retenue pour des niveaux de débit correspondant au minimum à 8 Mbits/s

2.2 La connectivité sur le territoire normand

a. La situation sur le territoire normand dans les différents départements

Les membres de la CRSN ont estimé dernièrement à 39,8% la part des « locaux éligibles » à la couverture THD sur l'ensemble de la Normandie.

Lors de la réunification des deux régions, la Normandie s'est retrouvée avec un réseau de fibre optique dont la répartition est très contrastée selon les territoires. On observe en effet à ce jour un décalage important entre les départements où le déploiement du THD s'est amorcé en fonction de choix stratégiques très différents. Certaines collectivités ont engagé le virage numérique vers la fibre très tôt tandis que d'autres viennent tout juste d'établir une stratégie de déploiement appropriée.

- Le Calvados a engagé très tôt des actions sur l'aménagement de la fibre optique et sur la connectivité mobile, un opérateur a préempté sur les villes de Caen et Lisieux. Le délégataire de service public choisi est Covage et l'aménagement numérique est le plus avancé de la Normandie.
- La Manche a fait le choix de créer en 2014 un syndicat mixte et de déployer sur 15 ans la fibre sur 100% de son territoire en zone RIP. Elle compte revoir à la hausse le déploiement des prises FTTH avec l'aide du groupe Altitude Infrastructure. C'est le seul territoire à être constitué uniquement en RIP à cause du désengagement du groupe SFR à installer la fibre dans les villes de Saint-Lô et Cherbourg suite à son rachat par Altice en 2015.
- La Seine Maritime et l'Eure ont bénéficié des infrastructures mises en place par deux opérateurs sur les zones préemptées sur les grandes villes (Rouen, Le Havre, Fécamp, Dieppe, Evreux, Louviers, Vernon). Sur le reste du territoire relevant de RIP, les Départements mettent des moyens considérables pour rattraper très rapidement le décalage, sachant que la Seine Maritime doit encore conclure une délégation de service public. Le Département de l'Eure a opté pour le groupe Altitude Infrastructure et la collectivité a revu à la hausse l'investissement dans son plan d'aménagement du numérique de 130 millions d'euros à 180 millions⁸² avec l'aide financière de la Région, de l'Etat et des EPCI.
- L'Orne ayant opté pour le réseau cuivre plutôt que la fibre opère actuellement un changement de stratégie et doit également conclure une délégation de service public. En effet, le réseau cuivre ne sera plus subventionné en 2018 et la pression de la CRSN sur un territoire tout en fibre optique pousse le Département à reconsidérer son aménagement numérique.

Compte tenu du rythme imposé par le Plan THD, un rattrapage s'impose mais le délai nécessaire fait peser un risque de rupture potentielle dans l'équité d'accès des citoyens aux usages numériques.

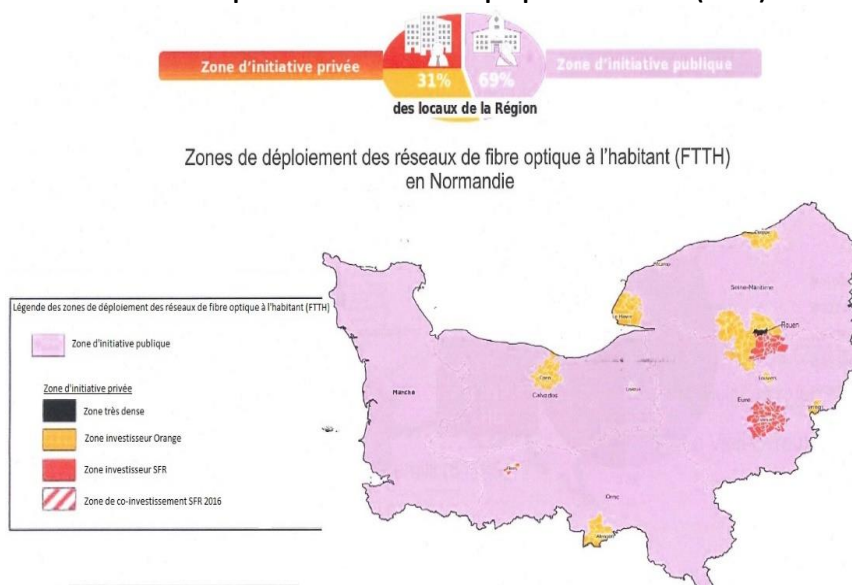
Voici quelques indicateurs chiffrés pour illustrer la situation en Normandie :

La région Normandie : un tiers des locaux relèvent d'initiatives privées et deux tiers d'initiatives publiques

⁸² Lien : <https://www.normandie.fr/eure-98-des-foyers-en-haut-debit-dici-2020>

Lors de la CRSN en juin 2017, la Région et les différents acteurs intervenant dans la stratégie et l'aménagement numérique ont présenté cet état des lieux :

Carte 1 - Déploiement de la fibre optique à l'habitant (FTTH)



Source : Présentation CRSN du 30 Juin 2017

Comme le montre explicitement la carte ci-dessus, un tiers des prises sont en zones d'initiative privée tandis que les deux tiers restants sont des zones d'initiative publique. Sachant qu'il faut préciser que la moitié des zones en RIP disposent d'un financement identifié dans les 5 ans à venir alors que sur l'autre moitié, le coût est plus important et le financement pas encore défini.

73

Il faut néanmoins dissocier les notions de « local raccordable » et de « local raccordé ». Si la carte met en évidence les zones privées et les RIP en FTTH, le raccordement de la fibre optique jusqu'à l'utilisateur n'est pas toujours effectué. Le « local raccordable » désigne la situation où la fibre optique est installée dans la rue mais les usagers (habitants, bureaux...) ne peuvent pas en bénéficier, faute de raccordement tandis que le « local raccordé » inclut une connexion au réseau fibré moyennant une prise FTTH au local et la souscription à une offre de service d'un opérateur.

Une nouvelle Région à la connectivité très inégale selon les territoires (% population)

Tableau n°1 - Population couverte par internet selon le débit

Départements		14	27	50	61	76
Débit	Inéligible	0,70%	1,20%	1,70%	1,10%	0,60%
	0 à 3 Mbps	9%	15,90%	19,80%	14,70%	12%
Haut Débit	3 à 8 Mbps	7%	11,70%	13,80%	9,80%	10,80%
	8 à 30 Mbps	22,90%	46,20%	40,20%	39,80%	35,50%
Très Haut Débit	30 à 100 Mbps	15%	23,10%	18,80%	26,80%	15,10%
	100 Mbps +	45,40%	1,90%	5,70%	7,80%	26%
Proportion THD		60,40%	25%	24,50%	34,60%	41,10%
		100%	100%	100%	100%	100%

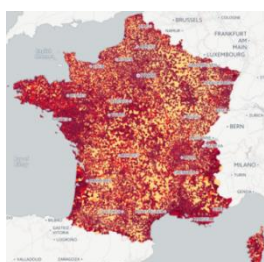
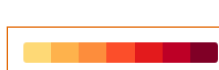
Source : Observatoire du THD – fin 2016

Grille de lecture : en 2016, 41,10% de la population de la Seine-Maritime a accès au THD (débit égal ou supérieur à 30Mbps)

Eligibilité internet en Normandie toutes technologies, une situation contrastée

En prenant en compte le territoire Normand en entier, 15% de la population n'a pas accès au Haut Débit et 39% peut accéder au Très Haut Débit, tandis qu'en moyenne, 53,4% de la population française peut accéder au THD. Cet écart d'accès entre le niveau régional et national est expliqué par cette disparité entre les stratégies des Départements

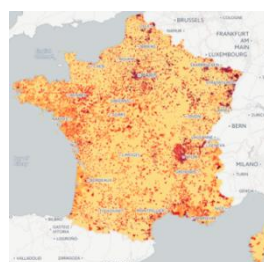
Carte 2 – Eligibilité⁸³ en 2015 par communes



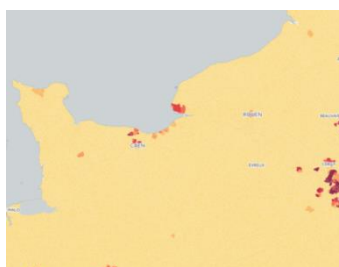
Eligibilité entre 3 à 8 Mbit/s



Egibilité entre 8 à 30 Mbit/s



Egibilité entre 30 à 100 Mbit/s



Egibilité > 100 Mbit/s

Source : Data France

⁸³ Eligibilité : possibilité de se connecter à internet quelle que soit la technologie (fibre ou mobile) à un débit donné.

La carte ci-dessus montre les différentes éligibilité du territoire normand selon les débits en 2015. Concrètement, le territoire est connecté à internet à l'exception de petites zones blanches. Les différences deviennent plus marquées au fur et à mesure que le débit augmente. C'est à partir de 8 Mbit/s, le seuil du haut-débit, que la couverture de certains territoires se distingue. Pour le très haut débit, ce sont les zones peuplées, surtout les grandes agglomération qui bénéficient de ce niveau de débit très important, soulevant la question du temps nécessaire pour permettre à l'ensemble du territoire d'être éligible au très haut débit.

b. Les objectifs des partenaires de la CRSN pour 2017 – 2020

La réunion de la CRSN a fait l'objet de la participation de nombreux acteurs, à savoir :

- l'ARCEP,
- l'Agence du Numérique,
- le SGAR⁸⁴,
- le président de Région
- les 5 départements,
- les opérateurs privés : Orange, Bouygues, SFR et Free,
- le Recteur de région académique,
- les services de l'Etat,
- le CESER.

La stratégie normande présentée vise le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné (réseau FTTH) pour connecter tous les citoyens d'ici 2025. Les partenaires ont défini ces cibles à partir de la situation actuelle présentée ci-dessus, sur lesquelles les opérateurs sont invités à s'engager, l'Etat et la Région participant au cofinancement avec les EPCI sur le déploiement des réseaux fibrés. Ainsi de leur côté, les deux grands opérateurs engagés en Normandie, à savoir Orange et SFR, ont planifié le nombre de logements qui seront connectés d'ici 2020 dans les zones d'initiatives privées. L'entreprise Orange s'est engagée à atteindre sa cible finale en 2020 soit 509 931 logements sachant que 202 818 prises THD ont été installées et 353 929 prises sont actuellement en cours de déploiement. Quant au groupe SFR, une partie de sa cible finale (80%) sera atteinte en 2020, soit 136 128 prises sur 170 027 au total.

Néanmoins, deux problématiques se sont posées :

- Le raccordement de la fibre jusqu'à l'abonné,
- L'extinction des réseaux cuivre.

Dans la plupart des cas, la fibre passe dans la rue sans que les maisons ou bureaux puissent en profiter puisque le raccordement se fait soit par l'initiative de l'opérateur soit par une demande du particulier. Par ailleurs, il a été constaté que le raccordement vertical, c'est-à-dire le raccordement de la fibre optique à tous les étages d'un immeuble raccordé à la fibre, n'était pas toujours assuré. La réalité de l'accès au THD de tous les citoyens n'est pas avérée malgré les discours résolument optimistes des aménageurs, créant un sentiment de frustration des usagers.

⁸⁴ SGAR : Secrétariat Général pour les Affaires Régionales

Concernant l'extinction des réseaux cuivre, si l'Etat et les collectivités abandonnent progressivement ces anciens réseaux en faveur de la fibre optique, l'exemple de Deauville, territoire entièrement fibré, montre une certaine « résistance » face à l'extinction du réseau cuivre. Etant donné qu'il appartient à un opérateur privé, on ne peut pas « éteindre » un réseau cuivre tant que l'entreprise continue à l'utiliser. Par conséquent, les opérateurs ont moins tendance à étendre leurs offres internet et le transfert du cuivre jusqu'à la fibre est freiné. Ainsi, une négociation est nécessaire pour convaincre les opérateurs de passer au 100% fibre.

Enfin, pour la connectivité mobile, la CRSN vise la fin des zones blanches sur le territoire normand. Malgré la loi de 2015 qui prévoyait la fin des zones blanches dans toute la France en 2016, il reste à ce jour 300 zones blanches sur le territoire national où il est impossible de recevoir un appel ou une connexion internet. En Normandie, grâce aux programmes « zones blanches centres-bourg » et « 1300 sites stratégiques », une vingtaine de projets de constructions ont été lancés ou sur le point d'être lancés afin d'équiper certaines communes jugées « prioritaires » de pylônes de connectivité mobile. Néanmoins, le programme ne sera mené que progressivement et certaines communes désireuses de connecter leur territoire au très haut débit mobile devront patienter et gérer les frustrations.

La Région peut donc jouer un rôle de levier important sur le déploiement du THD, tout en s'assurant que l'équité entre les territoires soit respectée. Elle peut soutenir le rattrapage des territoires les moins avancés. Compte tenu de la gouvernance de l'aménagement numérique, notamment en ce qui concerne le déploiement de la fibre optique, soulignons tout de même que les limites des politiques d'investissement public seront rapidement atteintes s'il n'existe pas une coopération efficace entre les opérateurs, les Départements, les communes, l'Etat et la Région.

Augurons que la CRSN mise en place en 2017 jouera réellement ce rôle.

2.3 Les espaces de médiations numériques existants : points d'ancrages du citoyen

Pour éviter les risques de fracture numérique sur les territoires, des initiatives locales ont permis de créer des espaces de médiations numériques, afin de mettre à disposition des citoyens du matériel et une connexion Internet. La médiation numérique constitue en effet un levier important pour le développement des usages, de telle sorte que depuis deux décennies, la création d'espaces d'échanges, de formations et d'accès au numérique s'est généralisée sur tout le territoire français. Ces mêmes espaces peuvent prendre plusieurs formes ou environnements mais ont principalement la même mission : permettre le développement des usages et donner les moyens aux individus d'être autonomes sur Internet ou sur les équipements numériques. Ils font partie de ce qu'on appelle des « tiers-lieux »⁸⁵. La fondation de la nouvelle coopérative « Mednum » en 2017 symbolise la montée en puissance au niveau national de ces nouveaux lieux de médiation numérique. Ne faisant pas exception, La Normandie dispose d'un maillage de tiers-lieux sur son territoire, concentrant des

⁸⁵ En sociologie, le tiers-lieu est un espace de socialisation entre le domicile et le lieu de travail (cafés, clubs...). Dans le contexte de numérisation de la société, de nombreux espaces comme le co-working, les HackerSpaces, les « LivingLab » ont vu le jour et permettent de stimuler l'intelligence collective et de former des communautés.

communautés d'utilisateurs, ainsi que des espaces où le public peut être accompagné pour aller à la rencontre des usages numériques.

Ces espaces proposent du matériel, une connexion internet et un accompagnement des usages par le biais d'ateliers ou des initiations. Ils ne dispensent pas de formation étant donné qu'ils ne peuvent pas entrer en concurrence déloyale avec les organismes de formation ; éventuellement, ils peuvent servir de points-relais des formations s'ils ont le matériel nécessaire. L'objectif principal de ce réseau est la découverte des nouveaux usages auprès des citoyens et leur accompagnement dans les nombreux changements provoqués par les nouvelles technologies numériques.

a. Le réseau des EPN normands

Le réseau des EPN⁸⁶ est un exemple d'initiatives publiques ou associatives au service des habitants pour répondre à des besoins de médiations numériques. Ancien label datant de la fin des années 90, les EPN ont été créés à l'époque pour pallier l'absence de matériel et de connexion. Un EPN « *permet d'accéder, de découvrir, de s'informer, d'échanger, de créer et de s'initier aux outils, aux services et aux innovations liés au numérique dans le cadre d'actions diversifiées : rencontres, débats, ateliers collectifs d'initiation ou de production, médiations individuelles, libre consultation, etc.* »⁸⁷. Ce label a ensuite disparu pour laisser place à la charte « NetPublic » dans les années 2000 mais le terme Espace Public Numérique est resté dans le langage courant.

Dans la première décennie des années 2000, la majorité des individus se sont équipés de matériel informatique et d'une connexion internet, ce qui a mis en danger les EPN. En effet, certains élus qui finançaient ces espaces estimaient à tort qu'ils n'offraient qu'un accès aux matériels informatiques et étaient devenus inutiles puisque de plus en plus d'individus se procuraient leurs propres ordinateurs. Cependant, malgré le taux d'équipement croissant dans les foyers, la fréquentation des EPN s'est globalement maintenue car le besoin en matériel s'est progressivement transformé en un besoin d'accompagnement dans les usages. Les individus viennent dans les EPN pour apprendre et être rassurés soit dans les démarches administratives en ligne (déclaration d'impôt), soit sur l'utilisation d'appareils numériques. Selon l'audition en table ronde sur le thème des territoires, les publics accueillis sont majoritairement âgés, ou très jeunes dans certains cas du fait de la proximité d'une école. Par exemple, l'EPN « Village des enfants », situé à Cherbourg, accueille un public dont 50% a moins de 25 ans, la majorité étant des élèves de l'enseignement primaire ou du secondaire.

Une limite doit cependant être soulevée quant à la propension de certaines collectivités ou structures à déporter vers les EPN les services qu'elles devraient assurer. Ça peut être le cas de communes qui ont fait le choix, par souci budgétaire, d'associer les écoles aux EPN plutôt que de les équiper directement. Ainsi, cela leur a permis de former les jeunes élèves en présence d'animateurs formés en évitant de rééquiper toutes les écoles.

Par ailleurs, beaucoup de services publics et d'organismes s'appuient fortement sur les EPN dans l'accompagnement des démarches dématérialisées et se refusent de signer des partenariats officiels ou des conventions pour éviter tout financement⁸⁸. Ils envoient une grande partie de leurs clients dans les EPN pour l'accompagnement dans les démarches en ligne mais ne s'associent pas avec eux.

⁸⁶ EPN : Espace Public Numérique

⁸⁷ Définition proposée par le site Netpublic.fr : <http://www.netpublic.fr/net-public/espaces-publics-numeriques/presentation/>

⁸⁸ L'exemple cité est celui de Pôle Emploi qui redirige les usagers vers les EPN pour les ateliers CV et lettres de motivation

Ce manque de financements et de partenariats préoccupe les EPN puisque pour beaucoup, ils sont portés par des structures associatives et la plupart ne sont plus aidés par les collectivités locales en raison de contraintes budgétaires et d'une fréquentation parfois jugée trop faible.

Il s'avère ainsi que les EPN se sentent délaissés du fait d'un manque de lisibilité du soutien financier que leur accordera la Région, dans son nouveau plan de numérisation : celui-ci affiche que le réseau de tous les acteurs des tiers-lieux est important, y compris ceux de la médiation numérique, mais sans plus de précisions quant aux engagements financiers qui peuvent éviter de mettre les EPN en danger.

b. Le réseau des espaces de médiation numérique en Normandie

La Normandie dispose d'un maillage du territoire en EPN très hétérogène, fruit d'une histoire et de stratégies différentes. Ainsi, dans l'ex Basse-Normandie, on compte environ 103 EPN avec le label « EPNBN » qui constitue un réseau tandis qu'en ex Haute-Normandie, le label EPN s'est peu répandu.

Du côté de l'ex Basse-Normandie, un appel à projet du nom de « Médiation Numérique 2012-2014 »⁸⁹ a été lancé en direction des EPN afin de s'inscrire dans la politique de développement numérique de la Région⁹⁰, et particulièrement, dans le développement des usages du numérique sur le territoire. L'objectif de ce programme était de permettre de favoriser la consolidation des EPN du territoire et de favoriser la création de nouveaux espaces dans un souci d'homogénéité du maillage. Deux nouvelles composantes ont été mises en place :

- Les Centres de Ressources d'Animation Numérique Territoriale (CRANT) : au nombre maximum de 10, ce sont des EPN existants désignés par l'appel à projet qui ont pour objectif de repérer de nouveaux besoins en matière de médiation numérique. Principalement, plusieurs EPN sont associés autour d'un CRANT et celui-ci joue un rôle de « Manager » et de coordonnateur.
- Les Veilleurs. Au nombre de 15, sur le territoire, ce sont les EPN volontaires qui ont pour mission de veiller à l'émergence de nouveaux projets, de traiter et partager les informations autour de ces mêmes projets.

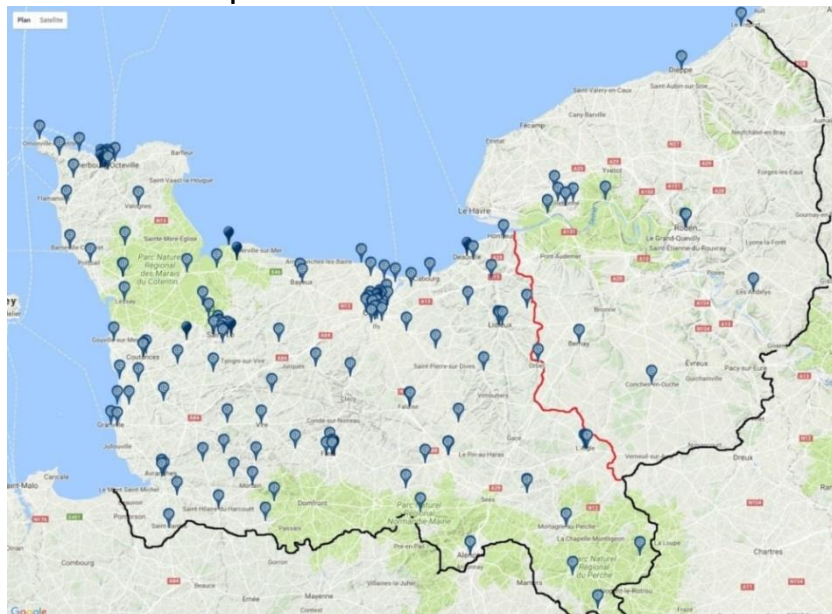
Dans l'ex Haute-Normandie, la politique de développement numérique inscrite dans la SCORAN s'est établie deux ans plus tard (2012). L'ancienne Région a mis fortement l'accent sur le déploiement des infrastructures et n'a pas consacré d'attention particulière sur le développement des usages du numérique⁹¹. Les financements régionaux consentis aux premiers espaces labellisés « EPN » ont été par la suite supprimés. Par conséquent, les espaces de médiation qui ont vu le jour depuis ne sont pas allés à la recherche du label EPN et on ne retrouve pas de réseau structuré de ces espaces de la même manière qu'en Basse-Normandie. La carte suivante exprime clairement, suite à la fusion des deux anciennes Régions, cette hétérogénéité du réseau d'EPN normands, qui se présente de la façon suivante :

⁸⁹ Ancien site des EPN bas-normands : <http://epn.region-basse-normandie.fr/modules/news/article.php?storyid=467>

⁹⁰ La SCORAN bas-normande, mis en place en 2010, comporte un volet sur le développement des usages du numérique.

⁹¹ SCORAN Haute-Normandie, 2012.

Carte 3 : Répartition du réseau des EPN normands en 2017



Source : <https://epnadmin.epnbn.net/epn/map>

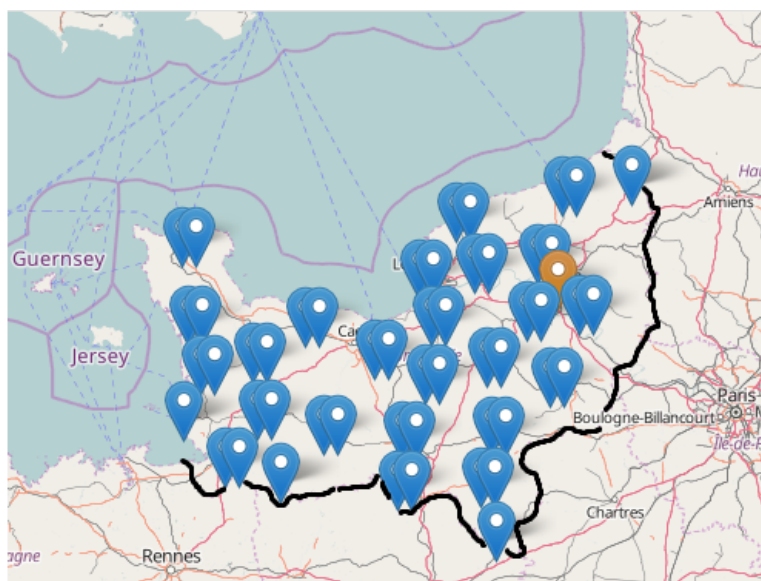
La ligne rouge sur la carte symbolise la frontière administrative entre les deux anciennes Régions avant la nouvelle organisation territoriale de 2015.

On constate un important maillage des EPN de l'ancienne Basse-Normandie sur tout le territoire ainsi que des regroupements denses dans certaines agglomérations (Caen, Saint-Lô et Cherbourg). A l'inverse, le maillage ex Haut-Normand est presque inexistant.

79

Malgré les disparités présentées par le réseau des EPN, cela ne veut pas dire qu'il n'existe pas de structures de médiation numérique (voir carte 4). Recensées sur le site officiel de la charte « NetPublic, des lieux de médiations numériques sont affichés sur la carte suivante :

Carte 4 : Les espaces de médiation labélisés par la charte « NetPublic »



Source : http://www.netpublic.fr/net-public/espaces-publics-numeriques/repertoire-national/#cmq_path=carte&cmq_territory=NORMANDIE&cmq_category=label-netpublic&cmq_submit=Submit

Il y a en effet un tissu de médiation numérique plus dense sur l'ancien territoire haut-normand mais faute de label commun, il n'y a pas eu la construction d'un réseau entre eux. Par conséquent, malgré les 2 rencontres normandes à l'occasion de la fusion des Régions, il y a encore une profonde méconnaissance entre les espaces de médiation numérique des deux anciens territoires. A l'heure actuelle, un onzième CRANT s'est ajouté aux 10 précédents et celui-ci rassemble les espaces de médiation numérique labellisés autour de Lillebonne (voir carte 3).

Des craintes ont été formulées quant à la stratégie numérique régionale et l'avenir du maillage en lieux de médiation numérique équitablement répartis sur le territoire. La Région peut jouer un rôle de coordonnateur pour élargir le réseau et favoriser l'homogénéité du territoire afin de garantir un accès équitable à ces lieux sur tout le territoire.

c. L'émergence des « FabLabs » et « Livinglabs »

Parmi les tiers-lieux de médiation numérique, on assiste à une émergence des « Fablabs » et des « LivingLabs » sur tout le territoire, comme dans le monde entier.

Nés dans les années 90, les « Fablabs » correspondent à des ateliers qui mettent à disposition des machines numériques, comme les imprimantes 3D ou des découpeurs laser, dans le but de faire découvrir aux publics néophytes de nouveaux usages⁹² ou pour aider les professionnels dans leurs projets. Ces ateliers peuvent s'adresser à tous les publics. Les « LivingLabs », quant à eux, regroupent des acteurs divers (entreprises, associations, acteurs publics...) qui ont pour objectif de tester des outils ou de nouveaux usages en faisant rencontrer des chercheurs et les particuliers. L'intérêt est de stimuler l'intelligence collective et de créer des innovations à l'aide notamment du numérique. Ces deux concepts sont très liés et reposent essentiellement sur la participation active des usagers. L'accès peut être libre ou payant selon les formules choisies par l'établissement.

En Normandie, une initiative de création d'un réseau de « Fablab » a vu le jour en début d'année 2016. Avec l'aide d'un programme d'exploration « Make in Normandie » qui s'est étendu sur 6 mois et de plusieurs rencontres régionales, le réseau « FabNormandie », nom temporaire, regroupe actuellement 13 membres fondateurs :

- « Au boulon » à Bayeux,
- le CESI de Rouen,
- le Centre socio-culturel à Ouistreham,
- « Ecloserie numérique » à Boitron,
- « Espace Tandem » à Caen,
- « FabLab 276 » à Val-de-Reuil,
- le FabLab de l'IUT d'Alençon,
- « LH3D » dans la ville du Havre,
- « La fabrique Lexovienne » à Lisieux,
- « Les bains douches numériques » à Flers,
- « Les Copeaux Numériques/MancheLab » à Saint-Lô,
- « Le Dôme » à Caen dont le groupe de travail en charge de l'étude a visité les lieux.

⁹² Pour l'anecdote, c'est un directeur du MIT, Neil Gershenfeld, qui a défini ce concept lorsqu'il a observé des étudiants se servir des outils dans les ateliers après les cours afin de réaliser leurs projets personnels.

Né en 2015 grâce au programme d'investissements d'avenir « Inmediat », le Dôme est un espace collaboratif d'innovation, situé à Caen et géré par l'association « Relais d'Sciences », qui accueille tous les publics (particuliers et experts) dans des activités de recherche autour de la transition numérique. La structure est composée d'espaces modulables, regroupant des « Fablabs » et un espace résident (Livinglab). Les initiateurs portent surtout l'accent sur l'innovation par le développement des usages et la pensée des usages avec les utilisateurs. C'est pour cela qu'un Fablab « *n'est pas seulement un atelier, c'est une communauté de ceux qui font, un lieu d'échange de savoirs et de savoir-faire où chacun apprend et partage ses connaissances avec les autres usagers* »⁹³. Le « FabNormandie » a d'ailleurs été officialisé au dôme en présence des membres fondateurs et du partenariat avec Manche numérique.

Ce nouveau réseau permet de donner aux « FabLabs » du territoire une visibilité régionale et d'organiser des manifestations événementielles afin d'informer et intéresser les publics aux nouvelles activités proposées dans les « Fablab ».

Du côté des « LivingLabs », le pôle Transactions Electroniques Sécurisées (TES)⁹⁴ anime actuellement un réseau qui a été labélisé par la Commission Européenne en 2007. Ce nouveau réseau, baptisé « Normandy Living Lab » a pour objectif de favoriser l'expérimentation de nouveaux produits et usages issus de l'innovation technologique. Le réseau intervient au niveau de la recherche auprès des responsables de projets. Pour les entreprises, cela permet de tester les prototypes de produits et de nouvelles méthodes de production tandis que pour les collectivités, c'est un levier pour une connaissance plus approfondie des besoins des citoyens et de l'acceptabilité des usages.

Un outil du nom de « e-Tabli » a par ailleurs été conçu par le pôle TES pour les entreprises et les collectivités souhaitant réaliser des tests, des enquêtes et des études. C'est un service payant.

81

d. Des initiatives nationales à l'échelle régionale

Certaines structures ont lancé plusieurs initiatives d'envergure nationale présentes sur le territoire normand et qui ont retenu l'attention du CESER. Parmi celles-ci :

- « Les D-codeurs⁹⁵ » et « D-clics numériques⁹⁶ »,

En 2017, la ligue de l'enseignement lance deux programmes afin de sensibiliser les acteurs sur l'usage du numérique et lutter contre la fracture numérique.

Le premier programme « D-codeurs » mobilise actuellement 500 volontaires, principalement des jeunes en service civique, sur tous les territoires dans les associations, les structures publiques affiliées et les fédérations de la ligue de l'enseignement. Les publics visés sont les populations peu connectées, les seniors et les publics scolaires ou périscolaires. Ce programme proposera des animations d'ateliers, des activités d'initiations, des actions de sensibilisation au numérique dans les maisons de retraite, les lieux de médiation numérique à proximité ou les bibliothèques.

⁹³ Site officiel du Dôme : http://ledome.info/index.php?page=page&id_manifestation=1821

⁹⁴ Source : <http://www.pole-tes.com/normandy-living-lab/>

⁹⁵ Source : https://www.bibliosansfrontieres.org/wp-content/uploads/2017/01/Dossier-de-Presse_DCodeurs.pdf

⁹⁶ Source : <http://d-clicsnumeriques.org/>

Le second programme « D-clics numériques » est un projet en partenariat avec plusieurs acteurs éducatifs et associatifs qui vise principalement les jeunes et les enfants. Trois axes constituent le programme :

- la découverte des compétences informatiques et de programmation (codage et robotique),
- le numérique, comme outil de créativité artistique et culturelle (photo et vidéo numérique),
- le numérique, vecteur créatif d'expression des enfants et des jeunes (webradio, journaux en ligne).

Pour cela, le programme a engagé la formation de 6000 animateurs sur 3 ans et la mobilisation d'un grand nombre de citoyens médiateurs en service civique ou bénévole pour aider à la pratique numérique des jeunes. Ce programme est reconnu comme Programme d'Investissements d'Avenir et soutenu à ce titre par la Caisse des Dépôts. Actuellement, il est composé de 7 parcours éducatifs et de 70 fiches activités. En parallèle du programme « D-codeurs », les interventions se feront dans les écoles, les bibliothèques ou les centres de loisirs. Les établissements de l'enseignement secondaire et du supérieur ne seront pas négligés. Des lycées volontaires peuvent constituer des expérimentations et des ateliers auprès des élèves sur les usages et ses dérives (cyber-harcèlement, les conséquences des réseaux sociaux sur la vie privée...). Quant aux établissements de l'enseignement supérieur, avec le partenariat du CNOUS⁹⁷, des accompagnements sur les pratiques numériques seront proposés aux étudiants qui peuvent, à leur tour, se mobiliser pour accompagner les plus jeunes dans d'autres espaces éducatifs.

- Les bibliothèques numériques de référence par le Ministère de la Culture et de la Communication⁹⁸,

82

Lancé en mars 2010 et inscrit dans « les 14 propositions du Ministère de la Culture et de la Communication » pour le développement de la lecture, l'objectif était de permettre de doter les collectivités de grande taille de bibliothèques numériques de haut niveau afin de proposer aux usagers de nouveaux services numériques et de permettre aux bibliothèques de se moderniser. Le programme est articulé sur 4 axes :

- l'impact sur les publics, notamment ceux étant en situation de handicap,
- le développement d'une offre de collections et de services numériques,
- l'évolution des pratiques professionnelles,
- la dimension territoriale.

Plusieurs labels ont été accordés par le Ministère de la Culture et de la Communication ainsi que des soutiens financiers aux projets des collectivités candidates. L'objectif fixé en 2010 de 5 bibliothèques numériques de références jusqu'à 2012 a été largement dépassé pour arriver à 21 bibliothèques labélisées en 2015, preuve d'un succès très important (voir carte 5). Actuellement, 15 autres projets sont en préparation.

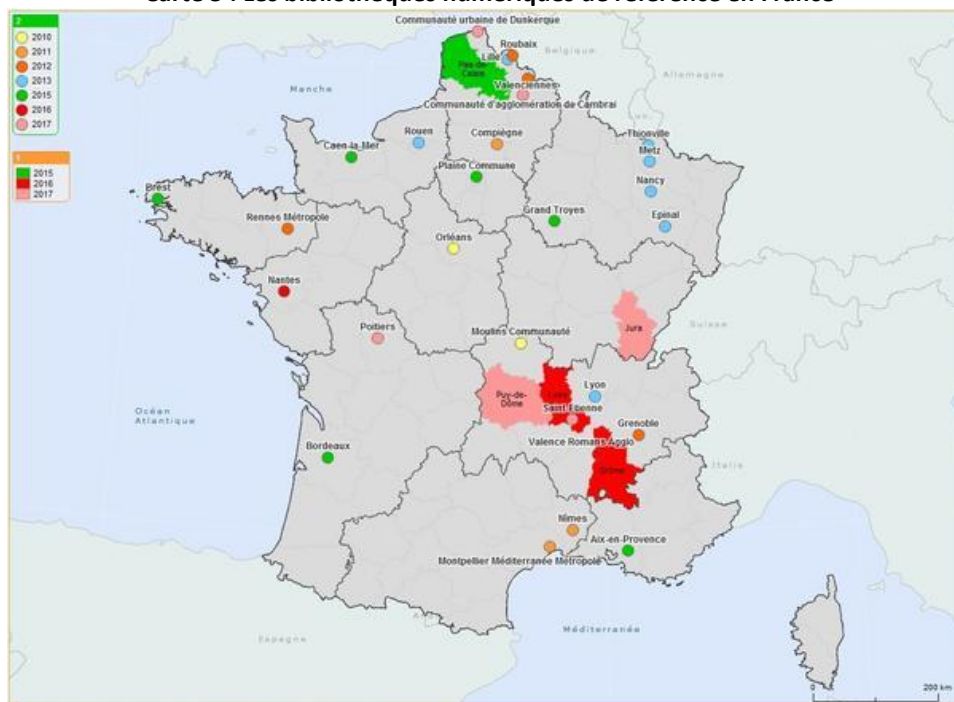
Ce programme a permis d'être un précurseur sur la nouvelle organisation et place des bibliothèques dans la société numérique. Puisque le public, les éditions et les espaces ont changé, il était nécessaire de repenser l'organisation du travail dans les bibliothèques et de former les professionnels à un nouvel environnement.

⁹⁷ CNOUS : Centre National des Œuvres Universitaires et Scolaires

⁹⁸ Source : <http://www.culturecommunication.gouv.fr/Thematiques/Livre-et-Lecture/Bibliotheques/Numerique-et-bibliotheques/Les-Bibliotheques-numeriques-de-reference>

L'ambition du programme est de continuer à labéliser et à créer de nouvelles bibliothèques numériques de référence pour disposer d'un maillage équitable sur le territoire et de créer un réseau entre les établissements.

Carte 5 : Les bibliothèques numériques de référence en France



Source : <http://www.culturecommunication.gouv.fr/Thematiques/Livre-et-Lecture/Bibliotheques/Numerique-et-bibliotheques/Les-Bibliotheques-numeriques-de-reference>

83

Concernant le territoire normand, c'est la ville de Rouen qui a été retenue en premier dans son projet de bibliothèque numérique de référence en 2013. L'agglomération de Caen la Mer s'est vue attribuer le label de bibliothèque numérique de référence en 2015.

Il existe donc de nombreuses initiatives (locales, régionales ou nationales) qui témoignent d'une volonté forte de médiation de la population sur les outils numériques en Normandie.

e. Le métier de médiateur numérique : une reconnaissance partielle

A l'heure actuelle, plusieurs questions se posent sur le statut des médiateurs numériques.

En effet, le métier de médiateur numérique n'est pas reconnu officiellement et il n'existe pas de « code ROME »⁹⁹ correspondant à cette activité professionnelle. Par défaut, ils sont désignés en tant qu'« animateurs multimédias » mais cette étiquette ne reflète pas complètement la spécificité du métier de médiateur numérique. Selon un animateur multimédia à « l'Arobase »¹⁰⁰ à Saint-Quentin-Fallavier dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, « le terme [animateur multimédia] se cantonne trop à l'animation, c'est-à-dire proposer du contenu à consommer [...] tandis que dans la médiation

⁹⁹ ROME : Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois – Les codes les plus proches sont E1101 « animation de site multimédias » et G1202 « animation d'activités culturelles ou ludiques »

¹⁰⁰ Lien vidéo : https://www.youtube.com/watch?time_continue=28&v=Xg4YwUtrAQ

numérique, nous nous positionnons entre les utilisateurs et le matériel informatique pour les amener dans des usages qu'ils n'auraient pas découverts par eux-mêmes. »

Sur le site du Ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique¹⁰¹, il existe une fiche métier décrivant les aspects du métier d'animateur multimédia et regroupe les professions suivantes :

- animateur d'espace public numérique,
- médiateur Internet,
- médiateur multimédia,
- médiateur numérique,
- animateur TIC,
- conseiller et assistant en technologie de l'information et de la communication (CATIC),
- coordinateur local EPN,
- directeur d'EPN,
- chargé de développement numérique (ERIC Espaces Régionaux Internet Citoyens - PACA).

La mission principale de l'animateur multimédia est « *d'assurer un métier de médiation et d'assistance dans le domaine des technologies de l'information et de la communication pour faciliter l'accès de tous aux services numériques* ». Il doit aussi s'assurer de la maintenance des ordinateurs et des logiciels et il gère le planning des activités et le fonctionnement de la structure (inscription des usagers, règlements, etc....).

Lors de l'audition en table ronde des EPN, un point a été soulevé concernant les formations nécessaires pour devenir animateur multimédia. Concrètement, les profils sont extrêmement variés, allant du CAP au BAC+5, et la très grande majorité des agents s'auto forment sur le terrain. Il existe depuis quelques années dans le cadre universitaire des formations pour le métier d'animateur multimédia comme par exemple¹⁰² :

- DUT MMI (métiers du multimédia et de l'internet),
- DU 3mi (Médiation Multimédia et Monitorat d'Internet),
- des Licences professionnelles,
- des masters professionnels.

Enfin, il existe un titre professionnel du Ministère du travail intitulé « Conseiller(ère) Médiateur(trice) Numérique » et inscrit au RNCP, qui recouvre des activités très larges du métier et qui pourrait servir de référence professionnelle. L'équivalent en niveau de diplôme n'est pas spécifié clairement dans le descriptif de la certification.

Néanmoins, les auditionnés ont insisté sur ce manque de reconnaissance du statut de médiateur numérique.

Les enjeux de connectivité et de développement des usages en Normandie sont importants et sont relayés par de nombreux acteurs.

¹⁰¹ Fiche métier animateur multimédias : <http://www.metiers.internet.gouv.fr/metier/animateur-multimedia>

¹⁰² Source : <http://www.cidj.com/article-metier/animateur-multimedia>

Néanmoins, leur présence sur le territoire n'est pas forcément très lisible et ils n'ont pas nécessairement entamé de mise en réseau lorsque leurs initiatives sont tournées vers un service de proximité avant tout.

C'est plus encore l'absence d'initiatives qui peut pénaliser les populations sur certains territoires peu enclins à s'inscrire dans des dynamiques d'appels à projets.

Aussi la Région possède des leviers qui lui permettront de réaliser sa stratégie numérique, à condition d'établir un dialogue avec tous ses partenaires et d'aller au-devant de tous les territoires.

3. La Région Normandie : les ambitions pour le numérique en formation

A l'examen du paysage environnant le numérique en formation et des enjeux identifiés, le CESER a porté un regard sur les réponses apportées par la collectivité régionale au travers de ses politiques.

Tout d'abord, la « stratégie numérique régionale », dévoilée en Juin 2017 au Dôme à Caen par le Président Hervé Morin, porte les ambitions de la Région en termes de développement du numérique. Elles visent à faciliter l'intégration du numérique sur le territoire et à encourager les acteurs à se l'approprier, et se déclinent de la façon suivante¹⁰³ :

- renforcer la compétitivité des entreprises,
- favoriser la recherche, l'innovation et la coopération entre les acteurs et établissements dans les projets,
- rendre accessible le THD aux citoyens normands,
- apporter une culture du numérique et encourager l'appropriation des nouvelles technologies.

Parallèlement, dans le domaine de la formation à proprement parler, la Région Normandie a décliné un important volet numérique au sein du projet « lycée du futur » adopté également en juin.

Ces deux projets régionaux intègrent la formation au numérique des acteurs comme un élément indispensable à la réalisation des ambitions de la collectivité.

3.1 La « stratégie numérique régionale » de la Région Normandie

Depuis plus de 15 ans, la transformation numérique des acteurs et des territoires et le développement des usages chez les citoyens et les professionnels a été diversement pris en compte dans les politiques numériques des deux ex-Régions.

Le nouveau plan de numérisation de la Normandie, se veut d'une part, répondre à certaines insuffisances constatées, notamment une « trop faible intégration du numérique dans les compétences professionnelles » dans les petites et moyennes entreprises¹⁰⁴, ainsi qu'un décalage entre le développement espéré des usages et la réalité du terrain, et d'autre part, préparer l'avenir. Il s'articule en deux axes stratégiques :

- « Doter le territoire de ressources numériques », c'est-à-dire rendre accessible le THD aux Normands en développant la connectivité fixe (Fibre optique) et mobile (4G et prochainement 5G), développer les services numériques et les infrastructures associées (Big Data, Cloud) et favoriser la diffusion de l'innovation sur le territoire en encourageant les rencontres entre les différents acteurs économiques.
- « Conduire la transformation numérique des acteurs et des territoires », promouvoir la culture numérique pour encourager les acteurs à se l'approprier tout en soutenant l'attractivité du territoire à l'aide des projets innovants.

¹⁰³ Plan Numérisation de la Normandie, Juin 2017, communiqué de presse.

¹⁰⁴ ORETIC : Observatoire Régional des TIC, 2017

Parmi les actions envisagées, certaines sont très structurantes pour l'économie régionale mais en lien moins étroit avec les problématiques du numérique en formation, comme :

- le développement des infrastructures de services et de la donnée, data-centres ou des plateformes de services techniques, répondant aux besoins en termes d'hébergement toujours plus gourmands en espace,
- la numérisation de l'économie Normande, avec le développement des actions à l'intention des acteurs économiques, TPE et PME normandes, notamment pour « informer, guider, parrainer »¹⁰⁵ les entreprises avec l'aide de la filière numérique,
- la constitution d'un écosystème régional de la donnée et d'un « datalab » utiles à la compétitivité et à l'innovation des entreprises, en collaboration avec ses partenaires de la French Tech et des différentes structures de recherches informatiques et numériques. Une veille toute particulière sera accordée à la sécurité de ces données et du système informatique.

Nous nous attarderons principalement sur les actions en lien avec le numérique en formation, le développement des compétences des individus tout au long de la vie et de la citoyenneté numérique.

a. Les ressources numériques : favoriser un environnement propice aux usages du numérique

Cette action concerne essentiellement l'aménagement des infrastructures et des ressources numériques sur le territoire.

- L'accès au THD¹⁰⁶

Dans le but d'optimiser le développement du THD sur son territoire sous contrainte des délais imposés, la Région va privilégier l'installation de la fibre optique car celle-ci est jugée plus pérenne que les technologies mobiles, reconnues plus instables, et permet de remplacer le réseau cuivre vieillissant. L'objectif annoncé est que, premièrement, au moins 60% de la population d'ici 2020¹⁰⁷ soit connecté au THD pour tendre, à l'horizon 2030, à 100% de la population¹⁰⁸. Pour cela, la Région a engagé 110 millions d'euros de budget pour remplir cet objectif.

Néanmoins, une coordination entre les collectivités et les opérateurs est indispensable afin de respecter l'égalité des territoires, la concurrence entre les entreprises et les délais impartis. Pour assurer cette même coordination, la Région va « cofinancer la part publique » des initiatives départementales des RIPs tout en laissant aux Départements et aux opérateurs la responsabilité de l'aménagement des infrastructures et la connectivité Internet du territoire. Les sites stratégiques, tels que les établissements publics (EPLE, centre de santé...) ou sites d'activités économiques, seront raccordés de façon prioritaire à la fibre optique du fait de leur importance pour le bon fonctionnement du territoire.

¹⁰⁵ Agence de développement Normandie : <https://adnormandie.fr/plan-normandie-competitivite-numerique/>

¹⁰⁶ Pour mémoire : THD Très Haut Débit, soit 30 Mbit/s et plus

¹⁰⁷ Plan de Numérisation de la Normandie, Juin 2017, Présentation Powerpoint.

¹⁰⁸ Audition 17 Mai 2017 : Service « Ressources et transformations numériques », DAN Direction de l'Aménagement Numérique de la Région.

Comme on l'a vu, ces objectifs constituent en effet un préalable indispensable pour faciliter les usages en formation et contribueront à faciliter la connexion des EPLE à terme, mais également de tous les acteurs de la formation (organismes de formation professionnelle continue, CFA, entreprises), ainsi que les structures de médiation numérique accueillant les citoyens, répartis sur tout le territoire.

Au-delà des infrastructures, la Région est attentive à la problématique de l'offre de service et mènera également des actions pour « valoriser les RIPs Normands auprès des opérateurs télécoms » qui peinent à s'y intéresser. Elle suivra le processus de déploiement du THD les disparités entre les territoires dans le cadre de la mise en place d'un observatoire, en cohérence avec les missions du plan THD lancé par le gouvernement français sur la période 2012-2022.

Enfin la Région a annoncé récemment l'accord passé avec les opérateurs afin d'assurer une couverture complète par les réseaux mobiles sur les axes ferroviaires et autoroutiers, sans discontinuité sur l'ensemble du parcours (les lignes ferroviaires Paris-Le Havre, Paris-Cherbourg, Lisieux-Deauville et l'autoroute A13) d'ici à 12 mois.

- Le réseau des tiers-lieux et son maillage sur le territoire.

Afin de compléter le développement des infrastructures et l'accès au THD, la collectivité a encouragé le réseau des tiers-lieux dans le but de favoriser les rencontres entre les différents acteurs du territoire. En échangeant, ils mettent à profit leurs expériences, connaissances et recherches dans la construction de projets ; notamment en ce qui concerne les technologies numériques. Les tiers-lieux mettent à disposition des ressources technologiques au service de communautés d'utilisateurs pour leur faire découvrir de nouveaux usages, sources de progrès et d'innovations.

88

Grâce à leur accessibilité, à leurs espaces de co-working, à leurs différents services et outils en place, ces endroits sont « le symbole de ces nouvelles dynamiques de création de valeur et de projet ». L'horizontalité qu'il est parfois difficile à organiser dans les entreprises, voire entre entreprises, est promue dans ces lieux de rassemblement qui mélangent plusieurs publics : ceux à l'aise avec le numérique et ceux qui ne le sont pas, les nouvelles start-up de pointe et les entreprises traditionnelles, les chercheurs ou experts et le public néophyte ; mettant le numérique à la portée de tous. Citons l'exemple du Dôme de Caen, qui met à disposition ce type de services, en plus d'un « Fablab ». Lors de l'audition du service « Ressources et transformations numériques » de la DAN¹⁰⁹ de la Région, il s'est avéré que le développement des « communautés d'usage » et les échanges de pratiques fonctionnent bien mieux que l'accompagnement au déploiement des usages sous forme « d'appels à projet ». C'est pour ces raisons que la Région Normandie cherche à accentuer le déploiement et le maillage des tiers-lieux sur son territoire.

A l'horizon 2018, un label « tiers-lieu Normandie » sera octroyé « *aux projets présentant des caractéristiques d'efficacité et de durabilité, de la qualité des services fournis, de l'existence d'une communauté d'utilisateurs et contributeurs* ». Ce label permettra de renforcer la visibilité des tiers-lieux et de reconnaître leurs activités au sein du territoire. Selon les estimations, une centaine de labels seront accordés à des tiers-lieux à l'horizon 2020. Par ailleurs, les CRANT verront leur nombre augmenter. Actuellement au nombre de 11, ils passeront à 15 en 2020, soutenus essentiellement par la Région.

¹⁰⁹ DAN : Direction de l'Aménagement Numérique de la Région Normandie

b. Conduire la transformation numérique des acteurs et des territoires : un accompagnement nécessaire par la formation

L'effort important engagé pour favoriser l'écosystème numérique se double d'actions d'accompagnement des acteurs et des territoires à la transformation numérique notamment par le renforcement des compétences d'usage du numérique.

Le secteur de la formation est tout autant touché par l'impact du numérique que les autres, il a également la responsabilité de former la population, jeunes et adultes, aux nouveaux outils et équipements pour, ensuite, alimenter les autres secteurs d'activités en main d'œuvre formée aux usages numériques. Pour faire face à ces évolutions des compétences, la Région a enclenché plusieurs projets pour intégrer efficacement le numérique dans la formation et la rendre compatible avec les besoins actuels du marché.

- En matière de formation continue tout au long de la vie des actifs

Le programme « Communotic », d'abord créé en 2012 dans l'Ex Basse-Normandie, puis généralisé dans la nouvelle Région Normandie, est un espace collaboratif ouvert à un réseau de partenaires professionnels de la formation, de l'orientation et de l'insertion, visant l'information et le partage sur la formation en multimodalité¹¹⁰. Les informations qu'il contient sont basées sur la contribution des adhérents et qui permet de proposer des offres de formations aux membres inscrits. Ce dispositif est accessible à tous les individus souhaitant se former professionnellement. Actuellement, le réseau est composé de 500 membres, les personnes physiques, et 120 adhérents, ceux qui contribuent aux offres de formation. Ce programme est reconnu par les formateurs et est approuvé par le CREFOP. Les apprenants peuvent utiliser le dispositif dans ou en dehors du centre de formation. La DAN de la Région, qui anime le dispositif, entend continuer à le développer en passant de 6000 parcours en 2016 à 15000 parcours en 2020 et en doublant le nombre de membres inscrits.

89

- En matière de formation professionnelle en général

La carte des formations professionnelles, dont la Région est responsable, doit être renouvelée en permanence pour correspondre aux besoins du marché du travail liés à l'évolution incessante des technologies numériques. Pour cela, une étude sera mise en œuvre pour connaître précisément l'impact du numérique sur tous les secteurs d'activités ciblés par le SRDEII. Grâce à cet outil, il sera plus aisé d'anticiper à court, moyen et long terme les évolutions des besoins en compétences numériques des secteurs, et de proposer des adaptations permettant d'ajuster la carte des formations. Un observatoire régional des compétences numériques sera créé pour réaliser cette étude.

- En matière de formation initiale

La volonté de la Région inscrite dans la stratégie numérique régionale est complétée par le volet numérique du programme « lycée du futur », évoqué ci-dessous.

¹¹⁰ Définition de la multimodalité, selon le site de « communotic » : « Combinaison de briques d'apprentissage de différentes natures (présentielles, e-learning, tutorales) dont les modes d'accès varient (en ligne, en présentiel, synchrone, asynchrone...) et constituant un parcours d'apprentissage. » - Lien : <http://communotic.fr/>

3.2 Le Numérique dans le « lycée du futur »

Le chantier du « lycée du futur » est un projet de la Région qui consiste à moderniser les bâtiments des lycées et à intégrer dans ce cadre une dimension sociale, environnementale et numérique d'une façon plus aboutie. Il comporte plusieurs objectifs visant la réussite des jeunes, notamment celui de mettre le numérique au service du pédagogique et des lycéens.

La transformation numérique des acteurs et des territoires ne peut pas se faire complètement si les jeunes n'ont pas appréhendé le numérique dans leur parcours scolaire. La Région ne peut pas intervenir directement dans la pédagogie car c'est un champ réservé à l'Education Nationale. Cependant, dans sa compétence d'entretien et de construction des établissements, la collectivité intervient en investissant dans des équipements et outils numériques. C'est à ce titre qu'elle peut s'assurer que le matériel à disposition des professeurs correspond à leurs besoins. Par ailleurs, une collaboration avec le Rectorat et le DANE s'avère nécessaire pour faire progresser les usages en encourageant les enseignants à se servir du numérique pour expérimenter de nouvelles façons d'apprendre aux jeunes.

La loi « Peillon », en vigueur depuis 2013, affirmait le rôle des collectivités dans l'achat et la maintenance des équipements numériques dans les EPLE. Suite à cela, la Région Normandie a dû faire face à la maintenance des 45 000 postes de travail et des 500 serveurs répartis sur les 156 lycées normands. Néanmoins, en plus d'un enjeu de gestion se pose à la Région un enjeu d'équité car tous les lycées n'ont pas amorcé une même politique en termes d'équipements numériques. Certains témoignent d'un retard important par rapport aux autres établissements, ce qui alimente la fracture numérique car les élèves apprenant dans ces lycées ne bénéficient pas d'une même approche et expérience du numérique comparée aux autres établissements.

Afin de répondre à ces enjeux, la Région a constitué son plan qui comporte deux axes principaux :

- le Schéma Directeur du Lycée Numérique (SDLN), suivi par la DSI¹¹¹, qui vise à poursuivre et à assurer l'intégration du numérique dans les lycées et à servir de levier au développement du numérique au lycée, intitulé « plan lycée 100% numérique »
- un programme de « projets innovants de scénarisations pédagogiques ». En partenariat avec les EPLE, 12 projets ont été retenus pour être expérimentés dans les établissements dès 2017.

Le CESER, en juin 2017, a émis un avis sur les propositions de la Région qui soulevait un certain nombre d'interrogations ou de réserves, notamment sur :

- la méthode d'association et le dialogue avec les différents acteurs de la communauté éducative (enseignants, parents, personnels et lycéens),
- la communication et l'accompagnement des établissements dans la mise en place des 12 projets innovants de scénarisations pédagogiques et la garantie d'une équité entre les lycées sur les projets numériques,
- l'assurance que les équipements servent bien des besoins pédagogiques et ne doivent pas s'imposer aux enseignants,

¹¹¹ DSI : Direction des Services Informatiques.

- l'adaptation des locaux doit partir d'un état des lieux pour déterminer en quoi ils peuvent être améliorés pour correspondre davantage aux attentes,
- les moyens et modalités nécessairement modulés selon les établissements pour tenir compte de leurs particularités de connexion et d'équipement sur le territoire,
- les préalables incontournables : l'accessibilité numérique, d'une part, la résolution de tous les problèmes techniques dans les établissements par une maintenance appropriée, d'autre part,
- la convergence d'un ENT compréhensible et accessible à tous les usagers car c'est une exigence exprimée par les utilisateurs.

Globalement, le CESER s'est interrogé sur la possibilité de lancer ce nouveau schéma directeur numérique à la rentrée prochaine, avec un accès à la fibre optique escompté à fin 2017 pour tous les établissements normands, compte tenu du peu d'information dont semblent disposer les équipes éducatives sur cette nouvelle organisation.

a. Le SDLN : des objectifs pour une mise à niveau nécessaire

le SDLN qui s'étale sur 5 ans (2017-2022) et se fixe 3 ans pour remettre à niveau les établissements les plus en retard. Les objectifs sont :

- la connectivité des établissements,
- la capacité de piloter et assurer une administration fiable à distance,
- la fiabilité et la sécurité du réseau,
- proposer une politique d'équipement adéquate pour les chefs d'établissements,
- offrir aux établissements un catalogue de services.

91

De ces cinq objectifs découlent deux axes : l'un concerne les équipements et la maintenance tandis que le second s'articule autour des usages du numérique dans la pédagogie. Lors de l'audition du 16 Juin 2017 de la DSI et de la DGA Formation, Jeunesse, Culture et Sports, en charge du projet, ont été présentés les caractéristiques mais aussi les observations et les retours d'expériences sur l'élaboration du chantier du lycée du futur.

b. Axe matériel et maintenance

Afin de pouvoir assurer la maintenance de l'équipement, du matériel et le bon fonctionnement du réseau, considérablement élargi à la suite de la fusion des deux ex-Régions intervenue très rapidement après l'entrée en vigueur de la loi Peillon, la Région a dû penser l'organisation globale de ses services de maintenance de façon à pouvoir assumer ses responsabilités face à la dimension du parc.

Compte tenu du volume atteint par le parc qu'elle a en charge, la Région a dû rationaliser la maintenance des postes informatiques dans les lycées.

L'option prise a été celle de « virtualiser » la majorité des postes informatiques, c'est-à-dire que les logiciels de démarrage nécessaires à l'utilisation du PC ont été transférés vers un serveur extérieur commun et non sur chaque ordinateur, ce qui permet de faciliter la maintenance à distance.

Incriminée par les utilisateurs au motif qu'elle ralentirait les ordinateurs, il s'avèrerait pourtant que c'est davantage la vieillesse des postes les rendant incompatibles avec les dernières mises à jour et empêchant leur virtualisation qui les rend plus lents. En effet, du fait du transfert des logiciels vers un serveur dédié, les capacités des postes sont moins sollicitées et ils sont, par conséquent, plus rapides.

Sur le volet connectivité, en cohérence avec les ambitions de la Région sur la diffusion du THD et sur sa volonté de prioriser les sites stratégiques, dont les sites publics, la Région annonce que tous les lycées seront raccordés au THD à l'horizon 2017 avec la possibilité de déployer le Wifi sur simple demande validée en par le Conseil d'Administration de l'établissement. Les opérateurs installeront la fibre optique, raccorderont les établissements et la Région Normandie prendra en charge des coûts. Néanmoins, et le CESER a exprimé son interrogation sur ce point¹¹², un accès à la fibre optique dans tous les lycées semble très ambitieux sachant qu'actuellement, sur les 156 sites, 141 lycées sont connectés dont 75 en THD¹¹³. De plus, les équipes éducatives ne disposent que de peu d'information sur le contenu des actions en cours et peu d'éléments concrets ont été explicités.

En cas de choix d'installation du WIFI, il serait bon que la Région propose systématiquement des modulateurs d'intensité.

Concernant la répartition des rôles entre la Région et le Ministère de l'Education Nationale sur les logiciels pédagogiques, dont le choix et la maintenance sont du ressort de l'Education Nationale. Cependant, la Région a prévu un « kiosque applicatif », une sorte de portail applicatif afin de regrouper tous les logiciels pédagogiques choisis par les enseignants qui seront ainsi sécurisés. Les EPLE pourront toutefois utiliser des logiciels extérieurs au kiosque s'ils le souhaitent, installés alors « en mode labo », mais sous la responsabilité du chef d'établissement et sans possibilité de maintenance par la Région. Si un problème se présente, ils feront l'objet d'un reformatage.

92

Quant aux lycées privés, une nouvelle politique de subventions a été mise en place pour aider la construction d'infrastructures numériques dans ces établissements (raccordement à la fibre optique, mise en place d'un wifi sur demande, modernisation et renouvellement de l'infrastructure). Cependant, les équipements, que ce soient les tablettes ou les ordinateurs, ne seront pas éligibles à ces subventions régionales.

c. Axe usage et ENT

Si mettre à disposition des équipements pour les enseignants est une étape essentielle, il est toutefois nécessaire de s'assurer que le matériel fonctionne correctement. En effet, les dysfonctionnements récurrents qui lassent les utilisateurs constituent un frein important au développement des usages du numérique dans la pédagogie, l'enseignant utilisateur n'ayant d'autre recours possible que de revenir aux pratiques pédagogiques plus classiques.

Il est donc important de sécuriser et fiabiliser le fonctionnement des appareils pour susciter l'envie d'expérimenter de nouvelles méthodes d'apprentissages.

¹¹² Avis : « Point d'étape lycée du futur », 22 juin 2017, CESER de Normandie

¹¹³ Plan de numérisation de la Normandie, juin 2017, présentation PowerPoint.

Par ailleurs, concernant les applications dans le kiosque, 400 logiciels sont en ligne à disposition des enseignants des différentes disciplines. La Région travaille avec les corps d'inspection sur la mise en ligne des logiciels et le traitement des demandes des enseignants. Néanmoins, un décalage a été observé entre l'utilisation qui perdure de certaines versions de logiciels, voire de systèmes d'exploitation anciens, et la limite de maintenance de la Région. En effet, ces versions sont, pour la plupart, désuètes mais quelques enseignants souhaiteraient les maintenir ou les mettre en ligne sur le kiosque. Or, cela pose des enjeux de sécurité importants en raison des failles constatées dans ces versions. Il en est de même pour l'utilisation de systèmes d'exploitation trop anciens, par exemple Windows XP qui n'est plus mis à jour par Microsoft depuis 2014, qui ne peut plus être envisagée dans les établissements malgré le souhait de certains utilisateurs compte tenu des risques encourus auxquels la Région ne peut parer. Il existe bien une liberté pédagogique mais qui est limitée par l'obsolescence des logiciels.

A propos des référents numériques dans les établissements, les référents numériques TICE¹¹⁴ de l'Education Nationale seront amenés à disparaître au profit du RUPN¹¹⁵. Ces nouveaux référents seront désignés par les chefs d'établissements pour encourager le développement des usages numériques.

Enfin, la Région va généraliser les ENT dans tous les établissements. Actuellement, 100% des lycées de l'académie de Caen et 60% des lycées de l'académie de Rouen sont équipés d'un ENT, mais les systèmes sont différents, il y a donc une incompatibilité des systèmes entre les deux ex-académies. Aussi en parallèle de la volonté de la Région de connecter tous les lycées au THD, il est prévu que tous les établissements auront désormais un seul et même ENT, fin 2017. La convergence vers un ENT unique s'avère être essentielle et conduit au choix d'une solution technique en cours de discussion, la volonté de la Région étant que cet espace numérique soit utilisé à son plein potentiel. En effet, une part importante de professeurs n'utilise l'ENT que pour sa fonction d'agenda, alors que de nombreuses fonctions sont implémentées comme la mise en ligne des cours, des exercices ou des résultats des contrôles et des examens, assurant le suivi de chaque élève. Néanmoins, l'utilisation est complexe et décourage les utilisateurs pour un usage plus approfondi...

A cet égard, il est important que la Région assure un dialogue rapproché avec les utilisateurs afin que les attentes des uns et des autres puissent converger.

En termes de sécurité, l'ENT envisagé serait de type Open-Source et il a été préféré à un ENT privé parce que la Région souhaitait un environnement neutre et sécurisé pour la protection des données. La collectivité, l'académie et l'établissement signent une convention, validée par la CNIL, pour encadrer la diffusion et la protection des données personnelles.

d. Programme de « projets innovants de scénarisations pédagogiques ».

En parallèle du Schéma Directeur du Lycée Numérique et en partenariat avec les EPLE, 12 projets innovants de scénarisation pédagogique seront expérimentés à la rentrée 2017. Fruit de plusieurs réflexions avec les équipes de direction des établissements des lycées, il s'en est suivi une

¹¹⁴ TICE : Technologies de l'information et de la Communication pour l'Enseignement

¹¹⁵ RUPN : Référents pour les Usages Pédagogiques Numériques

consultation auprès des lycéens qui ont pu donner leurs avis via un sondage sur le site internet de la Région et sur les réseaux sociaux.

Pour la moitié de ces 12 projets, ils s'inscrivent dans un des 6 axes¹¹⁶ du lycée du futur à savoir : « mettre le numérique au service du pédagogique et des lycéens ». Tous sont proposés par appel à projets aux établissements qui peuvent s'inscrire dans la démarche s'ils en font la demande (sous réserve des quotas de places éventuels).

- le bus des technologies,

C'est un outil pédagogique animé par l'association « Digitaliz » qui consiste en un autocar allant à la rencontre des entreprises, des établissements d'éducation et les collectivités afin de faire découvrir de nouvelles technologies et usages (Réalité virtuelle, drones). C'est aussi un espace de réflexion nomade sur la transformation digitale et ses conséquences sur la société.

- les équipements numériques innovants en support des enseignements,

Des projets seront présentés par des établissements et des corps d'inspecteurs pour faciliter l'introduction dans la pédagogie d'équipements numériques. L'objectif est de correspondre aux évolutions technologiques du monde professionnel et aux usages des jeunes.

- le bouquet des ressources numériques,

Le but est de donner aux lycéens des ressources numériques pour les accompagner dans leur scolarité. Trois éditeurs seront sélectionnés pour concevoir des outils numériques comme une aide aux devoirs, une plateforme de diffusion de ressources culturelles ou des préparations à des concours. Ces nouveaux outils seront à disposition de tous les élèves dès la mise en ligne.

- Normandie Numérique,

Une semaine sera organisée pour les élèves de seconde sur les nouvelles technologies numériques. Au mois de mars 2018, 80 élèves seront réunis dans 2 lycées supports des deux académies pour réfléchir sur la culture numérique et connaître les enjeux du phénomène de numérisation de la société.

- la classe du futur,

Inspiré des expérimentations dans les grandes universités mondiales, il s'agit d'introduire de nouveaux espaces modulables permettant de développer des nouveaux modes de pédagogie. Les chaises et les pupitres sont désormais déplaçables et il y a la présence d'objets numériques et connectés comme les tableaux interactifs.

- la découverte des start-up,

¹¹⁶ Les 6 axes du « lycée du futur normand » :

- ouvrir les jeunes vers le monde,
- inscrire les lycées dans une démarche de développement durable,
- ouvrir les lycées au monde de l'entreprise,
- investir les champs péri-éducatifs,
- accompagner les lycéens dans leur entrée dans l'enseignement supérieur et réduire le décrochage scolaire,
- mettre le numérique au service du pédagogique et des lycéens.

Afin de créer un premier contact avec le monde professionnel, les lycéens visiteront des start-up normandes innovantes afin découvrir le secteur des métiers du numérique, de diffuser la culture scientifique, technique et industrielle et ainsi valoriser la dynamique économique et régionale.

La Région présente ces actions innovantes du lycée du futur comme un des éléments de sa stratégie numérique régionale, qui vise l'excellence en permettant « *d'accompagner les plus avancés, d'impulser, de coordonner, de mutualiser, en se gardant d'alourdir par de nouvelles couches de structures se superposant encore*¹¹⁷ ».

Bien qu'elle plaide pour une diffusion plus accentuée de la culture numérique et un développement des formations plus en phase avec les besoins des entreprises, le CESER a émis une crainte sur l'ensemble des projets pédagogiques innovants déclinés dans l'axe numérique.

En effet, en raison du décalage des équipements entre les EPLE qui n'est pas réglé à ce jour, il pourrait se produire un risque d'iniquité, aboutissant à une fracture numérique plus grave. Sans un accompagnement des établissements, la plupart des projets ne pourront pas être menés à bien dans les établissements en retard au niveau des équipements.

Par ailleurs, le CESER a souligné que le modèle d'accompagnement employé pour déployer les usages sous forme « d'appels à projets » s'avère moins performant que le développement de « communautés d'usage » qui permet les échanges de pratiques.

Le CESER rappelle que la stratégie numérique de la Région et sa déclinaison dans les axes du lycée du futur doit en priorité assurer une équité de traitement à l'ensemble du territoire pour répondre à un enjeu de lutte contre les inégalités sociales et d'accès aux nouvelles technologies mais aussi à un enjeu d'attractivité.

Les différentes auditions et recherches documentaires ont soulevé des points à partir desquels le CESER a identifié quelques leviers d'actions permettant d'éviter des écueils, d'accompagner les publics en formation vers la maîtrise des usages numériques, ainsi que de donner les moyens aux citoyens normands de saisir les opportunités de la transition numérique. C'est une des conditions de la réussite de la stratégie numérique normande.

¹¹⁷ Plan de numérisation de la Normandie, dossier de presse

II. Les leviers de l'action régionale

Plusieurs leviers peuvent être actionnés par la Région afin d'assurer la transition numérique pour tous en Normandie. Le cadre d'action de la collectivité lui permet d'intervenir majoritairement ou partiellement sur divers domaines comme la formation ou les infrastructures de connectivité.

Après la présentation de la stratégie numérique de la Région en Juin 2017, le CESER a conduit ses auditions et investigations et a relevé plusieurs éléments récurrents comme le manque d'accompagnement dans les usages, des retards dans les travaux d'aménagement du très haut débit ou une reconnaissance limitée des initiatives locales et des communautés. Il souhaite partager sa perception des freins identifiés et des leviers potentiels, principalement autour de 6 domaines dans lesquels la Région pourrait intervenir :

- 1) Les infrastructures et la connexion. En raison de la nécessité d'un débit satisfaisant pour développer des projets numériques et des usages, la question des infrastructures constitue un préalable indispensable pour accompagner la dynamique numérique en formation.
- 2) De l'expression des besoins à la maîtrise du socle numérique. La place du numérique dans les secteurs d'activités, de plus en plus importante, soulève la question de l'intégration du digital dans les socles de compétences et dans les référentiels existant.
- 3) Le recours aux acteurs du territoire. La médiation numérique apparaît comme une solution adéquate face à la fracture numérique potentielle sur les territoires. L'appui sur la multiplicité et la diversité des initiatives et des réseaux des espaces de médiations sur le territoire est un atout qu'il faut préserver, avec un souci de maillage du territoire et d'une plus grande visibilité.
- 4) Le temps privilégié de la formation initiale. Pour être en phase avec son temps, des plans de numérisation se sont succédés pour introduire le numérique dans l'enseignement. La Région a le rôle d'équiper les lycées de matériels informatiques et numériques mais ne peut pas intervenir directement sur le développement des usages, chez les enseignants notamment. Ainsi, la mise en place du « lycée du futur » est le moment opportun pour amplifier le dialogue avec le corps enseignant et l'Etat et partager les objectifs commun au service de la réussite des élèves.
- 5) Le temps permanent de la formation continue. Les opportunités offertes par le numérique peuvent élargir le champ des possibles dans la formation continue. De nouvelles attentes sont formulées, les publics et les besoins ont changé et les structures de formations professionnelles doivent faire face à de nouveaux enjeux pour offrir une formation et une insertion à chaque apprenant.
- 6) Les communautés, le partage et la mutualisation. De nombreuses communautés d'utilisateurs se sont formées sur tout le territoire. C'est le cas par exemple des forums d'échanges de pratiques où plusieurs acteurs se retrouvent pour mutualiser et partager leurs expériences sur les outils ou les domaines sur lesquels ils excellent, essentiellement sur le numérique. Les encourager serait un levier intéressant pour la Région pour permettre le développement des usages sur le territoire.

1. Les infrastructures et la connexion : le préalable indispensable

A l'occasion des auditions en table ronde sur la formation initiale et continue, les participants ont évoqué dans certains cas le problème de connectivité qui pouvait handicaper les projets numériques futurs des acteurs. En effet, sur les bases de leurs expériences, ils ont expliqué que l'intégration du numérique dans leur établissement a été freinée principalement par l'absence d'un débit satisfaisant. Tout projet numérique dépend en grande partie de la capacité de transfert de données ; si elle est insatisfaisante, aucun résultat ne peut aboutir.

1.1. Le calendrier des projets perturbé, des besoins en attente...

L'Etat et les collectivités ont très bien compris les enjeux de la connectivité et la nécessité d'un débit satisfaisant pour former un terreau favorable à la transition numérique du territoire. Le plan THD, adopté en 2013, et les différentes stratégies numériques, établies par les Départements et les Régions, témoignent d'une volonté politique de connecter tout le territoire. Cependant, les retards dans les projets et la mise en place d'une organisation, plus longue que prévue, indiquent que les délais envisagés ne seront pas respectés et que les projets d'infrastructures demanderont un temps supplémentaire.

L'ambition de la couverture THD sur tout le territoire normand en 2022 sera vraisemblablement repoussée, du moins pour la fibre, alors qu'une couverture HD reste envisageable. Avec les volontés exprimées par les partenaires de la CRSN, il est raisonnable d'envisager que la totalité du territoire normand soit reliée au très haut débit dans le cas le plus optimiste en 2025, objectif visé, voire à l'horizon 2032, soit 10 ans supplémentaires. La stratégie numérique adoptée avec la généralisation du « tout fibre » sur l'ensemble du territoire, entraîne certains Départements à revoir leur plan d'action et revenir sur certaines décisions pour être en phase avec le plan de numérisation de la Normandie. L'harmonisation des stratégies d'aménagement numérique génère inévitablement un temps d'adaptation pour les collectivités.

Ces nouvelles échéances soulèvent la question des besoins croissants en débit des acteurs du territoire. La plupart des usagers n'ont pas accès au haut-débit sur le territoire et ces délais supplémentaires pourraient créer un réel sentiment de frustration, les poussant à se déplacer là où le niveau de débit pourrait les satisfaire.

Le CESER a déjà souligné l'enjeu d'attractivité et d'équité des territoires dans la partie précédente (voir I-2.2 - la connectivité du territoire normand). Cette insatisfaction des besoins en débits montants/descendants¹¹⁸ peut conduire à des disparités de territoire plus accentuées et renforcer la fracture numérique, sachant qu'il existe encore des zones blanches sur le territoire.

¹¹⁸ Débit descendant : flux de données qui vont du réseau jusqu'à l'utilisateur. Il conditionne la vitesse de la navigation sur internet ou le téléchargement des fichiers.

Débit montant : flux de données qui vont de l'utilisateur jusqu'au réseau. Il conditionne la vitesse de la mise en ligne de fichiers, comme les photos et les vidéos, sur les réseaux sociaux par exemple.

En tant que participant à la CRSN, la Région peut établir un suivi des installations des infrastructures (fibre et pylônes) en coopération avec l'ARCEP.

Compte tenu des montants que la Région va investir, soit 110 millions d'euros, pour la couverture du THD en Normandie, pour accompagner les Départements qui ont la charge de l'aménagement des infrastructures de connectivité sur le territoire, cet apport supplémentaire consacré à l'aménagement numérique pourrait être mesuré pour observer la plus-value de l'intervention de la Région sur la progression de la couverture THD.

Connaître la plus-value de l'investissement de la Région en termes de montée en débit, de conséquences sur l'économie ou sur la qualité de vie des usagers permettrait d'évaluer le niveau de réussite de la stratégie numérique, ainsi que le développement des usages qui en résulte.

1.2. Une communication à clarifier

Même si les usagers sont globalement équipés et se servent d'internet, ils n'ont pas dans l'ensemble une connaissance approfondie sur le fonctionnement d'une connectivité. Généralement, la notion de débit est perceptible par tout le monde, par exemple avec la vitesse d'un téléchargement, mais faute de connaissances plus techniques sur les conditions de raccordement (réseau FTTH, différence entre le raccordé et le raccordable), ils sont avant tout sensibles aux difficultés qu'ils rencontrent au quotidien.

Par conséquent, qu'il vienne des collectivités ou des opérateurs, le discours ayant tendance à embellir la progression de la couverture très haut débit du territoire est trompeur et mal reçu par les usagers confrontés à une réalité tout autre : un raccordement vers l'utilisateur pas toujours effectué, même dans les zones peuplées où la fibre peut être installée dans une rue sans que personne n'en profite, ou bien une couverture mobile inefficace.

Le CESER souhaite alerter sur la contre-productivité d'un message mal établi. En effet, il est nécessaire de communiquer clairement sur les potentialités de connexion et éviter un discours trop optimiste, trop institutionnel ou trop commercial au risque de créer du mécontentement chez les usagers.

La mesure des débits théoriques sur les territoires se fait sur déclaration des opérateurs. Dans le cas de la connectivité mobile par exemple, il n'est pas rare que les opérateurs testent le réseau 4G à proximité des pylônes et estiment la portée du réseau, sans vraiment vérifier la stabilité de la 4G dans les alentours. Etant donné la position des opérateurs, il est nécessaire de prendre du recul sur les déclarations faites et revoir la méthode de mesure pour correspondre le mieux possible à la situation. Les possibilités récentes offertes par l'ARCEP aux usagers de vérifier par eux-mêmes le taux de couverture d'une zone et déclarer des zones mal couvertes sont une réelle avancée, mais généreront des attentes fortes sur la résolution des problèmes, pas seulement en direction des opérateurs mais aussi des collectivités.

En ce qui concerne les lycées, la Région a annoncé dans le SDLN son ambition de connecter tous les établissements au très haut débit d'ici la fin de l'année 2017. Le CESER se pose de nombreuses questions sur les actions menées pour satisfaire une telle ambition¹¹⁹. Actuellement, 141 lycées publics sont connectés à internet dont 75 en THD¹²⁰, il reste une part conséquente d'établissements à connecter.

Une communication sur les moyens mis en place pour connecter tous les lycées serait souhaitable car peu d'informations opérationnelles ont été diffusées sachant que les équipes éducatives mettant en œuvre les projets pédagogiques avec ou par le numérique n'ont encore aucune idée de la nouvelle organisation qui se dessine.

Le CESER suivra avec intérêt le déroulement de la connectivité des EPLE.

* * *

En résumé,

Veiller à la progression des infrastructures et de la connectivité sur le territoire constitue un préalable nécessaire. Tant que certains territoires seront délaissés, il sera difficile de lutter contre la fracture numérique car les usages peineront à se développer, de même que les possibilités de déployer le numérique en formation et de monter en compétence par la formation. Un travail sur la communication à adresser aux usagers doit accompagner ces efforts afin d'être le plus limpide possible sur les questions de connectivité.

99

En partant du principe qu'il y a une connectivité satisfaisante sur tout le territoire, la question de la maîtrise des usages numériques et des socles de références se pose.

¹¹⁹ Voir l'avis sur « Point d'étape lycée du futur : actions expérimentales, plan lycée 100% numérique, je mange normand dans mon lycée » du CESER de Normandie – 22 juin 2017

¹²⁰ Source : Plan de numérisation de la Normandie, présentation PowerPoint

2. De l'expression des besoins à la maîtrise du socle numérique

Avec la numérisation de la société, et par extension de l'économie, les entreprises ont dû s'adapter pour faire face aux nombreux changements de leurs activités. Certains secteurs ont intégré très tôt le numérique tandis que d'autres commencent à incorporer progressivement les nouvelles technologies.

Dans ce nouveau contexte professionnel, l'ensemble des salariés doit s'adapter et le phénomène d'illectronisme¹²¹ constitue une barrière à l'employabilité¹²² et à l'inclusion sociale. Les individus touchés ont de plus en plus de difficultés à trouver un emploi et ont plus de chances d'être dans un chômage de longue durée. Pour permettre d'introduire des compétences numériques (bureautiques, statistiques, de modélisations, etc...), le défi actuel est de faire en sorte que les employeurs expriment clairement leurs attentes dans l'évolution des métiers et de rendre lisibles, pour les employeurs, les compétences contenues dans les référentiels des diplômes et des titres ou dans les certifications.

2.1 La place du numérique dans les socles de compétences

a. Les référentiels de l'Education Nationale

100

L'introduction du numérique à l'école (voir partie I.1.4 « Faire entrer l'école dans l'ère du numérique ») et de la maîtrise des usages chez les élèves s'est accompagnée d'une définition précise des compétences de base numériques à acquérir en fin de scolarité obligatoire (jusqu'à 16 ans).

Institué par l'Education Nationale en 2005 par la loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école¹²³, modifié par la loi de la refondation de l'école en 2013 et entré en vigueur en 2016, le « socle commun de connaissances, de compétences et de culture¹²⁴ », présente toutes ces connaissances et ces compétences classées en 5 domaines¹²⁵. L'utilisation des outils numériques est mentionnée dans le domaine « méthodes et outils à apprendre ».

Par conséquent, tous les élèves ayant atteint l'âge limite de la scolarité obligatoire sont censés maîtriser les connaissances et les compétences du socle et donc, l'utilisation des outils numériques dans leurs apprentissages.

Néanmoins, la question de la certification se pose car comment s'assurer que l'élève ait bien validé l'acquisition de cette compétence ?

¹²¹ Pour rappel, l'illectronisme est le concept d'illettrisme transposé dans le numérique

¹²² Selon le dictionnaire Larousse, l'employabilité est la capacité d'une personne à être affectée à un nouveau travail. Ce terme est utilisé par l'ensemble des partenaires sociaux.

¹²³ LOI n° 2005-380 du 23 avril 2005 d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école

¹²⁴ Source : <http://eduscol.education.fr/cid86943/le-socle-commun.html>

¹²⁵ Voir annexe 2 : les 5 domaines du socle de connaissances, de compétences et de culture

Depuis sa mise en place en 2000, le B2i a joué le rôle d'attestation de compétences dans la maîtrise des outils numériques et d'internet dans l'enseignement primaire et secondaire. Selon le ministère de l'Education Nationale, l'évaluation du B2i se base sur 5 domaines, à savoir :

- travailler dans un environnement numérique évolutif,
- être responsable, adopter une attitude citoyenne,
- produire, traiter, exploiter et diffuser des documents numériques,
- organiser la recherche d'informations,
- communiquer, travailler en réseau et collaborer.

Il existe également un B2i adulte à destination des publics adultes, ce qui leur permet d'obtenir une attestation sur les compétences et la maîtrise des outils numériques.

Au-delà de l'âge de la scolarité obligatoire, dans l'enseignement supérieur, c'est le C2i qui sert de référentiel à la place du B2i. L'évaluation porte sur les mêmes domaines que le B2i mais exige la maîtrise de compétences et de connaissances plus approfondies. Pour les enseignants et les formateurs depuis 2006, il existe une version du C2i, nommée C2i2e¹²⁶, qui regroupe « les compétences générales liées à l'exercice du métier » et les compétences nécessaires à l'intégration des TICE dans sa pratique d'enseignement¹²⁷. Depuis 2014, le C2i2e n'est plus obligatoire pour passer le concours d'enseignant en fin de M1 et les compétences inscrites au C2i2e sont développées à travers les disciplines même du master du métier de l'enseignement.

Selon l'audition en table ronde de la formation initiale, le C2i ne touche pas assez d'étudiants au niveau national et a peu de reconnaissance dans le milieu professionnel. D'après le CEMU¹²⁸ de l'université de Caen, sur 15000 à 16000 étudiants potentiels, seulement 2900 s'inscrivent alors qu'à l'Université de Rouen, il est obligatoire pour tous.

101

b. Le DIGCOMP et la nouvelle plateforme de certification PIX

En 2006, lors de l'élaboration du cadre de référence européen sur les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie, le Parlement européen et le Conseil européen ont reconnu 8 compétences clés dont la compétence numérique¹²⁹. Elle est définie comme la maîtrise des TIC et un usage sûr et raisonné du numérique dans un environnement de travail et dans les communications.

Suite à cette réflexion, le projet du « DIGCOMP » (Digital Competence) a commencé à se développer et, à partir de décembre 2012, a listé 5 domaines de compétences, à savoir :

- l'information,
- la Communication,
- la création de contenu,
- la sécurité,
- la résolution des problèmes.

¹²⁶ C2i2e : Certificat Informatique et Internet de de niveau 2 « enseignants »

¹²⁷ Voir annexe 3 : le référentiel C2i2e

¹²⁸ CEMU : Centre d'Enseignement Multimédia Universitaire

¹²⁹ « Compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie – Un cadre de référence européen ». Source : http://www.ac-rouen.fr/medias/fichier/keycomp-fr_1325755703492.pdf

Ces 5 domaines regroupent 21 compétences¹³⁰ qui sont considérées comme essentielles pour l'éducation et la formation tout au long de la vie et s'inscrivent dans un consensus européen. C'est-à-dire que le « DIGCOMP » est le cadre de référence de tous les pays européens en matière d'utilisation des outils numériques, de la même manière que le CECRL¹³¹ pour les langues.

En France, le « DIGCOMP » s'est décliné sous la forme d'un projet de plateforme en ligne. Sous l'impulsion du nouveau socle commun de connaissances, de compétences et de culture, un nouveau référentiel de certification, baptisé PIX¹³², est élaboré la même année. Cette nouvelle plateforme, encore dans sa phase bêta¹³³, a remplacé le B2i à l'école et au collège à la rentrée 2016-2017 puis au lycée à la rentrée 2017-2018. Le C2i sera remplacé à son tour dès que PIX sera généralisé à tous les établissements. Il a pour objectif une meilleure reconnaissance des compétences numériques chez les individus. Accessible, gratuit et libre¹³⁴, PIX a pour objectif de viser un très large public :

- les collégiens et les lycéens (à partir de la 4^{ème}),
- les étudiants,
- les professionnels,
- et les citoyens.

Les domaines de compétences sont donc inscrits dans le cadre européen du DIGCOMP et malgré la différence dans le nombre de compétences recensées (16 dans PIX, 21 dans le DIGCOMP), les différences dans les compétences exigées sont extrêmement minimes concrètement.

Le B2i étant remplacé par PIX, quel est le référentiel pour les élèves en école primaire sachant que PIX ne s'adresse qu'aux élèves à partir de la 4^{ème} ? On peut s'interroger légitimement sur les moyens à disposition des enseignants à l'école et au collège pour développer la culture numérique chez les élèves avant la 4^{ème} faute de cadre de certification.

Depuis la rentrée 2017, la plateforme PIX propose une évaluation et une certification en ligne. Les épreuves proposées sur le site permettront aux usagers d'accumuler des « PIX » (unités de valeur) qui correspondent aux 8 niveaux de maîtrise du référentiel. La plateforme vise avant tout la diffusion d'une culture générale du numérique et non pas une certification de compétences des métiers du numérique. Elle proposera aussi un accès personnalisé aux enseignants des collèges, lycées ou établissements supérieurs et aux formateurs dans la formation continue, leur donnant les outils pour suivre l'évolution de leurs apprenants. Concernant la certification, une passation en présentiel sera prévue dans des établissements agréés par PIX : EPLE, établissements de l'enseignement supérieur et structures partenaires. Les premières certifications seront attribuées en mai-juin 2018.

La mise en ligne et l'accès libre ne garantissent pas l'accompagnement dans la maîtrise des contenus. Aussi, le CESER insiste sur le fait qu'il est nécessaire d'inclure du présentiel pour suivre l'individu dans sa progression.

Etant donné que PIX n'est pas encore généralisé, peu de détails sont connus sur la façon de procéder pour certifier les individus. Il faut souligner qu'une passation à distance n'est pas non plus une garantie que l'individu ait bien acquis les compétences pratiques.

¹³⁰ Voir annexe 4 : le référentiel DIGCOMP

¹³¹ CECRL : Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues

¹³² Voir annexe 5 : la certification PIX

¹³³ Pour rappel, la phase Bêta d'un logiciel correspond à sa période de test avant son lancement officiel

¹³⁴ Selon le site officiel, le code source de la plateforme est libre

Par ailleurs, si les élèves, étudiants et professionnels peuvent être encadrés par des structures de formations, qu'en est-il des citoyens de façon générale ? Comment seront-ils encadrés ? Auront-ils les mêmes chances de réussites que les autres publics ?

La plateforme est en cours de développement et plusieurs établissements, communautés et organismes se sont inscrits à la phase bêta. Seul le temps et le recul nous diront si la diffusion de « PIX » permettra une meilleure intégration de la culture numérique et un développement raisonné des usages chez les apprenants.

c. Le certificat Cléa

De la même façon qu'il y a le socle commun de connaissances, de compétences et de culture dans la formation initiale, il existe le « socle de connaissances et de compétences professionnelles » dans le domaine professionnel et la formation continue. Ce socle est « *l'ensemble des connaissances et compétences qu'un individu, quel que soit son métier ou son secteur professionnel, doit maîtriser totalement, afin de favoriser son employabilité et son accès à la formation professionnelle*¹³⁵ ».

Ainsi, le certificat Cléa découle de ce socle et est éligible à l'ensemble des dispositifs de formation professionnelle. Il s'appuie sur les travaux du COPANEF¹³⁶ et couvre 7 domaines¹³⁷ :

- la communication en français,
- l'utilisation des règles de base de calcul et du raisonnement mathématique,
- l'utilisation des techniques usuelles de l'information et de la communication numérique,
- l'aptitude à travailler dans le cadre de règles définies d'un travail en équipe,
- l'aptitude à travailler en autonomie et à réaliser un objectif individuel,
- la capacité d'apprendre à apprendre tout au long de la vie,
- la maîtrise des gestes et postures, et le respect des règles d'hygiène, de sécurité et environnementales élémentaires.

103

L'utilisation des outils numériques correspond au 3^{ème} domaine. Ce sont des compétences de base comme l'utilisation d'une fonction messagerie, la saisie d'un document texte ou la recherche sur internet. Cléa est reconnu nationalement dans tous les domaines professionnels et garantit une meilleure employabilité et une meilleure évolution professionnelle pour les titulaires. Il s'adresse principalement à un public non qualifié.

L'individu intéressé passe d'abord par un entretien avec un conseiller qui évalue ses points forts dans les 7 domaines. Selon les résultats du test, il aménage un programme de formation adapté au niveau de l'individu. Celui-ci est ensuite formé dans une durée maximale de 5 ans et est suivi par un formateur qui doit s'assurer qu'il valide bien les 7 domaines de compétences du socle. Enfin, l'apprenant passe devant un jury qui décide l'attribution du certificat.

Cette certification permet aux salariés ou demandeurs d'emploi peu ou pas diplômés d'être formés et d'obtenir un diplôme attestant la maîtrise des 7 domaines de compétences, dont l'utilisation des outils numériques de base. Il est par ailleurs éligible au CPF¹³⁸

¹³⁵ Source : <http://www.fpspp.org/portail/resource/filecenter/document/042-00001v-007/4--socle---referentiel-et-certification.pdf>

¹³⁶ COPANEF : Comité Paritaire interprofessionnel National pour l'Emploi et la Formation

¹³⁷ Voir annexe 6 : détail de la certification Cléa

d. Les certifications TOSA

Le TOSA¹³⁹ est « une certification des compétences informatiques (logiciels de bureautique, compétences digitales) qui s'adresse à un large public : particulier, salarié, étudiant, demandeur d'emploi, militaire en reconversion, stagiaire de la formation professionnelle, souhaitant améliorer son employabilité en certifiant son niveau de maîtrise dans l'utilisation de ces outils, quel que soit le domaine d'activité professionnelle¹⁴⁰ ».

Il existe plusieurs certifications TOSA pour plusieurs logiciels : Excel, Word, PowerPoint, Outlook, Excel VBA, Access et Photoshop. Les certifications sont obtenues à l'aide d'un QCM qui est mesuré par un barème entre 0 et 1000 points. Le score obtenu permet de connaître le niveau d'aisance de l'apprenant sur le logiciel.

Cependant, TOSA ne propose pas de formation mais une évaluation des compétences sur les logiciels ciblés. De plus, l'évaluation se fait entièrement en ligne, ce qui pose la question de sa pertinence.

Il existe donc plusieurs référentiels qui intègrent le numérique comme compétences nécessaires à l'évolution des individus dans leurs parcours professionnels. Comme tous les référentiels, ils doivent évoluer dans la mesure où il est difficile de s'assurer que les compétences numériques inscrites seront suffisantes avec les évolutions incessantes des nouvelles technologies.

Ainsi, l'accent doit être mis sur « la culture numérique » plutôt que sur l'outillage, au vu de l'obsolescence des versions.

L'intérêt de se référer à ces certifications est qu'elles donnent une visibilité sur les compétences acquises par les individus, utile pour leur parcours professionnel et de citoyen.

2.2 Le problème de l'expression des besoins

a. Une observation des besoins difficile, qui nécessite d'être organisée

Dans le cadre de sa réflexion préalable à l'élaboration du SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires), la Région a souligné des faiblesses parmi lesquelles l'insuffisante appropriation d'une stratégie numérique comme élément indispensable à l'adaptation économique au sein des entreprises, surtout marquante dans les TPE et des PME. Or elle est indissociable de la stratégie économique de l'entreprise et surtout indispensable pour déclencher la décision de l'employeur de former les salariés pour monter en compétences numériques.

¹³⁸ CPF : Compte Personnel de Formation

¹³⁹ TOSA : Test on Software Applications

¹⁴⁰ Source : <https://inventaire.cncp.gouv.fr/fiches/8/>

Concernant les entreprises de la filière du numérique ou de celles développant des fonctions support faisant appel aux métiers du numérique, les études sur les besoins d'emploi par nature et par secteur sont nombreuses¹⁴¹. La Région a d'ailleurs en projet de créer un observatoire des compétences numériques territorialisé pour analyser les besoins sur la Normandie, données absentes chez les observatoires de branches nationaux, et faire évoluer le contenu des formations et des parcours.

En revanche, il n'existe pas à proprement parler d'observation des besoins en compétences pour l'ensemble des fonctions impactées. Selon la complexité des fonctions, leur technicité, ou encore le niveau de qualification qu'elles requièrent, la nature des compétences numérique dites « indispensables » peut être très variable et dépasser le « socle de base » tel qu'on l'a décrit plus haut.

Les démarches internes aux branches professionnelles existent mais on n'en trouve pas systématiquement la trace dans la description des compétences des référentiels du RNCP¹⁴², n'assurant pas une réelle visibilité ni pour les organismes de formation, ni pour les employeurs. Une réflexion dans le domaine mériterait une approche partagée entre les branches professionnelles qui connaissent les mêmes problématiques sur beaucoup de fonctions à caractère transversal commune aux entreprises. Il ne s'agit pas de figer dans le marbre des compétences techniques, leur incessante et exponentielle évolution étant peu compatible avec le rythme¹⁴³ de révision des référentiels inscrits au RNCP, mais tout au moins d'identifier et de décrire les bases ainsi que les aptitudes indispensables pour s'approprier ces évolutions.

Le monde de l'entreprise, avec ses branches et observatoires, est donc en première ligne pour organiser l'expression de ses besoins en matière de compétences numériques et générer les adaptations des référentiels le cas échéant. L'enjeu est de donner, d'une part, de la lisibilité aux acteurs de la formation sur les attendus et d'autre part, d'accroître la transférabilité de compétences acquises dans les parcours professionnels des individus.

105

Un pilotage par les branches doit permettre d'accompagner les moins outillées des entreprises à approcher la nature du besoin de formation, en s'appuyant sur des partenaires sociaux siégeant dans les instances paritaires.

Dans le cadre des relations contractuelles qu'elles entretiennent avec la Région, sur le plan économique, de l'emploi et de la formation, cette dernière peut inciter les branches professionnelles à conduire ce chantier de façon transversale.

Il s'agit d'aller au-delà du chantier qu'elle a envisagé de piloter elle-même en lien avec les observatoires de branches, sur l'estimation des besoins du secteur numérique ou liés aux métiers du numérique dans les autres secteurs professionnels, en abordant les transformations à l'œuvre dans l'ensemble des métiers et fonctions non spécifiquement numériques.

¹⁴¹ Le FAFIEC, OPCA de la branche des métiers du numérique, de l'ingénierie, du conseil, des études et des métiers de l'événement, en a notamment réalisé une avec le Conseil régional de Basse-Normandie en mars 2015. Il dispose d'un observatoire prospectif des métiers de la branche.

¹⁴² RNCP répertoire national des certifications professionnelles

¹⁴³ Habituellement de 5 ans pour les compétences métiers

b. Le repérage individualisé des besoins, un chantier commun aux employeurs et aux financeurs publics

Il devient de plus en plus difficile de se satisfaire de l'idée que la propagation des bons usages numériques en emploi se fera naturellement, au motif que les individus maîtriseraient de plus en plus ces usages à titre personnel. En effet, les usages en emploi comportent des règles spécifiques que tous ne maîtrisent pas ou qui impliquent des postures dans l'organisation qui peuvent nécessiter un accompagnement au changement des individus : partage collaboratif, relationnel commercial, veille informative...pour ne citer que ces quelques champs.

La question de l'identification d'un besoin individuel de formation est d'autant plus difficile que le champ des usages numériques est diffus contrairement à certaines adaptations plus évidentes lorsqu'elles sont liées à l'introduction d'une technique (une machine, un logiciel...) ou à la survenue d'un évènement bien identifié (un nouveau marché par exemple), ou encore liée à un changement de poste ou une évolution professionnelle.

Certains personnels sont a priori davantage exposés à des difficultés d'adaptation dès lors qu'ils appartiennent à un secteur traditionnel impacté par les mutations économiques, qu'ils occupent des postes faiblement qualifiés, ou encore qu'ils aient une certaine ancienneté. Par ailleurs, nombre d'entreprises méconnaissent en leur sein les difficultés de littératie auxquels peuvent être confrontés les personnels, voire les situations d'illettrisme, qui seront préjudiciables à l'intégration de nouveaux usages si les personnes sont mal accompagnées.

Pour rappel, selon l'ANLCI¹⁴⁴, 7% de la population française de 18 à 25 ans est en situation d'illettrisme (2,5 millions d'adultes), parmi lesquelles plus de 51% sont en emploi, la moitié a plus de 45 ans. Par ailleurs, 6% de la population en emploi, 10% des demandeurs d'emploi et 20% des allocataires du RSA sont dans cette situation.

S'il est difficile pour l'entreprise de généraliser des bilans de compétences en dehors de circonstances particulières de changement dans l'emploi, elle ne peut se désintéresser du problème de la maîtrise des compétences de base en littératie, et de surcroît en littératie numérique. Les partenaires sociaux, dans le cadre du FPSPP Fonds Paritaire de Sécurisation des Parcours Professionnels, consacrent des moyens importants aux formations de base et les OPCA¹⁴⁵ de branche ou interprofessionnels portent des initiatives tout à fait intéressantes de prévention et de lutte contre l'illettrisme ; certaines actions¹⁴⁶ de formation conjuguées avec des pédagogies interactives ou de mise en situation professionnelle, utilisant comme vecteur principal les outils numériques, ont des résultats probants.

Autant l'identification de difficultés de littératie ou « d'illectronisme » chez les actifs en emploi est difficile à organiser, elle est plus aisée pour les demandeurs d'emploi, accompagnés en formation par

¹⁴⁴ ANLCI – agence nationale de lutte contre l'illettrisme, s'appuie sur les enquêtes Information Vie Quotidienne de l'INSEE portant sur les difficultés à l'écrit, pour caractériser les situations d'illettrisme dans la population. En 2013, l'ex-Haute-Normandie a bénéficié d'une extension d'enquête sur son territoire permettant d'éclairer sur les populations ou territoires à risque. Le taux d'illettrisme y est de 8%, soit 86 000 personnes et 1 point de plus que la moyenne nationale, mais il monte à **11%** chez les personnes de plus de 46 ans. Parmi elles, **54% sont en emploi** (+3points) et **16% sont demandeurs d'emploi**. Enfin, **7% des actifs en emploi** (+1 point) et **13% des demandeurs d'emploi** (+3 points) sont en situation d'illettrisme. (Cf. rapport du CESER de Haute-Normandie « L'illettrisme en Haute-Normandie : faire bouger les lignes » – septembre 2013)

¹⁴⁵ OPCA : Organisme Paritaire Collecteur Agréé

¹⁴⁶ Cf. *infra* – Encadré : Exemple de DALIA : dispositif d'apprentissage en ligne et en autonomie

les prescripteurs ou les organismes de formation, grâce au positionnement préalable à l'entrée en formation qui permet d'orienter les personnes vers l'offre la plus adaptée.

Le chantier est commun aux employeurs et aux financeurs publics, un des enjeux est de pouvoir cibler les publics sur lesquels faire porter les priorités.

Dans cet ordre d'idée, il y aurait un intérêt à porter un regard croisé entre la nature des emplois, les niveaux de qualification, le vieillissement des secteurs, en s'appuyant sur le CARIF OREF Normand qui outille les décideurs de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelle.

Cela permettrait d'identifier des besoins en entreprise circonscrits à quelques territoires sur lesquels ces caractéristiques sont regroupées et de monter des actions tout public (actifs en emploi et demandeurs d'emploi) en rapprochant les OPCA, les prescripteurs, les organismes de formation, les financeurs publics.

Exemple de DALIA

Dispositif d'Apprentissage en Ligne et en Autonomie

Ce dispositif a été mis en place par l'association Education et Formation. Au départ spécialisée dans la lutte contre l'illettrisme, l'association a élargi son offre à tous les publics en difficulté d'apprentissage ou n'ayant pas les compétences indispensables pour suivre une activité de formation classique. Dans l'objectif de développer « la littératie numérique pour tous », la plateforme de formation en ligne propose à des organismes de formation ou des OPCA des modules contextualisés et basés sur des mises en situation. Elle ne comporte pas de module de formation numérique mais son usage par des publics cibles du socle CLEA leur permet de s'approprier l'outil numérique

3. Le recours aux acteurs du territoire : nécessaire mais pas suffisant

Au cours de ce rapport, une attention a été portée sur les acteurs de la médiation numérique. Instrument local pour lutter contre la fracture numérique, le réseau souffre d'un manque de visibilité malgré des efforts de mutualisation ces dernières années et certains sont dans une situation préoccupante. La médiation numérique peut s'avérer être un excellent levier pour sensibiliser les usagers sur les pratiques numériques et la Normandie dispose d'un important réseau qui constitue un atout non négligeable dans la réussite des objectifs de la collectivité.

3.1 Consolider un maillage équitable pour développer des usages

a. La nécessité d'une volonté politique locale et d'une meilleure visibilité dans les actions

Suite à la loi pour une République numérique et en vertu de son article 69, les Régions et les Départements sont invités à établir des stratégies de développement des usages et des services numériques sur leur territoire. Contrairement aux précédentes stratégies qui mettaient beaucoup l'accent sur les infrastructures, une attention importante doit dorénavant être accordée au développement des usages.

A l'annonce de son plan de numérisation, la Normandie a proposé de soutenir le développement des tiers-lieux sur son territoire, incluant ceux proposant des services de médiation numérique. A l'heure où les collectivités se désengagent progressivement des financements des espaces de médiation numérique, il est nécessaire de conserver la vitalité et le maillage du réseau pour lutter contre la fracture numérique. Selon l'agence du numérique, 4 personnes sur 5 ne savent pas ce qu'est la médiation numérique ou un EPN.

Malheureusement, certaines collectivités locales ont tendance à percevoir les espaces de médiation numérique au regard de leur coût¹⁴⁷, estimant qu'ils proposent du matériel dont la majorité dispose à titre individuel, et non pas au regard de l'utilité des accompagnements dans les usages proposés dans les établissements (voir I.2.3 les espaces de médiations numériques existants). Ainsi, la plupart de ces lieux de médiation numérique voient la part de leurs financements publics réduite du fait des restrictions budgétaires des collectivités territoriales. Portés essentiellement par des associations ou des collectifs ne disposant que de peu de moyens, les espaces de médiation s'interrogent sur leur avenir et cherchent un modèle de financement adapté.

Dans une société où la dématérialisation gagne du terrain, les personnes touchées par la fracture numérique se retrouvent en situation de précarité sociale importante et ces espaces de médiation numérique constituent pour eux un moyen d'être accompagné dans ce nouveau contexte.

Il n'est pas simplement question d'apprendre aux individus à se servir d'un ordinateur ou d'internet mais de leur permettre d'être autonomes sur les démarches dématérialisées et de les faire profiter des opportunités du numérique. « Selon une étude britannique, si l'ensemble de la population avait accès et savait manier les outils numériques, une économie de 350 millions de livres serait réalisée

¹⁴⁷ Lagazette.fr, « La médiation numérique, grande oubliée de la politique de dématérialisation », 8 Avril 2014

d'ici 2025 » expliquait l'Agence du numérique lors du colloque du 7 Avril 2016 à Bobigny sur le sujet « Administration et approche usager : quels sont les changements qui se dessinent ? »¹⁴⁸.

Il est nécessaire de changer la vision des collectivités locales sur les espaces de médiation numérique, dans la mesure où ils donnent les moyens aux individus en situation de précarité de s'approprier les outils numériques. En d'autres termes, la mission de médiation numérique apporte des services équilibrant largement les coûts, en formant les individus aux usages de base du numérique. Une communication est indispensable.

L'objectif est de redonner une volonté politique locale à l'encontre de ces espaces de médiation numérique.

Prochainement, l'Agence du Numérique qui impulse le programme « Société Numérique » publiera un document-cadre « Orientations nationales pour le développement des usages et des services numériques dans les territoires » qui sera un support pour les collectivités souhaitant mettre en place une stratégie numérique. Ce document prendra la forme d'une plateforme en ligne qui mettra à disposition des ressources à destination des élus. Une synthèse a été publiée¹⁴⁹.

La Région peut inciter les collectivités locales à s'emparer de ce document-cadre. Elles trouveront les ressources, les idées ou des méthodes afin de faire progresser le niveau des usages et des services numériques.

b. Une cartographie des structures de médiation numérique

Un centre de ressources médiation numérique de Normandie a été mis en place à l'initiative de l'ex Basse-Normandie à l'occasion de l'appel à projet « Médiation numérique 2012-2014 ». Cette structure a pour mission d'animer le réseau des EPN et des CRANT, d'accompagner leurs projets, de participer à la formation des animateurs et d'observer les nouveaux besoins en médiation recensés par les établissements.

Toutefois, ce centre ne répertorie que les structures labélisées « EPN » en Normandie. En effet, il ne prend pas en compte les autres lieux de médiation numérique comme les « FabLab » ou les associations portées par les collectivités locales et non labellisées qui assurent pourtant des missions de médiation numérique.

Avec l'émergence de la coopérative « MedNum » et du réseau national de la médiation numérique, il existe désormais un portail de la médiation numérique qui propose un méta-annuaire des lieux de médiation numérique. Il est constitué à partir des annuaires spécifiques à chacun des réseaux portant un label et tente de recenser tous les espaces de médiation numérique sur le territoire. En Normandie, il permet d'avoir un aperçu du maillage global au-delà du réseau des EPN Normand, qui va être élargi sous l'impulsion de la Région en passant de 11 à 15 CRANT dans le but de prendre en compte les structures situées dans l'ex Haute-Normandie.

¹⁴⁸ Source : <http://www.educavox.fr/accueil/reportages/administration-electronique-et-proche-usager-quels-sont-les-changements-qui-se-dessinent>

¹⁴⁹ Source : http://agencedunumerique.gouv.fr/wp-content/uploads/2016/10/Synthe%CC%80se_Article69.pdf

Cette cartographie de tous les lieux de médiation numérique, quelle que soit la forme ou le label, existe. En partenariat avec le réseau de la médiation numérique ou la « MedNum », la Région pourra consolider les usages numériques de citoyens :

- en s'assurant du maillage des tiers-lieux de médiation sur le territoire, au-delà du réseau des EPN,
- en renforçant la visibilité du réseau normand pour les acteurs du territoire et pour les citoyens, à l'instar de la cartographie qu'elle vient de mettre en place pour les lieux d'accueil, d'information et d'orientation (AIO) en Normandie.

Il serait éventuellement tout aussi intéressant de réaliser un guide des structures de médiations pour catégoriser chaque espace et renseigner les publics sur leurs missions. En effet, la médiation numérique a fortement évolué ces dernières années et se réinvente au fur et à mesure que le développement des technologies et les usages progressent. Il s'agit de simplifier l'accès à tous, de lutter contre les inégalités d'accès au numérique et de permettre à certains acteurs de sortir de leur isolement.

c. Vers une mission de service public de la médiation numérique normande

Dans le cadre de la construction du document « Orientations nationales pour le développement des usages et des services numériques dans les territoires » par l'Agence du numérique, la première étape était de lancer une concertation en ligne entre le 8 février 2017 jusqu'au 24 mars 2017. Résultat : 200 contributions ont été proposées par 236 citoyens impliqués dans 26 ateliers de travail et parmi celles-ci, la proposition d'un service public de la médiation numérique destiné aux citoyens et aux entreprises est avancée.

En Normandie, un centre des ressources médiation numérique et son site internet existaient. Toutefois, depuis la fusion des 2 ex Régions et la récente annonce de la stratégie numérique normande, le site internet du centre de ressources de médiation numérique ne semble plus mis à jour depuis 2014, ce qui interroge sur la visibilité et la vitalité du réseau de médiation normand. L'ambition de la Région sur le soutien aux tiers-lieux peut être freinée, alors que ce centre de ressources a constitué depuis une décennie un levier important sur la consolidation des EPN de l'ex Basse-Normandie. Il est nécessaire de moderniser cette vitrine du service numérique normand élargie au champ de la médiation numérique en général, avec des informations au niveau régional.

Envisager de définir une mission de service public de médiation numérique pourrait être prometteur quant à la consolidation des espaces de médiations numériques.

Le centre de ressources médiation numérique et les CRANT renforceraient leur position en s'ouvrant aux « FabLabs », « Living Labs », associations et autres expérimentations de médiations numériques. Cette ouverture permettrait de mettre à disposition des documents ou des ressources à destination des médiateurs et d'informer les acteurs sur les actions de médiation sur le territoire.

3.2 Un travail de reconnaissance à effectuer

a. Reconnaître et clarifier le métier de médiateur numérique

Au cours de ce rapport, des questions ont été posées sur le statut de médiateur numérique et de sa reconnaissance.

La loi pour une République numérique devait prévoir un statut pour les médiateurs numériques mais il semblerait que rien n'ait encore été défini puisque les personnels sont encore qualifiés « d'animateur multimédia ». Etant donné que la médiation numérique a beaucoup évolué et ne se cantonne plus à une simple animation d'atelier, le médiateur numérique regrouperait des compétences plus transversales puisqu'il irait en dehors de son établissement à la rencontre des acteurs et expliquerait ou ferait découvrir de nouveaux usages. Néanmoins, la distinction entre l'animateur multimédia et le médiateur numérique reste très opaque ce qui ne facilite pas la reconnaissance du métier.

De plus, selon la fiche métier d'animateur multimédia¹⁵⁰, « le type d'emploi concerné est trop récent pour que les évolutions, dans et hors du poste (hormis une évolution de type hiérarchique, d'animateur (trice) à responsable de structure), puissent être clairement perçues ». Il existe pourtant un titre professionnel du Ministère du travail « Conseiller(ère) Médiateur(trice) Numérique » inscrit au RNCP.

Il est nécessaire de clarifier la situation et les missions des médiateurs numériques étant donné la progression de la médiation numérique sur le territoire et des multiples formes qu'elle a prises. Entre les interventions des animateurs multimédias et le contenu de la fiche métier, il subsiste un flou qui mériterait d'être éclairé.

111

La reconnaissance du métier de médiateur numérique pourrait ouvrir de nouvelles opportunités de progression aux personnels de médiation numérique, sachant qu'il existe actuellement des diplômes au minimum bac+2¹⁵¹ pour exercer l'activité.

De plus, étant donné qu'il y a encore 20% de la population qui ne connaît pas les usages numériques élémentaires¹⁵², il devient de plus en plus nécessaire de reconnaître le métier de médiateur numérique pour faire face aux besoins croissants d'accompagnement de la population sur les nouvelles technologies et les usages qui en découleraient.

b. Des services publics qui ont tendance à s'appuyer beaucoup sur les espaces de médiations numériques

Avec la progression de la dématérialisation des services publics, les lieux de médiation numérique sont devenus plus que jamais nécessaires.

¹⁵⁰ Source : <http://www.orientation-pour-tous.fr/metier/animateur-multimedia,15418.html>

¹⁵¹ Cf. *supra* (I-2.3.e) : l'IUT du site d'Elbeuf, Université de Rouen Normandie, propose un DUT MMI (Métier du multimédia et de l'Internet) qui permet l'accès au poste d'animateur multimédia.

¹⁵² Lagazette.fr « Le numérique public : cache-sexe du déni des droits ou levier de solidarité ? », 13 avril 2016

Pourtant, ils font face à des défis de taille d'ordre budgétaire, avec les restrictions des financements des collectivités, et social, avec une part de la population ayant besoin d'accompagnement sur le numérique. Pour les EPN par exemple, la plupart doit faire toujours plus avec des moyens décroissants.

Lors de l'audition en table ronde des EPN, il a été souligné que ces difficultés croissantes proviennent en grande partie de la dématérialisation de nombreux services publics. Cependant, les organismes responsables n'ont pas prévu d'alternatives pour les populations ne maîtrisant pas les procédures en ligne. Par conséquent, un grand nombre d'entre eux s'appuie sur les EPN ou les associations d'accompagnement sur le numérique en envoyant leurs clients, tout en sachant qu'ils seront pris en charge. En outre, la plupart s'exonèrent d'un partenariat financier ce qui déstabilise la santé financière de certains EPN.

Par ailleurs, nombre d'animateurs multimédias sont souvent sollicités par les écoles (plus rarement par les collèges), pour donner des bases d'usage du numérique à l'école. Cette situation repose à l'origine sur une politique volontariste de réduction des coûts d'équipement des collectivités mais découle également de la nécessité de relayer dans certains cas les enseignants eux-mêmes insuffisamment formés aux usages numériques pour former leurs propres élèves.

Il est important de recentrer les missions des espaces de médiation numérique à travers l'objectif d'accompagnement des différents publics sur l'utilisation des outils numériques afin de les aider à se les approprier, en particulier pour les populations touchées par la fracture numérique ou en situation de précarité sociale.

En cas d'utilisation des espaces de médiation, notamment associatifs, pour combler des insuffisances propres à l'évolution digitale dans certains services publics, il appartient à ces derniers de coopérer à l'existence et au maintien du réseau de médiation numérique territoriale en prenant en charge une partie des coûts des espaces de médiation.

La médiation numérique constitue un levier considérable pour le développement équitable des usages numériques sur les territoires. Les principaux défis relèvent de la consolidation d'un maillage des tiers-lieux, d'une visibilité à l'échelle de la Région et d'une reconnaissance du travail de médiation numérique.

La stratégie numérique normande prend en compte ces défis et le CESER espère que la médiation numérique normande puisse afficher un réseau solide et consolidé au service des populations isolées du numérique, illustrant l'image d'une société plus solidaire et reposant sur l'intelligence collective.

4. Le temps privilégié de la formation initiale : le numérique au service de la réussite des élèves ?

Depuis la loi de la refondation de l'école en 2013, le numérique est considéré comme essentiel dans l'enseignement. L'intitulé « l'Ecole change à l'ère du numérique » illustre cette importance accordée à l'utilisation du numérique dans la pédagogie et bon nombre de communications vantent les bienfaits du digital dans l'apprentissage et la réduction des inégalités à l'école.

Pourtant, le numérique n'est pas une solution miracle aux problèmes de l'école. L'OCDE, qui observe les résultats des systèmes de formation des différents pays européens, s'est penchée en 2015 sur cette question. Le rapport¹⁵³ souligne que « *les pays qui ont consenti d'importants investissements dans les TIC dans le domaine de l'éducation n'ont, en moyenne, enregistré aucune amélioration notable des résultats de leurs élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences* ».

En ce qui concerne la Normandie, elle présente globalement des indicateurs de réussite en demi-teinte¹⁵⁴ et affiche des taux de sortants précoces du système scolaire des jeunes de 16-25 ans sans diplôme qui évoluent à la baisse mais se situent encore en 2013 à 9,1% dans l'académie de Caen et à 11,5% dans l'Académie de Rouen, la moyenne étant de 10,1%.

Par conséquent, il n'est ni la panacée, ni un remède miracle. Il ne s'agit pas, en effet, de faire un plaidoyer sur les vertus du numérique en formation, qui n'existeraient pas dans l'enseignement classique en termes de réussite des élèves, mais de souligner les opportunités qu'il peut offrir : comment le numérique peut-il contribuer à préparer des adultes « citoyens numériques », à davantage de persévérance des élèves ou à réduire les inégalités à l'école ? Quels sont les obstacles à franchir pour bien intégrer le numérique à l'école ?

113

4.1 Le numérique à l'école

a. Les nouvelles technologies au service de la pédagogie : Le numérique comme outil au service des apprentissages :

Lors de l'audition du Recteur de région académique, il a été évoqué les défis que rencontraient actuellement les académies de France. Ces défis sont :

- développer les ambitions des jeunes,
- modifier les modes d'enseignements pour correspondre à la société actuelle,
- transformer les jeunes pour les entreprises de demain.

Etant donné que le numérique est au cœur des changements sociétaux et qu'il est dorénavant intégré dans les socles de compétences (voir II.2.1 : la place du numérique dans les socles), il est donc nécessaire que l'enseignement s'adapte à ces changements et soit en cohérence avec les attentes des apprenants. Le numérique est un nouveau vecteur pédagogique qui participe à l'individualisation

¹⁵³ OCDE (2015) « Connectés pour apprendre ? Les élèves et les nouvelles technologies »

¹⁵⁴ Cf. Annexe 7 : quelques indicateurs régionaux (taux de réussite et qualifications)

du parcours de l'apprenant, tenant compte de ses difficultés potentielles d'accès et de persévérance à l'école.

Le défi actuel de l'enseignement est de concilier la personnalisation des parcours de chaque apprenant, de garantir les mêmes conditions d'accès à l'éducation et un accès aux études supérieures pour tous. Le numérique peut jouer le rôle de levier d'action dans l'accomplissement de ce défi.

Toutefois, comme il a été signalé lors de l'audition en table ronde sur la formation initiale, la problématique n'est pas celle de l'outillage mais bien celle de la diffusion d'une « culture numérique », étant donné que les outils et les appareils numériques sont sujets à l'évolution accélérée des nouvelles technologies, voire à une obsolescence programmée. Il est nécessaire de faire disparaître l'outil pour laisser place aux usages afin de viser l'accroissement des qualifications de tous et de réduire la fracture numérique.

L'apprentissage du numérique en formation initiale doit aussi porter sur les usages raisonnés dans l'utilisation des outils numériques et d'internet par les jeunes. L'analyse sur les évolutions sociétales a montré que le numérique pouvait en effet devenir un facteur d'exclusion et que les masses d'informations sur internet, dont la fiabilité n'est pas constamment démontrée, pouvaient « noyer » l'individu dans sa recherche.

Développer l'esprit critique pour un usage raisonné et responsable chez les jeunes, c'est leur donner les moyens de profiter pleinement des opportunités du numérique dans leurs apprentissages et de leur faire comprendre le monde dans lequel ils vivent.

114

En plus de la plateforme PIX, accessible par tous, Il existe deux options facultatives au lycée dont les programmes sont centrés autour des enjeux du numérique et la question de la fracture numérique :

- L'option ISN - Informatique et Sciences du Numérique¹⁵⁵

Entrée en vigueur à la rentrée de l'année scolaire 2012-2013, cette option est réservée aux classes terminales série S. A travers divers projets menés en groupe animés par le professeur, l'objectif est de sensibiliser les élèves sur les problématiques liées à la numérisation de la société.

- L'option ICN - Informatique et Création Numérique¹⁵⁶

Enseignement d'exploration destiné aux élèves de seconde générale et technologique, cette option s'est généralisée à la rentrée 2016-2017 pour les classes de premières ES, S et L, et à la rentrée 2017-2018 pour les classes de terminales ES et L, cette option est similaire à l'ISN puisqu'elle repose aussi sur la conduite de projets des élèves. Les différences viennent principalement des approches, l'une est scientifique tandis que l'autre est plus sociale.

¹⁵⁵ Ministère de l'Education nationale, « Enseignement de spécialité d'informatique et sciences du numérique de la série scientifique – classe terminale », Bulletin officiel spécial n°8 du 13 octobre 2011

¹⁵⁶ Ministère de l'Education nationale, « Classe de première des séries générales et classe terminale des séries ES et L », Bulletin officiel N°29 du 21 juillet 2016

Ces deux options ne sont pas totalement généralisées dans les deux académies de Normandie. Ainsi, suggérer une diffusion progressive de ces deux programmes serait envisageable mais cela dépend essentiellement des établissements.

b. La présence des GAFAM à l'école et la place du logiciel libre¹⁵⁷

Au cours de ce rapport, l'importance de la sécurité des données personnelles a été à plusieurs reprises soulevée, notamment en ce qui concerne l'usage des logiciels propriétaires et libres à l'école.

Un certain nombre d'enseignants utilise les logiciels des GAFAM pendant les sessions pédagogiques ou dans la construction de leurs cours¹⁵⁸. Dans le respect de leur liberté pédagogique, les enseignants ont le droit d'utiliser les outils qu'ils jugent intéressants dans la transmission de savoirs, en respect des programmes et des instructions du ministre chargé de l'Education nationale. Cependant, l'utilisation de ces outils soulève des craintes quant à la sécurité et la confidentialité des données personnelles de l'enseignant et des élèves à des fins commerciales.

Selon le directeur du numérique éducatif, rien ne s'oppose à l'usage des services des GAFAM¹⁵⁹ mais ces entreprises sont dans l'obligation de modifier leurs conditions générales d'utilisation pour s'adapter à la législation française et européenne. La CNIL encadre de près ces enjeux et travaille avec les académies et les établissements pour la protection des données des jeunes citoyens. Annoncé en 2016, une charte de confiance est actuellement en cours de négociation et a pour objectif de servir de cadre juridique à destination des grandes entreprises du numérique et sur leurs obligations, notamment l'absence de publicité.

115

Toutefois, les éditeurs d'ENT formulent des craintes à propos du développement de leurs plateformes. En effet, l'utilisation des outils des GAFAM semble entrer en concurrence avec les ENT alors que ceux-ci sont conçus à partir d'outils sécurisés pour un usage éducatif neutre.

Il ne faut pas négliger le rôle des ENT au sein des établissements, que l'usage des outils conçus par les GAFAM peut remettre en question. En plus d'une question éthique et de neutralité s'ajoute une potentielle fragilisation des ENT qui, rappelons-le, sont le fruit des investissements de collectivités locales.

La question se pose aussi quant à la place des logiciels libres dans l'enseignement, alternatives aux logiciels des GAFAM.

En effet, dans certains cas, lorsqu'un enseignant est formé sur un logiciel propriétaire comme Word de Microsoft, il est difficile de le convaincre d'adopter une alternative sous licence libre. C'est ce qu'a rapporté le directeur informatique¹⁶⁰ de la ville de Bezons dans le Val-d'Oise lorsque le choix a été

¹⁵⁷ Un logiciel libre n'est pas synonyme de gratuité. Simplement, les utilisateurs peuvent l'utiliser librement, le copier, le distribuer, l'exécuter quand ils le souhaitent et même l'améliorer.

¹⁵⁸ Caisse des dépôts (juin 2017), « Education numérique - Que va-t-on faire de l'usage des outils GAFAM à l'école ? »

¹⁵⁹ Source : <https://www.acteurspublics.com/2017/05/18/mathieu-jeandron-nous-souhaitons-privilegier-l-hebergement-en-france-des-donnees-scolaires>

¹⁶⁰ Lagazette.fr, « Décoder les enjeux du numérique à l'école » 15 mars 2017

fait d'installer en 2004 des logiciels libres et qu'il a dû inciter les enseignants à opter pour des logiciels libres.

Il est nécessaire de dialoguer avec les enseignants sur la place des logiciels libres dans l'enseignement pour faciliter le partage et sécuriser les utilisateurs. Sensibiliser les acteurs de l'Education Nationale et les collectivités sur ce sujet permettrait de mettre en lumière les atouts d'un environnement libre pour la pédagogie et le partage des ressources pédagogiques entre les enseignants.

L'utilisation des logiciels libres ne se limite pas seulement à la sécurisation des données et la neutralité. C'est aussi un enjeu de coûts pour les collectivités, notamment sur deux points :

- l'augmentation de la durée de vie des équipements

Etant donné que les logiciels propriétaires sont de plus en plus gourmands en termes de capacité, certains ordinateurs ou appareils numériques doivent être renouvelés. L'avantage des logiciels libres repose sur leur accessibilité et ils sont par conséquent peu gourmands. Ils peuvent s'installer sur un grand nombre de systèmes d'exploitation.

- la gratuité de la plupart des logiciels libres

Certains logiciels sous licence libre sont gratuits et proposent des fonctions et des services capables d'exécuter des tâches avancées. Avec les logiciels libres payants, le prix des services est généralement plus abordable qu'avec les logiciels propriétaires.

116

c. L'exemple du chantier « lycée du futur »

Lors de l'analyse des ambitions de la Région en termes de stratégies numériques, une attention a été portée sur le chantier du « lycée du futur » qui, pour rappel, a pour but de moderniser les lycées et d'expérimenter des projets pédagogiques innovants.

Le CESER souhaite souligner deux choses sur la politique d'équipement :

En premier lieu, il est nécessaire d'instaurer un dialogue avec les enseignants, notamment sur le choix d'équipements. En effet, comme l'a souligné le rapport « Jules Ferry 3.0 »¹⁶¹, « *il faut changer de méthode, rompre avec la logique de l'offre et de l'assignation, étudier avec les professeurs leurs besoins réels, pour qu'ils travaillent avec aisance et conservent le temps de la relation avec les élèves* ». Par ailleurs, au cours des auditions, il a été souligné que la qualité des équipements ou des connexions n'est pas toujours présente (Bugs informatiques, exécution des tâches trop longues...) ce qui empêche les sessions pédagogiques de se dérouler correctement. Par conséquent, il est très difficile de développer des usages dans ces conditions et ces expériences malheureuses créent ou renforcent les réticences quant à l'utilisation des outils numériques.

Pour les enseignements professionnels, il est d'autant plus important de dialoguer avec les enseignants ou les branches que les activités pédagogiques requièrent des matériels spécifiques. Le dialogue de gestion instauré avec les CFA est le lieu qui peut permettre de rapprocher les projets

¹⁶¹ CNum (2014), « Bâtir une école créative et juste dans un monde numérique », *Rapport Jules Ferry 3.0*

d'établissements et la politique d'équipements, il pourrait en être de même pour les lycées avec un dialogue renforcé qui aille au-delà des chefs d'établissements en associant les équipes éducatives.

L'enjeu est aussi de susciter des projets dans les établissements les plus réservés surtout qu'il est constaté par l'Académie une grande hétérogénéité entre les lycées en matière d'usages numériques. Nous n'avons pas eu connaissance de l'existence d'une déclinaison régionale de l'enquête annuelle « Profetic » sur les usages des TIC par les professeurs, mis en place par le Ministère auprès d'un petit échantillon d'enseignants. Cette déclinaison pourrait être envisagée selon le même protocole qu'au niveau national, afin d'éclairer l'Académie et la Région sur le besoin d'un accompagnement renforcé des pratiques dans un souci de rééquilibrage sur le territoire.

En second lieu, les orientations données à la politique d'acquisition et de renouvellement du matériel numérique pourraient cibler la politique d'équipement. Il s'agirait de renouveler les parcs non seulement à l'occasion des évolutions des référentiels mais également pour accompagner les projets des établissements risquant d'être freinés par une hétérogénéité trop grande des matériels ou par l'ancienneté de leur parc. Cette mise en cohérence permettrait d'éviter que certains projets numériques d'établissements ne se limitent à un simple catalogue d'équipements, sans véritable concertation de l'équipe d'enseignants sur l'usage pédagogique

Accompagner les acteurs dans leurs besoins en équipements et dans le développement des usages est un préalable à la réalisation de l'axe numérique du « lycée du futur » pour garantir une meilleure appropriation et utilisation des équipements, et pour essayer sur l'ensemble des établissements.

117

Sur le déploiement d'un ENT unique en Normandie, si une convergence est prévue à l'horizon 2020, le CESER insiste sur la nécessité d'une architecture compréhensible de tous et simple d'accès. En effet, les différents ENT publics, malgré leurs fonctions, souffrent d'un manque de fluidité et ne répondent pas complètement aux attentes des acteurs. Généralisé dans un grand nombre d'établissements, ils ne sont pas utilisés par tous les enseignants. Les établissements étant dans l'obligation de gérer la vie scolaire de façon dématérialisée, une partie des lycées ont investi dans des plateformes privées¹⁶², souvent plus intuitives, utilisées par les enseignants qui préfèrent se connecter à une plateforme unique plutôt qu'à deux différentes.

Il est nécessaire de s'assurer de la cohérence et la transférabilité des données entre les logiciels privés utilisés actuellement et l'ENT unique qui va être déployé en Normandie, tout en prenant le temps de laisser les acteurs s'approprier le nouvel outil.

Quant aux projets pédagogiques innovants axés sur le numérique, le CESER a déjà émis certaines réserves dans son avis sur les « points d'étapes du lycée du futur ». Il rappelle que ces projets peuvent créer des inégalités entre les établissements (voir I.3.2. « Le numérique dans le lycée du futur ») notamment sur l'absence d'une prise en compte des capacités des lycées et d'un accompagnement dans l'expérimentation de nouvelles pratiques.

¹⁶² Plusieurs types de logiciels de vie scolaire sont proposés sur le marché par des éditeurs et sont utilisés par les EPLE, dans le public comme dans le privé. A titre d'exemple : Educ-Horus, Scolinfo, EcoleDirecte, Pronote...

Le CESER souhaiterait suivre les évaluations sur « les projets innovants numériques » et connaître en détail les résultats et constats de ces expériences.

d. Les CFA : des exemples d'expérimentations

Au cours des deux tables rondes réunissant des acteurs de la formation, deux participants ont évoqué leurs expérimentations pédagogiques numériques. Elles ont entraîné des modernisations de leurs structures, soumises par ailleurs à de fortes contraintes de budgets, ainsi qu'une possibilité de déployer des modules pédagogiques auprès de différents types de publics en formation initiale ou continue, grâce aux supports numériques.

A travers ces deux exemples d'expérimentations, des solutions pédagogiques « massives » et « industrialisables » peuvent être diffusées dans les enseignements professionnels, en permettant à des publics de différents statuts, en formation initiale ou continue, de confronter leurs expériences autour de la résolution d'un projet, en utilisant des outils du monde professionnel. A ce titre, le cadre des CMQ¹⁶³, qui associent les partenaires emploi-formation autour d'un champ professionnel bien défini, se prêterait particulièrement à ce type de développement.

Le modèle BIM du CFA – BTP

Afin d'aider les apprenants à s'approprier leur futur environnement de travail, le CFA a introduit le modèle BIM (*Building Intelligent Modeling*) utilisé par les professionnels comme support pédagogique de ses enseignements. En l'utilisant en formation, les apprentis s'approprient et deviennent autonomes, à leur rythme, sur la maquette numérique et le BIM, ce qui leur confère une expérience sur cet outil de travail et leur permet d'intégrer plus aisément une entreprise.

Pour cela, il a été nécessaire d'investir dans des équipements numériques attractifs. Bien que le montant se soit révélé conséquent, les simulateurs (réalité virtuelle, projection 3D...) permettent un nombre infini d'essais sur 200 exercices, tout en testant des situations à risques (machines dangereuses, travail en hauteur...) en toute sécurité. Ainsi, cela permet de former les apprenants sur les différents aspects des métiers du bâtiment, et de proposer une solution de formation individualisée pour l'apprenti.

¹⁶³ CMQ : Campus des Métiers et des Qualifications

Le WIKI TP de l'école des Travaux Publics de Normandie, située à Alençon

Faisant face à un contexte budgétaire difficile et à l'accueil d'un public d'apprenants de plus en plus fragilisés, il a été nécessaire pour l'école de renouveler ses protocoles pédagogiques. En parallèle à un investissement en matériel numérique (tableaux numériques interactifs et vidéoprojecteurs), plusieurs actions ont été mises en place :

- La Mixité des publics

Les apprentis sont mélangés quelles que soient leurs années ou leurs disciplines dans les sessions pédagogiques thématiques autour de la réalisation de projets. Ces modalités développent l'autonomie des apprenants et les initie à la coopération au sein d'une équipe. Les formateurs jouent un rôle d'animateurs de pratiques et d'accompagnateurs. L'organisation pédagogique est basée sur une approche par compétences en raison des nombreux profils des apprenants.

- Le « WikiTP »

Bibliothèque de ressources sur les travaux publics inspirée de l'encyclopédie « Wikipédia », ce site internet, mis en ligne en 2011, comporte un ensemble d'articles, de cours et de données techniques et est accessible gratuitement. Tous les utilisateurs peuvent être contributeurs, enseignants, élèves, entreprises..., le contenu et la validité des sources sont vérifiés par un modérateur. Il libère le temps de l'enseignant qu'il peut réinvestir sur l'accompagnement personnalisé.

En termes de résultats, le « WikiTP » a cumulé 1 million de pages consulté en 2016 et se développe dans toute la francophonie. Partant d'une initiative locale, le « WikiTP » a été officiellement reconnu par la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP) en 2014 comme un outil ressource de l'ensemble de la branche professionnelle.

Grâce à ces actions, le taux de réussite s'est maintenu à 85% et le budget s'est rééquilibré. Seul le modèle de financement à long terme n'a pas encore été défini.

4.2 La formation des enseignants : Accompagner les évolutions, lever les réticences de certains enseignants

a. La nécessité d'accompagner les enseignants

« L'accès quasi illimité à l'information remet en question l'acte de former qui ne repose plus tant sur la transmission de la connaissance que sur l'accompagnement de l'individu à appréhender l'information pour acquérir un savoir »¹⁶⁴.

Traditionnellement, la transmission de la connaissance se faisait de façon verticale, c'est-à-dire que l'enseignant dispensait le savoir et la connaissance et la transmettait aux apprenants pendant les sessions pédagogiques. Des innovations pédagogiques déjà anciennes ont permis de remettre l'apprenant au cœur de son apprentissage ; Si le numérique ne révolutionne pas la pédagogie, il ouvre un nouveau champ de possibilités pour l'enseignement, et son introduction accompagne les changements sociétaux à l'œuvre par ailleurs.

A l'exception des formations au maniement et au fonctionnement des matériels ou applications numériques, l'utilisation des outils numériques en formation ne doit pas être une finalité, et doit même s'effacer devant le principe du « apprendre à apprendre » qui doit être au cœur de la réflexion. L'enseignant conserve une liberté pédagogique, qui lui permet d'utiliser les outils pédagogiques qu'il souhaite.

Aussi l'introduction de nouveaux outils est donc loin d'être une évidence pour certains, d'autant que lors des auditions, plusieurs freins ont été mis en lumière quant au développement des usages numériques en pédagogie, dont :

- la qualité médiocre de certains équipements, rendant parfois impossible certaines démonstrations,
- la réticence selon les acteurs à se former sur des outils qui seront de toute façon obsolètes...
- un nombre extrêmement important de circulaires et d'instructions rendant le tout illisible,
- la crainte de voir son travail empiéter sur la vie privée (réponses aux mails le soir),
- enfin le manque de formation des enseignants eux-mêmes, soulevé dans la première partie du rapport.

La formation des enseignants dépend de l'Etat et des académies. Or ils ont dû, pour la plupart d'entre eux, s'auto former ou être accompagnés par un collègue.

Le Ministère de l'Education nationale a mis en place plusieurs portails de ressources pédagogiques afin de rendre accessibles à tous les enseignants de nouvelles modalités pédagogiques ou des explications sur l'utilisation d'un appareil numérique. Mis en place avec le plan « l'école change avec le numérique », le dispositif « M@gistère » est un outil de formation continue qui permet aux enseignants d'avoir une formation à distance tutorée.

Notons que l'enquête « PROFETIC¹⁶⁵ », sur les usages et des pratiques numériques, de même que les statistiques nationales sur la formation continue des personnels des 1^{er} et 2nd degrés, publiées dans

¹⁶⁴ Rapport du CESER de Normandie « Normandie 2040 » - décembre 2017 (à paraître)

¹⁶⁵ Cf. *supra* (II-4.1.c)

les « repères et références statistiques ».ne donnent aucune indication sur la formation des enseignants au numérique,

L'académie de Caen avait publié en 2015 un *Vade-mecum* sur les outils du numérique pour éveiller des réflexions chez l'enseignant sur l'apport du numérique dans la pédagogie et le guider dans ces changements.

Enfin, le réseau CANOPE a une convention avec la Région pour des prêts de matériels à destination des lycées et d'aide à l'évaluation des expérimentations et au déploiement à terme des projets.

Il est nécessaire de renforcer le volume des formations des enseignants en poste, en s'appuyant sur le réseau des interlocuteurs de l'Education nationale.

Pour reprendre les termes évoqués lors de l'audition de l'ESPE¹⁶⁶ de Rouen, « il est nécessaire d'activer tous les leviers en même temps ». C'est le rôle de l'Etat de les activer.

b. Organiser des journées évènementielles sur les innovations pédagogiques numériques

Pour lever certaines réticences relevant d'une méconnaissance des potentialités offertes par le numérique, il est indispensable de passer de l'expérimentation à la diffusion pour éviter que les écarts entre les établissements s'accroissent davantage. Bien que la Région ne puisse pas intervenir directement dans le domaine de la pédagogie, elle peut organiser des rencontres ou d'une « journée de sensibilisation », banalisée par les Académies dans les emplois du temps et non facultative, dans les lycées et les CFA pour porter à connaissance de l'ensemble des établissements des expérimentations pédagogiques et illustrer les enjeux et les opportunités du numérique en formation. Le but serait d'accélérer la communication sur les projets en cours et les faire connaître, notamment les innovations pédagogiques qui seront déployées dans le cadre du lycée du futur.

De la même manière que lors des JIPN¹⁶⁷, des ateliers pourraient se dérouler dans un lieu fixe avec retransmission dans tous les établissements de témoignages, d'expérimentations, de reportages, de conférences visant l'ensemble de la communauté éducative ainsi que les lycéens et les apprentis.

c. Un appel d'offre régional à destination des ESPE

Les ESPE sont des composantes d'université qui ont pour objectif de former les étudiants aux métiers de l'enseignement. Elles peuvent également contribuer à la formation continue des enseignants avec des modules, à la demande du Rectorat, et participer à la formation des doctorants. Actuellement, il existe 32 ESPE en France dont deux dans la Région Normandie : l'ESPE de l'université de Caen Normandie et l'ESPE de l'université de Rouen Normandie.

Le master formant aux métiers de l'enseignement est construit sur deux années :

¹⁶⁶ ESPE : Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education

¹⁶⁷ JIPN : Journées d'Innovations Pédagogiques Normandes

- la première année M1 est consacrée à la préparation des concours (CAPES, Agrégation...), durant laquelle une formation au numérique était proposée par l'intermédiaire du C2i2e,
- la seconde année M2 est une année de perfectionnement professionnel en alternance où le professeur stagiaire fait un stage dans un EPLE et suit des cours à l'ESPE. Il existe des formations aux usages pédagogiques numériques et des heures d'éducation aux médias de l'information selon les parcours.

Au cours de l'audition de l'ESPE de Rouen, la difficulté de la formation des formateurs ESPE a été soulevée. En effet, la plupart du temps les formateurs sont moins formés que les professeurs stagiaires et donc, ne contribuent pas à diffuser de nouvelles innovations pédagogiques aux apprenants. Par conséquent, il en résulte une distorsion forte entre les pratiques des apprenants et des formateurs. De plus, le métier d'enseignant relève encore souvent d'une représentation ancrée sur le modèle de « l'enseignant garant du savoir », entretenu par la reproduction des pratiques chez les professeurs stagiaires qui restent soumis à un format d'évaluation conforme à ce modèle.

Il est indispensable de faire évoluer en priorité la formation des formateurs pour voir évoluer celle des élèves professeurs. Ils peuvent devenir un vecteur de transmission de pratiques pédagogiques innovantes et permettre une évolution de la représentation du métier.

A noter qu'à l'Université de Caen, un service « InitiaTice » dédié aux usages numériques dans l'enseignement a été mis en place pour les formateurs afin de les intéresser à l'apport du numérique dans la pédagogie mais sans le succès escompté.

La Région pourrait proposer aux deux ESPE et aux universités auxquelles elles sont rattachées de renforcer les pratiques et les apprentissages numériques des étudiants qui se destinent au professorat. Pour cela, elle a la possibilité de lancer un appel à projet, associant des acteurs extérieurs, de type réseau innovation numérique en se basant, par exemple, sur certaines des 28 compétences de l'actuel C2i2e.

d. Collaborer avec la région académique

Depuis le 1^{er} janvier 2016, il existe 17 régions académiques qui regroupent les académies des anciennes Régions¹⁶⁸. Un recteur de la région académique est désigné et a pour objectif, avec l'aide des autres recteurs, de s'assurer de la cohérence des décisions de l'Etat sur son territoire. L'actuel recteur de la région Normandie est le recteur de l'académie de Caen.

Depuis 2014, les DANE des deux académies ont mené leurs missions académiques pour le numérique éducatif. Cependant, aucun résultat n'est connu sur l'efficacité des actions menées même si la compétence numérique est passée de l'échelle académique à l'échelle régionale avec la mise en place des régions académiques.

¹⁶⁸ Source : <http://www.education.gouv.fr/cid91806/reforme-territoriale-17-regions-academiques-pour-assurer-la-coherence-des-politiques-educatives-au-niveau-regional.html>

Une feuille de route¹⁶⁹ a été conçue pour l'académie de Caen sur l'utilisation du numérique pour l'accompagnement des élèves et l'ouverture de l'école de tous et sera appliquée jusqu'en 2018. Après cette date, le projet académique numérique sera modifié pour être mis en cohérence sur les deux académies. Sur les expérimentations numériques, la région académique souhaite concentrer ses efforts et réserver les projets à quelques établissements porteurs d'innovations pour les faire monter en compétence, puis évaluer les résultats et diffuser ces expérimentations dans l'ensemble des EPLE.

Dans le cadre du lycée du futur, il est nécessaire d'accentuer le dialogue Etat/ Région sur les projets pédagogiques innovants qui vont être expérimentés dans quelques établissements et faire en sorte d'assurer rapidement les conditions de leur diffusion à l'ensemble de la Normandie.

Bien qu'aucun décret n'ait encore officialisé cette position ou précisé les détails, il semblerait que la Normandie soit désignée comme région pilote pour expérimenter la mise en place d'un recteur unique, présent à la fois dans deux académies et au niveau d'une région académique. Le CESER va suivre l'évolution de cette situation de près, car elle pourrait se révéler être une réelle opportunité pour le déploiement du numérique en formation, de façon équitable sur l'ensemble du territoire, à condition que le dialogue entre la Région et le Recteur de région académique se poursuive en ce sens dans le cadre du projet du « lycée du futur ».

L'intégration du numérique dans la formation initiale n'est pas seulement une problématique de formation aux outils numériques, mais également de transmission d'une culture numérique. Elle passe nécessairement par une implication des enseignants et par leur accompagnement indispensable sur la formation aux usages numériques en appui de la pédagogie.

Ce travail difficile nécessite un important dialogue avec tous les acteurs qui ont chacun un rôle à jouer et tous les leviers doivent être activés.

Le chantier du lycée du futur témoigne d'une volonté des acteurs régionaux de moderniser l'image de l'enseignement. Le numérique n'est pas le seul axe de ce projet mais au regard de l'importance qui lui est accordée, le CESER a souhaité insister sur la question de l'équité entre les établissements.

¹⁶⁹ Source : <https://www.ac-caen.fr/academie/feuille-de-route-projet-academique/>

5. Le temps permanent de la formation continue

La formation continue des jeunes ou des adultes en insertion ou en emploi est un troisième vecteur d'acquisition de compétences numériques, après la médiation numérique sur les territoires qui s'adresse à tous, quel que soit le statut des personnes, et les apprentissages des outils et des usages par les jeunes scolarisés en formation initiale. Les réponses qu'elle apporte sont nombreuses, innovantes, mais des freins restent à lever.

Rappelons que comme en formation initiale, la formation aux compétences numériques peut passer par deux types de formation souvent combinés :

- des formations « aux » usages du numérique au sens large,
- la formation « par » ou « avec » les outils numériques, leur maniement participant alors de l'acquisition de ces compétences et d'une culture numérique. Dans ce dernier cas, l'enjeu est de faire disparaître l'outil au profit des usages.

5.1 Nouveau contexte, nouveaux enjeux pour les acteurs de la formation continue

Bien que rodés depuis longtemps à des formes pédagogiques incluant du distanciel, les opérateurs de formation continue sont aujourd'hui confrontés à deux problématiques :

- de nouvelles attentes en matière de renforcement des compétences des personnes formées, confrontées aux mutations du numérique dans le travail et la vie quotidienne, largement décrites plus haut,
- à l'ouverture des potentialités pédagogiques offertes par les outils numériques dans les actions de formation,

et ce, dans un contexte où l'expression des besoins n'est pas toujours lisible et les référentiels ad hoc parfois absents, comme on l'a rappelé également.

La maîtrise indispensable de compétences portera sur :

- les techniques propres à chaque poste de travail, différentes selon l'emploi occupé et le type de rapport entre l'homme et « les machines » présentes dans l'environnement de travail, du simple ordinateur à la robotique la plus perfectionnée,
- les attitudes appropriées pour évoluer dans des structures dont les modes de communication interne et externes avec les « clients » évoluent rapidement, d'une part, où l'accès instantané à l'information et aux données en temps réel requièrent des capacités de traitement et d'analyse plus poussées à tous les niveaux, d'autre part.

L'enjeu majeur pour les opérateurs de formation professionnelle continue est d'assurer que les compétences auxquelles ils préparent les stagiaires leur permettront de maîtriser au moins ces techniques et ces aptitudes.

Les récentes réformes de la formation professionnelle ont également modifié les éléments de contexte et les attentes des employeurs et des publics eux-mêmes en matière d'individualisation des formations. En effet, la Loi du 5 mars 2014 relative à la formation professionnelle, issue de l'accord national interprofessionnel du 14 décembre 2013,

- donne aux employeurs¹⁷⁰ une « obligation » de former » se substituant à l'obligation de payer, et avec elle la liberté et la responsabilité de plans de formation concertés, susceptibles d'accompagner leur compétitivité,
- instaure le CPF, compte personnel formation, faisant potentiellement des actifs les clients directs des opérateurs de formation.

Ces deux nouveautés sont susceptibles de générer des attentes vis-à-vis d'une formation davantage individualisée.

Enfin un autre enjeu de taille intéresse cette fois tous les acteurs de la formation continue, opérateurs comme financeurs, publics ou privés.

En effet, le besoin de montée en compétence existe pour le plus grand nombre face aux exigences d'une société et d'une économie digitalisée. Or la formation continue est historiquement largement captée par les plus qualifiés, alors que la plus grande part des individus n'est pas forcément en demande ; de surcroît, certains d'entre eux peuvent être en difficulté avec les apprentissages en général ou avec les savoirs de base, comme on l'a rappelé.

125

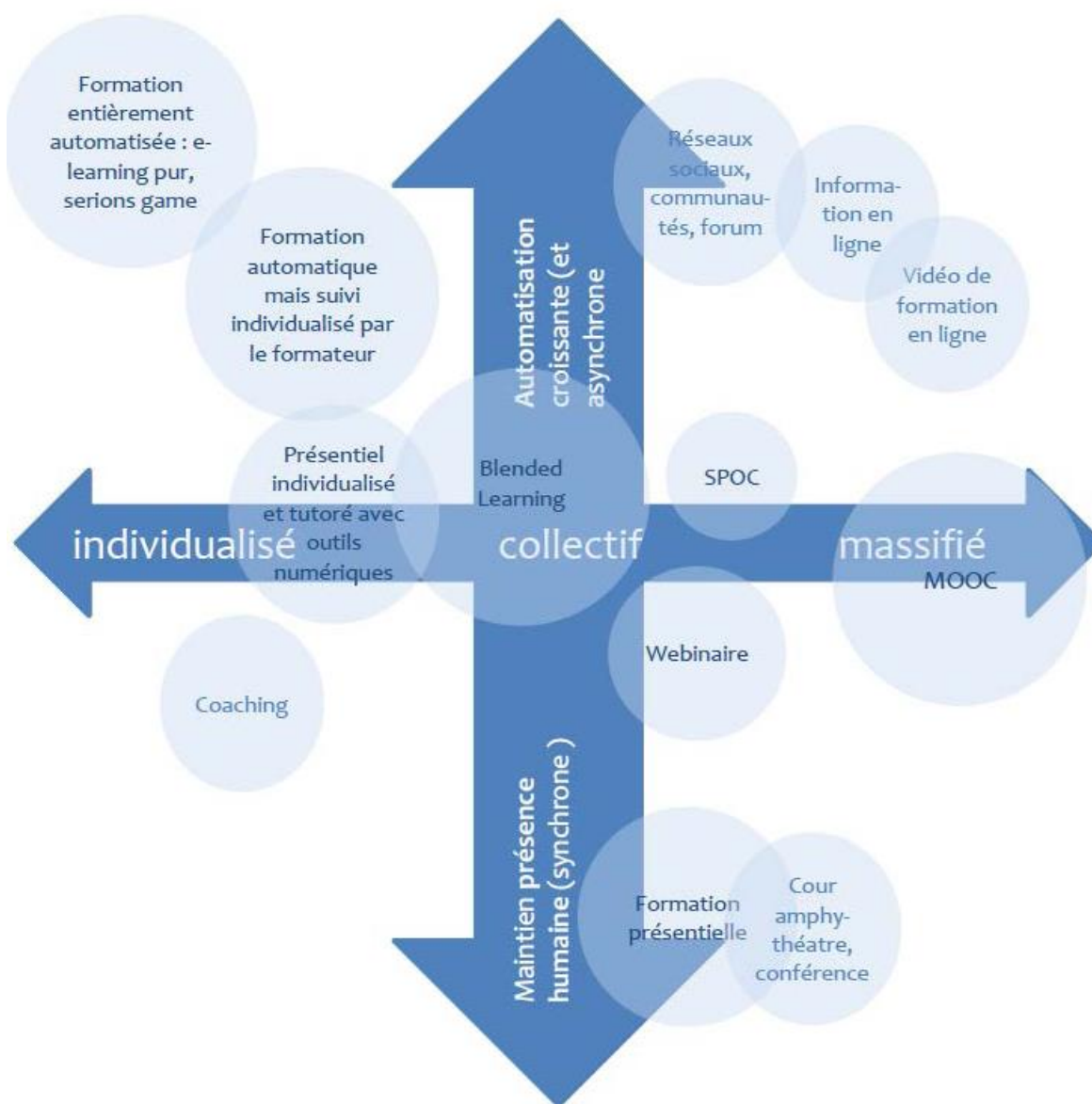
La question est alors de pouvoir rapprocher l'offre de ces publics plus éloignés, qui sont nombreux parmi le cœur de cible des demandeurs d'emploi de la Région.

¹⁷⁰ Entreprises de plus de 10 salariés

5.2 Le numérique, une « porte ouverte » sur la formation permanente tout au long de la vie

- a. Une introduction déjà ancienne dans les pratiques de formation continue, et encore en devenir

Schéma n° 1 : Les différentes modalités pédagogiques numériques



Source : OPMQ de la branche des organismes de formation¹⁷¹

¹⁷¹ Rapport de l'OPMQ de la branche des organismes de formation « Etude sur l'impact de la digitalisation sur les métiers des organismes de formation privés » - septembre 2016

Ce schéma résume les différentes modalités d'organisation des formations continues qu'il est possible de combiner selon le degré d'individualisation de la formation et son mode d'organisation synchrone (avec un maintien du présentiel en cours de formation) ou asynchrone (introduisant une distance entre formé et formateur durant la formation).

Au sein de cette panoplie, le choix du format a des conséquences importantes sur les parcours de formation des individus de par l'utilisation plus ou moins poussée des outils numériques. Ainsi il est possible d'adapter le degré de prérequis dans l'autonomie de l'individu vis-à-vis des outils numériques, le degré d'autonomie généré à l'issue de la formation, et de répondre ainsi aux attentes exprimées dans l'individualisation des parcours.

Les outils désormais à disposition représentent un fort potentiel d'accélération dans la diversité des pratiques, ouvrant à un plus large public, comme en formation initiale, les possibilités restant encore confidentielles de pédagogie interactive et individualisée.

Historiquement, la formation continue n'a pas attendu les possibilités offertes par les outils numériques actuels pour expérimenter les formes asynchrones ou individualisées de formation. La reconnaissance de la formation ouverte à distance FOAD comme une modalité de formation continue à part entière a été très progressive et n'est formalisée que depuis 2001 (*formation avec accès à des ressources et compétences « locales ou à distance », pas exécutée sous le contrôle permanent d'un formateur*¹⁷²).

Selon l'enquête préalable à l'étude de l'observatoire de la branche, réalisée auprès des organismes de formation¹⁷³, la pénétration de ces méthodes est encore relativement inégale, et on assiste à la progression de la création de plateformes numériques au service des apprentissages. Elles comportent, d'une part, des ressources thématiques en ligne, d'autre part, des didacticiels pour les stagiaires et des outils de suivi, voire de validation des acquis.

127

Quelques chiffres :

48% des organismes réalisent une partie de leur chiffre d'affaire par la formation digitale à distance, seulement 4% d'entre elles atteignant une part située entre 25% et 49% de leur chiffre d'affaire, et 4% une part supérieure à 50%.

72% des parcours ont recours aux outils numérique en présentiel, 24% reposent sur l'enseignement à distance tutoré, 16% sur de l'enseignement à distance en autoformation, et 35% sont des parcours dits « multimodaux » associant plusieurs formes de supports et de modalités d'organisation.

Les organismes de formation rencontrés soulignent tout l'intérêt de ce réservoir de développement de formations tout à la fois individualisables et massifiables.

¹⁷² Source : Rapport IGAS « La transformation digitale de la formation professionnelle continue » - mars 2017

¹⁷³ Enquête préalable 2016 du Cabinet Ambroise Bouteille et Associés – Source : rapport de l'OPMQ branche formation – septembre 2016

Il convient d'ajouter également l'intérêt en termes de facilités d'accès des publics éloignés de la formation, sous réserve du maintien d'un accompagnement et d'un suivi pédagogique personnalisé afin de prévenir le risque d'abandon en cours de parcours.

En effet, la distance est souvent un frein à l'accès à la qualification de demandeurs d'emploi, en raison des problèmes financiers engendrés par la mobilité, surtout les adultes en charge de famille, qui peut être résolu en partie par la souplesse dans les horaires et les déplacements.

Par ailleurs, avec la souplesse introduite par le distanciel, des perspectives de formation continue plus importantes peuvent également s'ouvrir pour les salariés des TPE ou PME, grâce à la mise en pratique des gestes professionnels par la simulation de situations de travail et une plus grande autonomie des personnes dans leur parcours de formation

Avec le déploiement sur l'ensemble de la Normandie de la plateforme « Communotic »¹⁷⁴, la Région encourage déjà l'échange de pratiques pour le développement des formes multimodales de formation continue.

Avec l'ensemble de ces supports numériques, les chercheurs¹⁷⁵ estiment aujourd'hui que l'on s'oriente vers une réduction de la frontière entre situation de travail et situation de formation et vers un véritable concept de « formation permanente » de l'individu.

Ces évolutions peuvent toutefois amener à un plus grande porosité entre temps personnel et temps de travail, et provoquer des dérives qui ne sont pas sans poser le problème de l'acceptation sociale de ces changements et de la préservation des espaces de liberté réellement « déconnectés » pour les individus.

b. Des supports qui évoluent, à des fins pédagogiques au sein des organismes de formation

Le développement des outils numériques et des usages du numérique en formation continue engendre des évolutions dans les organismes, à la fois organisationnelles, administratives, commerciales, mais on s'intéresse ici aux changements opérés sur les postures pédagogiques des formateurs, dont l'environnement de formation a évolué, tous comme chez les enseignants en formation initiale.

Rien de très différent en soi de ce qu'on a pu observer en formation initiale.

Tout d'abord, l'outil numérique ne représente aucune plus-value en termes d'amélioration des pratiques numériques des stagiaires s'il est déployé en formation présentielle comme un support amélioré de cours. De même, la pédagogie active existait déjà avant l'ère du numérique, mettant le formateur en posture non pas de dispenser une connaissance mais de guider l'apprenant vers les bonnes compétences à acquérir et lui donner la capacité à mobiliser, dans son environnement, d'autres communautés ou d'autres supports.

Il ne s'agit donc pas de développer des outils pour les outils mais pour la contribution qu'ils apportent au renouvellement dans la pédagogie et à l'acquisition de nouvelles compétences. Le

¹⁷⁴ Plateforme mise en place par l'ex Région Basse-Normandie, dédiée à la mise en relation des opérateurs de formation pour échanger et développer les pratiques de multi modalité en formation continue.

¹⁷⁵ Cahier Lasaire n°7 – numérique travail et emploi

numérique est un vecteur nouveau pour asseoir et généraliser des pratiques qui ne sont pas toujours nouvelles, et c'est le premier usage que peuvent en faire les organismes de formation qui n'ont pas la possibilité d'être en permanence en pointe sur les technologies évolutives déployées en entreprise.

A l'ère du numérique, la plus-value des organismes de formation réside plus que jamais dans leur investissement dans une pédagogie qui dépasse l'enjeu de la transmission de la connaissance pour amener à « apprendre à apprendre » et être en capacité d'évoluer professionnellement.

L'outil numérique offre en complément des potentialités de « gamification » (ludification), qui transforme l'apprentissage en jeu, notamment avec des simulateurs ou des « serious games » (jeux sérieux) qui peuvent redonner de l'attractivité à des formations professionnelles jugées rébarbatives.

Enfin les plateformes de type collaboratif ou maquettes métiers¹⁷⁶ ont un rôle important d'ensemblier : elles permettent d'inscrire les compétences acquises dans leur environnement métier et de préparer des professionnels aptes à collaborer de façon transversale dans les équipes, voire de continuer à enrichir le contenu de la plateforme par leurs expériences.

Si certains soulèvent l'existence de « risques » pour l'individu d'utiliser des environnements numériques animés par des logiques commerciales, ou de s'exposer au travers d'une identité numérique mal maîtrisée, les organismes ont rappelé qu'une prévention doit être inscrite au sein de l'apprentissage aux usages numériques, au même titre que n'importe quel autre risque professionnel rencontré en situation de travail dans un environnement physique.

5.3 Des adaptations internes à envisager, qui représentent un coût d'investissement

a. La formation des formateurs, un investissement supplémentaire qui représente un frein

Au fur et à mesure du déploiement d'outils numériques, le rôle d'animation des formateurs, le développement de l'ingénierie pédagogique, ainsi que le renouvellement dans le suivi individualisé des personnes et dans l'évaluation des compétences acquises seront davantage au cœur de la formation continue.

Une des spécificités pour les organismes de formation continue est de devoir prendre le train de ces évolutions : soumis à un marché concurrentiel, ils ont l'obligation économique de s'adapter.

Compte tenu du nombre d'organismes qui ne recourent pas aux outils numériques en formation, les pratiques pédagogiques de bon nombre de formateurs sont tout aussi remises en question que peuvent l'être celles de nombreux enseignants en formation initiale. Leur accompagnement par la

¹⁷⁶ Cf. *supra* (II-4.1.d) : les exemples présentés par le CFA du BTP sur l'évolution des métiers du bâtiment, ou l'école des Travaux Publics sur un « WikiTP »

formation doit les conduire à s'approprier un contenant (la médiation) davantage désolidarisé du contenu (l'information et sa médiatisation) composé de ressources largement accessible par tous.

Les organismes de formation rencontrés ont insisté sur l'importance des échanges de pratiques et d'environnements collaboratifs pour porter les innovations et les adaptations pédagogiques. Il est plus difficile de concevoir ou de développer seul des supports de formation et d'animation en l'absence d'accompagnement.

Ces accompagnements sont à la portée des grandes structures, à l'exemple de l'AFPA en charge la Formation continue de ses formateurs, qui ont développé un protocole régional positionnant professionnellement l'enseignant comme animateur des apprentissages, et s'est outillée d'une plateforme pour sécuriser l'environnement de ses formateurs.

A l'inverse, les plus petites structures doivent consentir un investissement important au regard de leur surface financière pour la formation de formateurs. C'est un coût structurel à absorber, que la formation soit internalisée ou bien achetée parmi les offres spécialisées existant sur le marché.

Parmi les principaux freins cités par les organismes de formation dans l'enquête de 2016 ayant précédé le rapport de la branche professionnelle, on trouve effectivement le « manque de temps » et « l'investissement trop élevé » ; Ils devancent « l'insuffisance de compétences digitales » ou encore « les freins psychologiques ou culturels au changement ».

La problématique pour les organismes est que ces coûts d'investissement dans l'ingénierie pédagogique et dans la formation ne viennent pas se substituer à l'investissement technologique classique correspondant à la spécialité enseignée, mais se surajoutent.

130

Il est d'ailleurs probable que, comme dans d'autres secteurs professionnels, le recours à des profils de spécialistes du numérique sera inévitable à mesure que la conception des outils sera plus sophistiquée, ce qui représentera un coût d'autant plus important à terme pour ce secteur concurrentiel de services.

b. Les certifications « numériques » dans les formations continues, une lisibilité à renforcer

Les compétences acquises dans les usages numériques ne sont pas systématiquement lisibles à l'issue d'une formation.

Les modules spécifiques de formation aux usages numériques donnent lieu à une évaluation des compétences en rapport avec le niveau atteint. Les organismes de formation soulignent pourtant leur incapacité à certifier les « usages » déployés à titre personnels. Par ailleurs, lorsqu'une partie des formations est effectuée à distance ou que la validation d'un niveau repose sur le score atteint lors d'un test complètement dématérialisé et réalisé à distance (telle la plateforme PIX), un doute existe sur la confiance que l'on peut légitimement accorder dans une certification dont on ne peut vérifier en pratique que les compétences sont acquises.

Quant aux titres acquis en formation d'une manière générale, ils ne spécifient pas toujours la nature des compétences numériques déployées bien qu'elles existent. Les formations privilégient certes les mises en situation professionnelles mais incluent bien souvent des usages numériques au sein même des modalités pédagogiques. Il serait opportun que la certification mette en avant la compétence déployée à cette occasion, comme partie intégrante de l'évaluation finale.

En effet, les compétences numériques ne peuvent relever de « l'implicite », au risque de discréditer l'image des métiers qui ne les auraient pas spécifiées, et de les voir perdre peu à peu en attractivité.

La précision des compétences par les branches doit se traduire par un « écrit » intégré aux référentiels, permettant de transformer un savoir être en compétence professionnelle.

A noter que le Ministère du Travail a lancé un chantier sur une certification transversale aux métiers pour les « Compétences transversales mises en œuvre dans l'emploi », non achevé à ce jour.

Enfin le volet numérique de la certification CLEA sur les compétences de base ne peut actuellement pas être obtenu séparément des autres modules. Or il peut s'adresser à un public en situation « d'illectronisme », ou répondre à un besoin spécifique de personnes qualifiées qui n'ont pas besoin de valider l'ensemble des compétences de base.

L'ouverture vers la certification du volet numérique indépendamment du reste des modules du socle est une piste à envisager.

Les professions pourraient plus largement améliorer la lisibilité des compétences acquises à l'issue d'une formation professionnelle utilisant un format pédagogique basé sur les usages numériques, ou encore d'une formation accompagnant au changement des pratiques dans les organisations, qui concourent à renforcer les capacités d'adaptation professionnelles dans un environnement digitalisé.

131

c. La gestion du « présentiel » en formation continue, des modalités à assouplir

Historiquement, l'introduction de la formation à distance dans les modalités de formation s'est souvent heurtée aux contraintes administratives qui pèsent sur la vérification de la réalité de l'action de formation. Vis-à-vis des financeurs publics, qui rémunèrent également les stagiaires, l'obligation d'émargement permet d'attester de la réalité de la présence en formation et de valider le droit à la rémunération.

A l'heure actuelle, des réflexions sont en cours sur le développement « d'e-attestations » utilisant le numérique pour certifier la présence de façon dématérialisée. D'autres portent sur la vérification de l'assiduité dans les formations à distance¹⁷⁷. En effet, aujourd'hui, les organismes soulèvent la lourdeur des vérifications dans le cas de formations asynchrones (partiellement ou totalement). La justification de la traçabilité du travail effectué à distance relève d'un niveau d'exigence plus important qu'en formation présentielle, et génère des coûts de gestion et traçabilité des émargements via des plateformes qui ne sont pas harmonisées entre les différents financeurs. Certains OPCA n'acceptent toujours pas la modalité de formation ouverte et à distance.

Les réflexions concernant l'attestation du suivi d'une formation asynchrone doivent être poursuivies pour lever les doutes sur la pertinence et la qualité de ces formations, et pour tenter d'harmoniser les modalités de suivi simplifiées entre financeurs.

¹⁷⁷ Travaux menés par le CEMU de Caen

L'ensemble des chantiers évoqués ci-dessus constituent un bouleversement du modèle économique de la formation continue, qui doit amener également les principaux commanditaires à adapter leur posture s'ils souhaitent que les opérateurs du marché puissent former efficacement les publics aux mutations générées par le numérique dans les métiers.

5.4 Le modèle économique de la formation continue réinterrogé

Les deux modalités d'entrée du numérique en formation :

- intégration de supports numériques qui renouvèlent l'approche pédagogique, pour développer l'autonomie et la capacité d'apprendre à apprendre, quel qu'en soit le domaine professionnel,
- mise en place de modules de formation intégrant des apprentissages à l'usage du numérique,

entraînent des besoins de développement informatique, d'ingénierie de formation et d'équipement.

Sachant que les autres fonctions internes des organismes sont aussi touchées par la numérisation à l'œuvre dans le marché de la formation, notamment avec la dématérialisation en cours des processus de gestion administrative du suivi de la formation professionnelle, c'est l'ensemble du modèle économique des organismes qui est impacté.

Sans possibilité de désinvestissement dans les domaines professionnels traditionnels pour lesquels les entreprises et les commanditaires publics font appel aux organismes de formation, les organismes doivent assurer à terme un « retour sur investissement numérique ». Par ailleurs, cet investissement génère des coûts de fonctionnement inhérents à la maintenance des supports, à la taille de serveurs et des réseaux à négocier avec les fournisseurs d'accès, en raison des exigences croissantes liées au volume des ressources pédagogiques.

Or le renchérissement direct du coût des formations n'est pas facilement répercuté sur le prix des formations supporté par les clients, financeurs de formation, qu'ils soient privés ou publics¹⁷⁸, dans ce marché concurrentiel. Le principe d'achat d'une formation sur la base d'un coût horaire est généralisé et est mal adapté dans le contexte où des surinvestissements importants doivent être absorbés.

Hormis les modules portant spécifiquement sur l'apprentissage des outils numériques, les critères de digitalisation des formations font rarement l'objet d'une demande particulière, et se pose alors la question de la valorisation des efforts pédagogiques et du format qualitatif de la formation.

¹⁷⁸ Les principaux clients des structures adhérentes à la FFP en 2015 étaient composés pour 82% des plans de formation d'entreprises, 11% du marché des demandeurs d'emploi, et 3% de particuliers, le reste étant composé du marché de l'alternance.

5.5 La formation des demandeurs d'emploi

Pour ce qui concerne la formation des demandeurs d'emploi, public cible de la Région, l'enjeu est de permettre, durant le temps de formation pré qualifiante ou qualifiante, de donner les bases ou les compléments de formation numériques ou aux usages numériques accompagnant le rebond professionnel, ainsi que la citoyenneté numérique.

La Région soutenait jusqu'à lors la multi modalité en formation, se traduisant par la possibilité de réaliser la formation à distance. Mais la Région aurait prévu d'intégrer dans ses futurs appels d'offres un module « compétences numériques » sur l'ensemble de ses commandes de formation pour accompagner la transformation des métiers. A charge pour les organismes de produire la réponse qu'ils jugeront la plus adaptée, l'appel à des formes pédagogiques innovantes appuyées sur le numérique, plus larges que la formation à distance, n'étant pas directement ciblé.

La réflexion sur des commandes relevant du socle de base en compétences numérique devrait suivre, destinées à la dimension « citoyenne » de la formation du public des demandeurs d'emploi.

Bien qu'ayant conscience que le parcours moyen en formation risque d'être plus long, donc le cout global plus élevé, la Région n'a pas modifié le principe de l'achat au taux horaire, sachant que le critère du prix ne rentre en ligne de compte que pour 20% dans le choix des prestataires.

Quant à l'attribution des fonds du FSE fonds social européen pour les formations professionnelles continues, elle est également basée sur un financement à l'heure de formation.

Dans ce contexte, avec des commandes qui relèvent de financements complémentaires les uns des autres, la question du « juste prix » en retour des investissements consentis pour accroître les compétences numériques de tous les publics en formation continue est donc complexe car systémique, et peut constituer un frein au développement de projets innovants.

6. Les communautés, le partage et la mutualisation : opportunités offertes pour le développement des usages

Comme on l'a vu tout au long de ce rapport, la diffusion de l'information s'est extrêmement simplifiée grâce au numérique. Avec les réserves émises quant à la nécessité d'un usage « averti », l'accessibilité aux savoirs et à la connaissance se fait désormais en un « clic » et s'est progressivement « horizontalisée » pour être à la portée de tous. Des communautés d'utilisateurs se sont constituées sur internet et échangent leurs connaissances, expériences, projets et expérimentations sur des sujets d'intérêt commun. La « culture numérique » repose ici sur une culture de partage, comme l'illustre la multiplicité des forums et la popularité des réseaux sociaux.

Ainsi, partant de ce principe, des initiatives comme Communotic ont vu le jour pour renforcer le partage et la mutualisation des pratiques dans la formation continue. Du côté des enseignants, certaines communautés mettent à disposition des offres de ressources pédagogiques sur des blogs ou des réseaux de mutualisations en dehors du portail « Myriaé » du Ministère de l'Éducation nationale.

Clairement, cette émergence de communauté pourrait se révéler être un atout dans le développement des usages et sur la diffusion de la culture numérique. Proposer un modèle de développement des communautés d'utilisateurs serait une solution à exploiter.

134

6.1 Développer les communautés de partage et les forums d'échanges de pratiques : l'exemple de « Communotic »

Initiative de l'ex Basse-Normandie, le dispositif « Communotic »¹⁷⁹ est espace collaboratif sur la formation en multimodalité. Il existe 6000 parcours multimodaux qui combinent à la fois du présentiel et le distanciel et l'ambition de la Région¹⁸⁰ est de développer le dispositif pour atteindre 15000 parcours multimodaux à l'horizon 2020.

Néanmoins, Communotic reste surtout connu dans l'ex Basse-Normandie mais n'est pas visible partout sur le territoire Normand. En effet, la majorité des structures de formations en ex Haute-Normandie ne connaissent pas le dispositif. Là encore l'enjeu est de parvenir à gommer les disparités d'utilisation de Communotic et de développement des formations multimodales entre les territoires. Ainsi, la visibilité du dispositif mériterait d'être accrue.

Il est nécessaire de valoriser davantage Communotic au regard des apports d'expériences et de pratiques qu'il peut apporter à l'ensemble des acteurs de la formation.

¹⁷⁹ Cf. *supra* (I-3.1.b)

¹⁸⁰ Plan de Numérisation de la Normandie, juin 2017, communiqué de presse

Sur la base de son expérience en matière de formation multimodale, la valorisation de Communotice lors de journées thématiques ouvertes à la communauté éducative permettrait de créer des réflexions autour du partage des ressources et des expérimentations entre la formation initiale et continue.

6.2 Les échanges de pratiques au sein de la formation initiale

Dans le cadre de lycée du futur, le Rectorat et la Région pourraient lancer des initiatives pour promouvoir le partage et la mutualisation des ressources pédagogiques chez les enseignants.

L'enjeu est ici de permettre aux pratiques pédagogiques innovantes de s'appuyer sur les opportunités du numérique pour moduler et modulariser plus largement les situations d'apprentissage en fonction des élèves pour viser la réussite d'un plus grand nombre. Certains professeurs sont pourtant réticents à l'idée de mettre en ligne les méthodes, les ressources ou les cours qu'ils ont développés alors qu'ils peuvent être enrichis par les échanges.

Le développement d'une véritable reconnaissance et la valorisation légitime de l'implication des enseignants lors de nouvelles expérimentations pédagogiques est nécessaire et permettrait

- de soutenir les initiatives collaboratives,
- d'encourager les enseignants à s'approprier les nouvelles méthodes d'apprentissages.

Une réflexion sur ce type de disposition pourrait être menée par le Rectorat et la Région, en ayant une vue partagée sur l'objectif recherché par une telle reconnaissance : viser réellement le développement des pratiques de formation davantage horizontales dans l'enseignement initial, où le modèle de transmission de connaissance reste majoritairement vertical, en prévenant tout effet « vitrine de l'excellence » que peut produire l'attribution d'une marque quelle qu'elle soit. Il ne s'agit pas de faire de l'ombre aux moins initiés.

6.3 Des financements possibles en réponse au PIA3 ?

Pour mémoire, l'appel à projet du PIA3 comporte un volet destiné au développement de pratiques pédagogiques innovantes à l'échelle d'un territoire pour lesquels des financements sont fléchés, que ce soient des projets d'éducation au numérique ou par et avec le numérique.

Une proposition a été émise plus haut, à partir des expérimentations de l'école des TP de Normandie, située à Alençon et du CFA du BTP, de susciter le montage de formations ouvertes à plusieurs publics sur un même champ professionnel et un territoire donné, au sein des CMQ. Ce type d'initiative repose à la base sur un partage de ressources rendu possible avec les outils numériques, un fonctionnement collaboratif et un recentrage du rôle de l'enseignant sur l'accompagnement individuel, qui permettent l'émergence de solutions que l'on a qualifiées de « massives » et « industrialisables ».

A ce titre, des projets conçus à l'échelle d'un territoire où les acteurs de la formation, initiale ou continue, de l'emploi, de la recherche, les pouvoirs publics partagent l'objectif d'accompagner le développement d'un pan de l'activité économique par une offre de formation mieux adaptée, pourraient élargir aux financements du PIA.

Conclusion : Numérique et innovations sociales

Au cours de ce rapport, il a été évoqué les nombreux enjeux sociaux, sociétaux et économiques que soulevait le numérique. Que ce soit au regard des risques de fracture numérique, des craintes liées à la dématérialisation des services publics, de la liberté et de l'émancipation du citoyen sur internet, des besoins en compétences numériques des entreprises, former les individus au numérique est devenu plus que nécessaire.

L'éducation formelle et l'éducation non formelle peuvent toutes deux contribuer au développement des compétences, avec trois entrées possibles mobilisant des cercles d'acteurs différents :

- la formation initiale, qui prépare le futur citoyen et son insertion sociale et professionnelle dans la société numérique,
- la formation continue, qui renforce les compétences des actifs,
- les apprentissages au sein de communautés ou de lieux de médiation, qui forment les citoyens sur le territoire aux usages numériques.

A la condition préalable que les différents acteurs activent les leviers évoqués pour surmonter les obstacles, le numérique en formation peut ouvrir le champ des possibles pour la réussite d'un plus grand nombre, en facilitant l'individualisation des pratiques pédagogiques, propice au renforcement de la persévérance des apprenants si nécessaire pour éviter, notamment, le décrochage des jeunes.

Aussi le CESER a été guidé dans ses propositions par la nécessité que les acteurs publics, l'Etat et les différents échelons territoriaux : région, département, EPCI..., accordent une importance particulière aux mesures prises, qu'il souhaite voir guidées par le souci d'équité territoriale, afin d'éviter les fractures numériques territoriales, générationnelles, sociales. Si l'émergence de projets expérimentaux est nécessaire pour valider certaines innovations, la Normandie ne peut se permettre de concentrer ses moyens sur les projets d'excellence au regard des enjeux de montée en gamme des pratiques et des usages numériques. Il est essentiel de combiner les démarches ascendante et descendante, en redoublant d'incitations en direction des acteurs les plus éloignés, en organisant la lisibilité autour des potentialités du numérique en formation, en améliorant la visibilité sur les besoins en compétences professionnelles et les outils de certification de ces compétences.

Outre la résolution des questions d'infrastructures, de connexion, d'équipements... le besoin d'accompagnement au changement est également apparu capital, sur la durée, pour amener l'ensemble des formateurs à être les véritables acteurs de la construction des compétences numériques des normands.

Certes de nombreuses initiatives ont déjà été prises, mais à des niveaux différents : la stratégie numérique est régionale, les circulaires pédagogiques sont nationales, les outils d'accompagnement peuvent être académiques, à l'exemple du *vade-mecum*, les ressources pédagogiques peuvent être issues de réseaux nationaux, comme CANOPE, les ESPE sont attachées aux universités, les réseaux de médiation numérique sont extrêmement variés et diffus sur le territoire...

Il est important maintenant qu'au sein des lieux de dialogue existant, ceux qui partagent les responsabilités, l'Etat, la Région, mais aussi les branches, les partenaires sociaux, les territoires, la communauté éducative... dialoguent et partagent également ces priorités.

En matière de formation professionnelle initiale et continue, le CREFOP regroupe l'ensemble des acteurs de l'emploi de la formation et de l'orientation. Des priorités partagées peuvent tout à fait prendre place dans les orientations du CPRDFOP.

Plus globalement, la CRSN doit amplifier son rôle de pilote en matière de développement des usages numériques, conformément à la mission qu'elle a de décliner territorialement le programme « société numérique » confié à l'Agence du Numérique. La place de choix qui est réservée tant au Président de Région qu'au Recteur de région académique, constitue à cet égard une opportunité à saisir.

Nous vivons à l'ère du numérique. Au regard de la place que prennent les géants d'Internet, l'intelligence artificielle, l'information... la transition est opérée en société au quotidien.

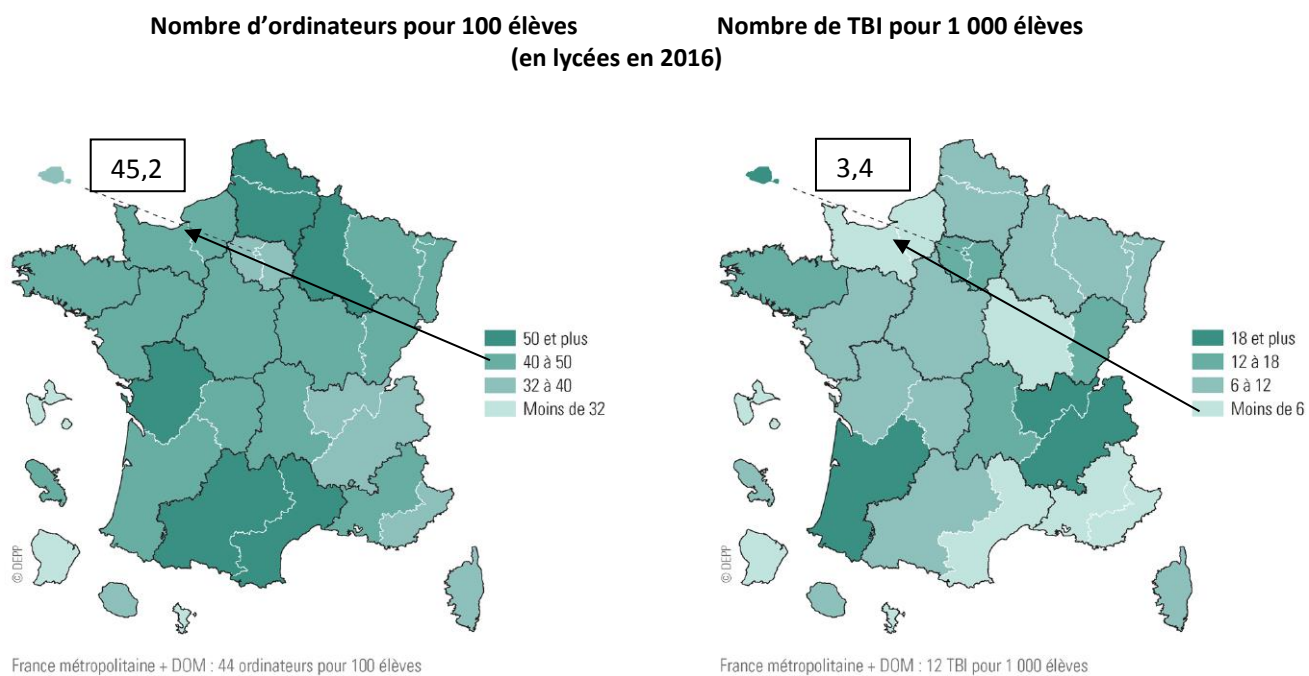
Malgré cette présence généralisée, le sujet du numérique en formation cristallise encore les fantasmes entre les tenants du « tout numérique » et les partisans de la vigilance et de la prudence. Le défi principal du numérique en formation est de donner à chacun les moyens de profiter de la transition numérique, transition qui peut s'accompagner encore de nombreux changements à l'avenir. Il s'agit de garantir aux individus une place dans cette société, leur liberté de choix, leur indépendance, leur esprit critique, le recul nécessaire sur l'information...

Le débat gagnerait à être apaisé et objectivé, ce rapport n'avait pas totalement cette ambition, bien qu'il révèle et clarifie l'origine de certains freins. A cet égard, il serait certainement très utile de rapprocher les acteurs de la formation du monde de la recherche en sciences cognitives afin d'être en mesure d'objectiver les opportunités et les risques de l'utilisation du numérique dans l'acte pédagogique, ainsi que de diffuser largement les réflexions et avancées dans le domaine.

Annexes

Annexe 1

Equipement des lycées en matériel numérique



Source DEPP – Géographie de l'Ecole 2017 – Fiche 18

Annexe 2

Les 5 domaines du socle commun de connaissances, de compétences et de culture¹⁸¹

Domaines	Connaissances et compétences
Les langages pour penser et communiquer	Comprendre et s'exprimer en utilisant quatre types de langage : • Langue française, • Langues vivantes étrangères ou régionales, • Langages mathématiques, scientifiques et informatiques, • Langages des arts et du corps.
Les méthodes et outils pour apprendre	Apprendre à apprendre, seuls ou collectivement, en classe ou en dehors : • Accès à l'information et à la documentation, • Outils numériques, • Conduite de projets individuels et collectifs, • Organisation des apprentissages.
La formation de la personne et du citoyen	Transmettre les valeurs fondamentales et les principes inscrits dans la Constitution : • Apprentissage de la vie en société, de l'action collective et de la citoyenneté, • Formation morale et civique, • Respect des choix personnels et des responsabilités individuelles.
Les systèmes naturels et les systèmes techniques	Donner à l'élève, les fondements de la culture mathématique, scientifique et technologique : • Approche scientifique et technique de la Terre et de l'univers, • Curiosité et sens de l'observation.
Les représentations du monde et de l'activité humaine	Développer une conscience de l'espace géographique et du temps historique : • Compréhension des sociétés dans le temps et dans l'espace, • Interprétation des productions culturelles humaines, • Connaissance du monde social contemporain.

¹⁸¹ Source : <http://www.education.gouv.fr/cid2770/le-socle-commun-de-connaissances-et-de-competences.html>

Annexe 3**Le C2i2e en détail¹⁸²**

Domaines	Compétences générales liées à l'exercice du métier
Maîtrise de l'environnement numérique professionnel	1. Identifier les personnes ressources Tic et leurs rôles respectifs au niveau local, régional et national. 2. S'approprier différentes composantes informatiques (lieux, outils, etc.) de son environnement professionnel. 3. Choisir et utiliser les ressources et services disponibles dans un espace numérique de travail (ENT). 4. Choisir et utiliser les outils les plus adaptés pour communiquer avec les acteurs et usagers du système éducatif. 5. Se constituer et organiser des ressources en utilisant des sources professionnelles.
Développement des compétences pour la formation tout au long de la vie	1. Utiliser des ressources en ligne ou des dispositifs de formation à distance pour sa formation. 2. Se référer à des travaux de recherche liant savoirs, apprentissages et TICE. 3. Pratiquer une veille pédagogique, institutionnelle, scientifique à travers des réseaux d'échanges concernant son domaine, sa discipline, son niveau d'enseignement.
Responsabilité professionnelle dans le cadre du système éducatif	1. S'exprimer et communiquer en s'adaptant aux différents destinataires et espaces de diffusion (institutionnel, public, privé, interne, externe, etc.). 2. Prendre en compte les enjeux et respecter les règles concernant notamment : - la recherche et les critères de contrôle de validité des informations ; - la sécurité informatique ; - le filtrage internet. 3. Prendre en compte les lois et les exigences d'une utilisation professionnelle des TICE concernant notamment : - la protection des libertés individuelles et publiques ; - la sécurité des personnes ; - la protection des mineurs ; - la confidentialité des données ; - la propriété intellectuelle ; - le droit à l'image. 4. Respecter et faire respecter la (les) charte(s) d'usage de l'établissement, notamment dans une perspective éducative d'apprentissage de la citoyenneté.

¹⁸² Source : https://c2i.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/pdf/referentiel_c2i2e.pdf

Domaines	Compétences nécessaires à l'intégration des TICE dans sa pratique d'enseignement
Travail en réseau avec l'utilisation des outils de travail collaboratif	1. Rechercher, produire, indexer, partager et mutualiser des documents, des informations, des ressources dans un environnement numérique. 2. Contribuer à une production ou à un projet collectif au sein d'équipes disciplinaires, interdisciplinaires, transversales ou éducatives. 3. Organiser, coordonner et animer un travail en réseau au sein d'équipes disciplinaires, interdisciplinaires, transversales ou éducatives
Conception et préparation de contenus d'enseignement et de situations d'apprentissage	1. Identifier les situations d'apprentissage propices à l'utilisation des TICE. 2. Concevoir des situations d'apprentissage et d'évaluation mettant en œuvre des logiciels généraux ou spécifiques à la discipline, au domaine et niveau d'enseignement. 3. Concevoir des situations d'apprentissage et d'évaluation mettant en œuvre des démarches de recherche d'information. 4. Préparer des ressources adaptées à la diversité des publics et des situations pédagogiques : - en opérant des choix entre les supports et médias utilisables - en respectant les règles de la communication. 5. Concevoir des situations ou dispositifs de formation introduisant de la mise à distance.
Mise en œuvre pédagogique	1. Conduire des situations d'apprentissage diversifiées en tirant parti du potentiel des Tic (travail collectif, individualisé, en petits groupes). 2. Gérer l'alternance entre les activités utilisant les TICE et celles qui n'y ont pas recours. 3. Gérer des temps et des modalités de travail différenciés, en présentiel et/ou à distance pour prendre en compte la diversité des élèves, des étudiants, des stagiaires. 4. Utiliser les TICE pour accompagner, tutorer des élèves, des étudiants, des stagiaires dans la réalisation de leurs travaux, leurs projets, leurs recherches. 5. Anticiper un incident technique ou savoir y faire face.
Mise en œuvre de démarches d'évaluation	1. Identifier les compétences des référentiels Tic (B2i®, C2i®) mises en œuvre dans une situation de formation proposée aux élèves, aux étudiants, aux stagiaires. 2. S'intégrer dans une démarche collective d'évaluation des compétences TIC (B2i ® ou C2i ®). 3. Utiliser des outils d'évaluation et de suivi pédagogique.

Annexe 4**Le DIGCOMP¹⁸³**

Domaine	Compétences
Information	- Naviguer, rechercher et filtrer l'information, - Evaluer la fiabilité de l'information, - Enregistrer et récupérer l'information,
Communication	- Interagir avec la technologie, - Partager l'information et le contenu, - Construire une citoyenneté numérique, - Collaborer à l'aide des réseaux digitaux, - Nétiquette (connaître les règles de politesse et de comportement dans les interactions virtuelles), - Gérer son identité virtuelle,
Création de contenu	- Développer du contenu, - Intégrer et élaborer, - Brevet et droits d'auteurs, - Programmer,
Sécurité	- Protéger le système informatique, - Protéger les données personnelles, - Protéger sa santé, - Protéger l'environnement,
Résolution des problèmes	- Résoudre des problèmes techniques, - Identifier les besoins et les réponses techniques, - Utiliser les technologies innovantes, - Identifier les écarts entre les individus dans les usages numériques.

¹⁸³ Source : http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_%28online%29.pdf

Annexe 5

PIX le nouveau référentiel de l'Education National¹⁸⁴

Domaine	Compétences
Information et données	- Mener une recherche et une veille d'information - Gérer des données - Traiter des données
Communication et collaboration	- Interagir - Partage et publier - Collaborer - S'insérer dans le monde numérique
Création de contenu	- Développer des documents textuels - Développer des documents multimédia - Adapter les documents à leur finalité - Programmer
Protection et sécurité	- Sécuriser l'environnement numérique - Protéger les données personnelles et la vie privée - Protéger la santé, le bien-être et l'environnement
Environnement numérique	- Résoudre des problèmes techniques - Construire un environnement numérique

¹⁸⁴ Source : <https://pix.beta.gouv.fr/competences>

Annexe 6**La certification Cléa¹⁸⁵ - le module « compétences numériques »**

Domaine 3 : Utiliser les techniques usuelles de l'information et de la communication numérique

Connaitre son environnement et les fonctions de base pour utiliser un ordinateur	
Résultats attendus observables et/ou mesurables	Critères d'évaluation
Repérer et nommer dans son environnement de travail les différents éléments liés à l'informatique : machines numériques, systèmes d'alarme ordinateurs...	Les différents matériels informatiques dans l'environnement de travail sont identifiés et nommés. Les différents éléments de base du poste de travail informatique sont repérés et leurs fonctions décrites.
Mettre un ordinateur en marche, utiliser un clavier, une souris.	Le démarrage de l'ordinateur est effectué convenablement. La souris est utilisée correctement dans chacune de ses différentes fonctions (pointage, sélection, validation, glisser-déposer). Le clavier et la souris sont utilisés correctement dans leurs fonctions.
Accéder aux fonctions de base : traitement de texte, messagerie électronique, navigation internet.	Les fonctionnalités de base de traitement de texte, messagerie électronique et navigation internet sont repérées et utilisées.
Saisir et mettre en forme du texte - Gérer des documents	
Résultats attendus observables et/ou mesurables	Critères d'évaluation
Comprendre la structure du document.	La structure du document est identifiée et comprise.
Saisir et modifier un texte simple.	Le texte simple est saisi correctement en respectant majuscules/minuscules, accentuation, chiffres, paragraphes. Les modifications sont appliquées correctement (insérer, supprimer, copier/coller, mise en forme des caractères).
Créer, enregistrer, déplacer des fichiers simples.	Les fichiers simples existants ou nouveaux sont ouverts correctement. Ils sont enregistrés et déplacés dans une arborescence cohérente.
Renseigner un formulaire numérique.	Le formulaire numérique est renseigné et enregistré correctement.
Savoir imprimer un document.	L'imprimante est identifiée ; les paramètres d'impression sont réglés conformément aux attendus ; le document est imprimé correctement.

¹⁸⁵ Source : <http://www.fpspp.org/portail/resource/filecenter/document/042-00001v-007/4--socle---referentiel-et-certification.pdf>

Se repérer dans l'environnement internet et effectuer une recherche sur le web	
Résultats attendus observables et/ou mesurables	Critères d'évaluation
Utiliser un navigateur pour accéder à Internet.	Le navigateur internet est ouvert puis utilisé correctement.
Se repérer dans une page web.	Les liens hypertextes et des zones interactives dans une page web sont identifiés correctement.
Utiliser un moteur de recherche.	Le moteur de recherche est lancé et utilisé correctement.
Effectuer une requête.	Des mots clés adaptés au thème de la recherche sont utilisés. La pertinence des informations obtenues est appréciée. La requête est ré-évaluée si besoin.
Analyser la nature des sites proposés par le moteur de recherche.	La nature des sites proposés (commercial, personnel, institutionnel) par le moteur de recherche est identifiée, comprise et explicitée correctement.
Enregistrer les informations.	La sélection, la copie et l'enregistrement d'une image, d'un texte ou d'un document sont réalisés correctement.
Savoir trouver des services en ligne.	Les services en ligne appropriés sont identifiés. La pertinence du service en ligne repéré est évaluée.
Identifier les sites pratiques ou d'information, liés à l'environnement professionnel.	Des sites pratiques ou d'informations liés à l'environnement professionnel sont identifiés et trouvés.
Utiliser la fonction de messagerie	
Résultats attendus observables et/ou mesurables	Critères d'évaluation
Utiliser et gérer une messagerie et un fichier contacts.	La connexion et la déconnexion à une messagerie sont réussies. Les différents dossiers d'une boîte aux lettres sont repérés et explicités (messages envoyés, reçus, supprimés, boîte d'envoi, brouillons, courriers indésirables...). La recherche de contacts et création d'un nouveau contact sont effectives.
Ouvrir et fermer un courriel ou un document attaché.	Le courriel ou le document attaché sont ouverts, lus puis fermés.
Créer, écrire un courriel et l'envoyer.	Un nouveau message ou une réponse à un message est envoyé à un ou plusieurs destinataires. Le corps du message est saisi correctement.
Ouvrir, insérer une pièce jointe.	La pièce jointe reçue est ouverte correctement. L'emplacement de la pièce à joindre est repéré ; elle est insérée correctement dans le message.

Les autres domaines du socle Cléa¹⁸⁶**Domaine 1 : Communiquer en français**

Écouter et comprendre
S'exprimer à l'oral
Lire

Écrire
Décrire - Formuler

Domaine 2 : Utiliser les règles de base de calcul et du raisonnement mathématique

Se repérer dans l'univers des nombres
Résoudre un problème mettant en jeu une ou plusieurs opérations

Lire et calculer les unités de mesures, de temps et des quantités
Se repérer dans l'espace
Restituer oralement un raisonnement mathématique

149

Domaine 4 : Travailler dans le cadre de règles définies d'un travail en équipe

Respecter les règles de vie collective
Travailler en équipe

Contribuer dans un groupe
Communiquer

¹⁸⁶ Le détail des compétences par domaine peut être consulté sur le site :
<http://www.fpspp.org/portail/resource/filecenter/document/042-00001v-007/4--socle---referentiel-et-certification.pdf>

Domaine 5 : Travailler en autonomie et réaliser un objectif individuel

Comprendre son environnement de travail
Réaliser des objectifs individuels dans le cadre d'une action simple ou d'un projet
Prendre des initiatives et être force de proposition

Domaine 6 : Apprendre à apprendre tout au long de la vie

Accumuler de l'expérience et en tirer les leçons appropriées
Entretenir sa curiosité et sa motivation pour apprendre dans le champ professionnel
Optimiser les conditions d'apprentissage (de la théorie à la pratique professionnelle)

Domaine 7 : Maîtriser les gestes et postures, et respecter des règles d'hygiène, de sécurité et environnementales élémentaires

Respecter un règlement sécurité, hygiène, environnement, une procédure qualité
Avoir les bons gestes et reflexes afin d'éviter les risques

Les outils et les usages numériques peuvent bien entendu, être mis au service de la maîtrise des autres domaines 1, 2, 4, 5, 6, 7 du socle Cléa.

Annexe 7

Quelques indicateurs de réussite issus de l'édition 2017 « Géographie de l'Ecole » (Source DEPP) et des indicateurs de développement durable de l'INSEE

Globalement, des indicateurs en demi-teinte en Normandie : un retard récurrent malgré les progrès

A l'issue de la fusion des deux Régions qui se caractérisaient par des données éducatives proches, la Normandie affiche un retard récurrent des taux de réussite au baccalauréat.

Il en est de même pour de nombreux indicateurs décrits ci-après en matière de formation, d'élévation des niveaux de qualification des jeunes en formation initiale ou des actifs et ce, malgré les points gagnés au fil des ans.

- Taux de réussite au Bac : proche de la moyenne, mais inégal sur la région

Le taux de réussite au bac est en progression sensible mais reste inférieur à la moyenne, avec un taux plus faible dans l'Académie de Rouen et plus élevé dans celle de Caen.

Taux de réussite au Bac – session 2015

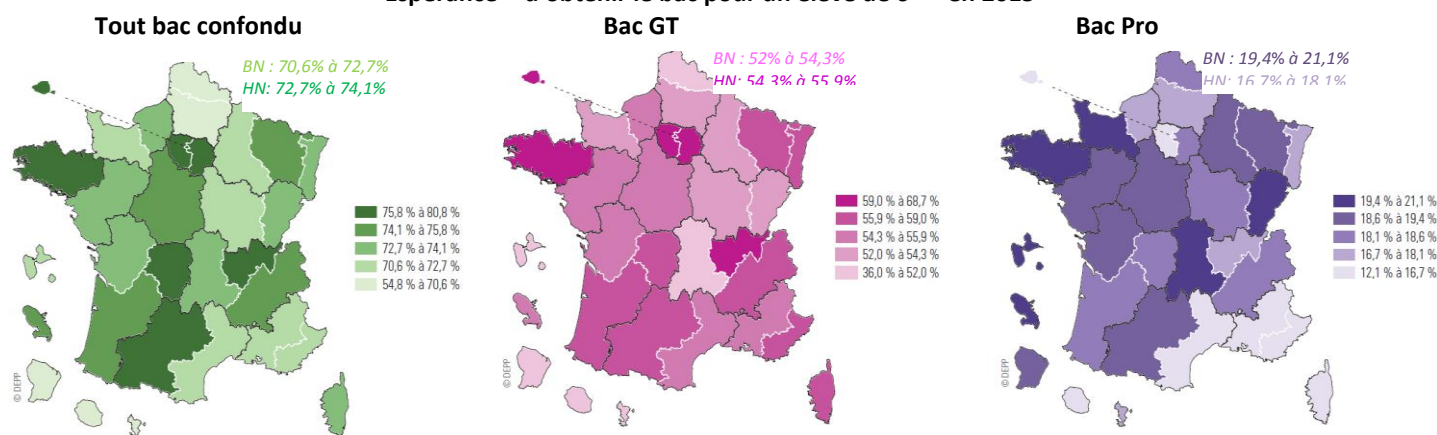
Taux de réussite Session 2015 (%)	Bac Général	Bac Technologique	Bac Professionnel
Académie de Caen	92,0	91,6	82,5
Académie de Rouen	90,9	89,2	78,8
Normandie	91,4	90,1	80,5
France métropolitaine + DOM	91,5	90,7	80,5

Source géographie de l'école 2017 – DEPP (Fiche 32 Réussite aux examens)

151

- Une « espérance » d'obtenir le bac pour un élève de 6^{ème} en 2015 plus faible en Normandie

« Espérance » d'obtenir le bac pour un élève de 6^{ème} en 2015



Source géographie de l'école 2017 – DEPP (Fiche 33 Espérance d'obtenir le bac pour un élève de 6^{ème})

Les académies de Rouen et de Caen sont respectivement placées en 17^{ème} (72,9%) et 20^{ème} (72,1%) position quant à l'espérance d'obtenir le bac en 2015 pour un élève de 6^{ème}, de part et d'autre de la moyenne (72,6%), mais avec un retard respectivement de 7,9 points et 8,7 points derrière Paris (80,8%).

La forte espérance de l'académie de Caen d'obtenir le bac professionnel est contrariée par celle, plus faible, d'obtenir un bac GT et inversement pour l'Académie de Rouen.

- Des conséquences sur le niveau de qualification de la population normande, inférieur à la moyenne...

Parmi les indicateurs complémentaires de la dimension sociale du développement d'un territoire, on trouve la part des diplômés de l'enseignement supérieur au sein de la population des 25-34 ans non inscrite en établissement scolaire :

Part des jeunes diplômés (%) au sein de la population des 25-34 ans non inscrite en établissement scolaire

	2008	2013
Calvados	36,6	38,1
Eure	32,1	32,7
Manche	30,8	33,2
Orne	29,1	30,5
Seine Maritime	36,3	37,6
Normandie	34,2	35,6
France Métropolitaine	41,7	43,3

Source INSEE / DATAR SOeS 2014

Tableau des préconisations

N°	Difficulté de mise en œuvre	Importance	Coût	Intitulé de l'action	Conseil régional	Etat - autorités académiques	Etat - Préfecture	Lyces et CFA	organismes de formation	enseignants - formateurs	Branches professionnelles - Employeurs	partenaires sociaux - OPCA	associations - acteurs locaux	acteurs du SPRO	Partenaires RIP	EPCI	Autres partenaires		
Axe 1 - Les infrastructures et la connexion : le préalable indispensable																			
1		+++	€	Suivre les installations des infrastructures, fibre et pilones et les connexions FTTH (CRSN)	A	A	P							A	A				
2		+++	€	Communiquer clairement sur les potentialités effectives de connexion sur les territoires	P	A	A							A	A				
3		++	€	Instaurer une mesure standardisée du temps d'accès à un point public d'accès au THD (INSEE - équipement de proximité)	P		A					A		A	A		lien avec axe 4 - mesure 13.1 - médiation numérique		
Axe 2 - Renforcer l'observation des besoins pour améliorer la maîtrise du socle numérique																			
4		+++	€	stimuler les branches /filères professionnel-les à mener le chantier de l'observation de façon transversale (Appui sur CARIF-OREF)	P	A		A	A	A	P	A		A					
5		++	€	Monter sur les teritoires des actions tout public (actifs en emploi et demandeurs d'emploi)	P		A*		A		A	A					*DIRECCTE		
Axe 3 - Accompagner les acteurs de la formation initiale et continue																			
formation initiale	6		+++	€	Accentuer le dialogue Etat / Région sur les avancées du numérique dans le "lycée du futur" (volets infrastructures/pédagogie)	P	P	A	A		A			A	A				
	7		++	€	7.1 - Cibler le renouvellement d'équipement en fonction des projets d'établissements avec un dialogue renforcé avec les enseignants	P	A		A		A								
			++	€€	7.2 - Assurer la cohérence et transférabilité des données entre le futur ENT et les logiciels de gestion des données élèves	P	A		A		A								
			+++	€	7.3 - Sécuriser l'environnement pour les usages individuels et collaboratifs et expliquer les protocoles dans un guide	P	A		A		A								
	8		+++	€	8.1 - Evaluer les projets innovants numériques du "Lycée du futur"	P	A		A		A						A*	* Opérateurs	
			+++	€€	8.2 - Expérimenter des solutions pédagogiques "individualisées", « massives » et « industrialisables » au sein d'un CMQ	P	P		A	A	A	A						A*	* Enseignement supérieur Recherche
formation continue	9		++	€	9.1 - Cerner les coûts d'ingénierie pédagogique liés à l'introduction d'outils numériques dans les formations continues				P		A	A*						* FPSPP	
			++	€€	9.2 - Valoriser les investissements d'ingénierie pédagogique dans les appels d'offres publics	P		P										A*	* DIRECCTE Pôle Emploi
transversal	10		++	€€	10.1 - Proposer aux Universités/ESPE d'ouvrir un chantier sur le renforcement de la préparation des futurs enseignants au numérique	A	A			A							P*	* ESPE Université COMUE	
			+++	€€	10.2 - Renforcer le volume des formations des enseignants en poste, en s'appuyant sur le réseau des interlocuteurs de l'EN	A	P	A		A		A	A#				A*	# Réseau de médiation numérique * CANOPE	
	11		++	€€	11.1 - Accentuer la communication sur l'apport des expérimentations par un évènementiel "journée virtuelle" dans tous les EPLE/CFA	P	A		A	A	A	A		A	A		A	A*	* Réseau de médiation numérique
			+	€	11.2 - Accentuer la communication et sensibiliser sur l'apport des réseaux de type "Communotic" à l'échelle normande	P	A		A	A	A	A		A	A		A		
Axe 4 - Une gouvernance territoriale adaptée au renforcement des compétences numériques de tous les normands																			
	12		+++	€	12.1 - Faire poids à la CRSN pour renforcer le volet "usages numériques"	P	A	A							A	A			
			+++	€	12.2 - S'emparer du document cadre de l'Agence du Numérique "développement des usages et services numériques dans les territoires"	P	A	A					A		A	A			
			++	€	12.3 - Reconnaître le métier de Médiateur Numérique et clarifier son rôle	A	A	A				P	A	A		A			
	13		++	€€	13.1 - Enrichir la cartographie des structures de médiation numérique et la rendre lisible	P	A	A					A		A	A	A*	* MedNum	
			+++	€	13.2 - Créer une "mission de "service public de la médiation numérique" et ouvrir les CRANT à tous les espaces de médiation	P										A	A*	* Réseau de médiation numérique	
14		++	€	Encourager le développement des communautés d'usage permettant une approche horizontale d'apprentissage	P	A	A					A			A				

Légende

Importance

+++ Action importante et à engager au plus vite

++ Action à mettre en œuvre dans des délais raisonnables

+ Action d'importance mineure ou dont l'engagement n'est pas urgent

Acteurs

P Porteur de l'action

A Partenaire associé impérativement

Difficulté de mise en œuvre

 Faible

 Modérée

 Forte

Coût

€ Représente un faible coût de mise en œuvre au regard des capacités contributives des acteurs identifiés

€€ Représente un coût moyen de mise en œuvre au regard des capacités contributives des acteurs identifiés

€€€ Représente un coût élevé de mise en œuvre au regard des capacités contributives des acteurs identifiés

Documents de référence

Les travaux du CESER de Normandie :

- CESER de Normandie (2017), « Point d'étape lycée du futur : actions expérimentales, plan lycée 100% numérique, je mange normand dans mon lycée »,
- CESER de Normandie (2017), « Normandie 2040 »

Les travaux des deux anciens CESER bas-normand et haut-normand :

- CESER de Haute-Normandie - « Jeunesses : une ressource pour la Région », *Rapport et Avis*, mars 2015
- CESER de Haute-Normandie - « L'illettrisme en Haute-Normandie : faire bouger les lignes » – *Rapport et Avis*, septembre 2013

Texte législatifs et réglementaires :

- Code général des collectivités territoriales
- Loi n° 2005-380 du 23 avril 2005 d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école
- Loi n°2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique
- Loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République
- Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique

154

Autres sources :

- Agence du numérique - « Rapport d'activité 2015-2016 », 2017
- ALEXANDRE Laurent - « Quelles conséquences de la robotique sur le travail ? » *Conférence au Sénat*, 19 janvier 2017
- Caisse des dépôts - « Education numérique - Que va-t-on faire de l'usage des outils GAFAM à l'école ? », juin 2017
- Centre d'analyse stratégique - « Le fossé numérique en France », la documentation française, *Rapports et Documents n°34*, 2011
- CNNum - « Jules Ferry 3.0 : Bâtir une école créative et juste dans un monde numérique », *Rapport*, 2014
- CREDOC - « Les jeunes d'aujourd'hui : quelle société pour demain ? », *cahier de recherche*, n°292, 2012
- COE Conseil d'Orientation pour l'Emploi - « Automatisation, numérisation et emploi » - *Rapports*, janvier 2017 et septembre 2017
- DEPP – Géographie de l'Ecole – édition 2017
- France Stratégie - « L'effet de l'automatisation sur l'emploi : ce qu'on sait et ce qu'on ignore » - *Note d'analyse n°49*, juillet 2016
- IGAS - « La transformation digitale de la formation professionnelle continue » - *Rapport*, mars 2017
- INSEE – « Les haut-normands face aux savoirs de base : lire, écrire, compter », *Dossier AVAL*, publié suite à l'extension d'enquête IVQ Information Vie Quotidienne en Haute-Normandie, septembre 2013

- Lagazette.fr - « La médiation numérique, grande oubliée de la politique de dématérialisation », *revue* du 8 avril 2016
- Lagazette.fr - « Le numérique public : cache-sexe du déni des droits ou leviers de solidarité ? », *revue* du 13 avril 2016
- Lagazette.fr - « La dématérialisation est un facteur d'exclusion ! – Pierre Mazet, chercheur », *revue* du 1^{er} juillet 2016
- Lagazette.fr - « Décoder les enjeux du numérique à l'école », *revue* du 15 mars 2017
- Lagazette.fr - « La fracture numérique au cœur des rencontres des cadres de l'action sociale », *revue* du 3 juillet 2017
- Lagazette.fr - « Travail social : le numérique bouscule les pratiques managériales », *revue* du 5 juillet 2017
- La lettre ECONormandie -, « La Normandie accélère sur le très haut débit », numéro 1540, Juillet 2017
- LASAIRE Laboratoire Social d'Actions, d'Innovations, de Réflexions et d'Echanges – « Numérique travail et emploi : chances à saisir, risques à maîtriser », *Cahier n°57*, octobre 2016
- Ligue de l'enseignement - Programme « D-Codeurs », *dossier de presse*, Juin 2017
- « Loi pour une république numérique », *Dossier de Presse*, Paris, 10 octobre 2016
- Ministère de l'Education nationale, « Enseignement de spécialité d'informatique et sciences du numérique de la série scientifique – classe terminale », *Bulletin officiel spécial n°8*, 13 octobre 2011
- Ministère de l'Education nationale, « Classe de première des séries générales et classe terminale des séries ES et L », *Bulletin officiel N°29*, 21 juillet 2016
- Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, « Synthèse de l'Enquête PROFETIC 2016 auprès de 5000 enseignants du second degré », JCA solutions
- OCDE - « Résultats du PISA 2009 », 2010
- OCDE - « Connectés pour apprendre ? Les élèves et les nouvelles technologies », 2015
- OPMQ de la branche des organismes de formation - « Etude sur l'impact de la digitalisation sur les métiers des organismes de formation privés » - *Rapport*, septembre 2016
- PRENSKY, M. - « *Digital natives, Digital immigrants* », *essai* publié en ligne en 2001
- Région Normandie – « Plan de Numérisation de la Normandie », *communiqué de presse*, Juin 2017
- Région Normandie – « Plan de Numérisation de la Normandie », *Présentation Powerpoint*, Juin 2017
- STORA, Michel - « Voyage dans les mondes virtuels », *interview* dans Enjeux, décembre 2017
- TADDEI, François - « Vers une société apprenante », *rapport* pour le Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, 2017

Cartes - Schémas - Tableaux

Cartes

Carte 1	Déploiement de la fibre optique à l'habitant (FTTH) <i>Source : Présentation CRSN du 30 Juin 2017</i>
Carte 2	Eligibilité en 2015 par communes <i>Source : Data France</i>
Carte 3	Répartition du réseau des EPN normands en 2017 <i>Source : https://epnadmin.epnbn.net/epn/map</i>
Carte 4	Les espaces de médiation labélisés par la charte « NetPublic » <i>Source : http://www.netpublic.fr/net-public/espaces-publics-numeriques/repertoire-national/#cmq_path=carte&cmq_territory=NORMANDIE&cmq_category=label-netpublic&cmq_submit=Submit</i>
Carte 5	Les bibliothèques numériques de référence en France <i>Source : http://www.culturecommunication.gouv.fr/Thematiques/Livre-et-Lecture/Bibliotheques/Numerique-et-bibliotheques/Les-Bibliotheques-numeriques-de-reference</i>
156 Annexe 1	Equipement des lycées en matériel numérique <i>Source : DEPP – Géographie de l'Ecole 2017 – Fiche 18</i>
Annexe 6	« Espérance » d'obtenir le bac pour un élève de 6ème en 2015 <i>Source : géographie de l'école 2017 – DEPP (Fiche 33 Espérance d'obtenir le bac pour un élève de 6ème)</i>

Tableaux

Tableau n°1	Population couverte par internet selon le débit <i>Source : Observatoire du THD – fin 2016</i>
Annexe 2	Les 5 domaines du socle commun de connaissances, de compétences et de culture <i>Source : http://www.education.gouv.fr/cid2770/le-socle-commun-de-connaissances-et-de-competences.html</i>
Annexe 3	Le C2i2e en détail <i>Source : https://c2i.enseignementsup-Recherche.gouv.fr/sites/default/files/pdf/referentiel_c2i2e.pdf</i>
Annexe 4	Le DIGCOMP <i>Source : http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_%28online%29.pdf</i>

- Annexe 5 PIX le nouveau référentiel de l'Education National
Source : <https://pix.beta.gouv.fr/competences>
- Annexe 6 Le certification Cléa - le module « compétences numériques
Source : <http://www.fpspp.org/portail/resource/filecenter/document/042-00001v-007/4--socle---referentiel-et-certification.pdf>
- Annexe 7 Taux de réussite au Bac – session 2015
Source : géographie de l'école 2017 – DEPP (Fiche 32 Réussite aux examens)
- Part des jeunes diplômés (%) au sein de la population des 25-34 ans non inscrite en établissement scolaire
Source: INSEE / DATAR SOeS 2014

Schémas

- Schéma n°1 Les principaux acteurs du numérique et leurs missions
Source : sites officiels des différents organismes
- Schéma 2 Les différentes modalités pédagogiques numériques
Source : OPMQ de la branche des organismes de formation

Sites Internet

- Académie de Rouen – référentiel DIGCOMP « Compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie – Un cadre de référence européen cadre de référence européen des compétences clés » : http://www.ac-rouen.fr/medias/fichier/keycomp-fr_1325755703492.pdf
- Académie de Caen : Projet académique, feuille de route : <https://www.ac-caen.fr/academie/feuille-de-route-projet-academique/>
- Acteurs publics : <https://www.acteurspublics.com/2017/05/18/mathieu-jeandron-nous-souhaitons-privilegier-l-hebergement-en-france-des-donnees-scolaires>
- Agence de développement Normandie, Le plan « Normandie Compétitivité Numérique » : <https://adnormandie.fr/plan-normandie-competitivite-numerique/>
- Agence du numérique : <http://agencedunumerique.gouv.fr/>
- Agence du numérique - Article 69 : http://agencedunumerique.gouv.fr/wp-content/uploads/2016/10/Synthe%CC%80se_Article69.pdf
- ARCEP, Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes : <https://www.arcep.fr/>
- « Arobase » - lien vidéo animateur multimédia : https://www.youtube.com/watch?time_continue=28&v=-Xg4YwUtrAQ
- Certificat Cléa : <http://certificat-clea.info/>
- CNCP Commission Nationale de la Certification Professionnelle – référentiel TOSA : <https://inventaire.cncp.gouv.fr/fiches/8/>
- CNIL, Commission Nationale de l'informatique et des Libertés : <https://www.cnil.fr/>
- CNNum, Conseil National du Numérique : <https://cnnumerique.fr/>
- Commission européenne : https://ec.europa.eu/commission/index_fr
- Communotic : <http://communotic.fr/>
- DATA France : <http://map.datafrance.info/services>
- Le Dôme : <http://ledome.info/index.php>
- Dossiers des Sciences de l'Education : <https://dse.revues.org>
- EDUCAVOX : <http://www.educavox.fr/accueil/reportages/administration-electronique-et-approche-usager-quels-sont-les-changements-qui-se-dessinent>
- FPSPP : référentiel Cléa : <http://www.fpspp.org/portail/resource/filecenter/document/042-00001v-007/4--socle---referentiel-et-certification.pdf>
- Ministère de la culture : <http://www.culturecommunication.gouv.fr/>
- Ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique : le portail des métiers - Fiche métier animateur multimédias : <http://www.metiers.internet.gouv.fr/metier/animateur-multimedia>
- Ministère de l'Education Nationale : <http://www.education.gouv.fr/>
- Ministère de l'Education Nationale – Plan école rurale : <http://www.education.gouv.fr/cid24257/le-plan-de-developpement-du-numerique-dans-les-ecoles-rurales-lance-officiellement-par-xavier-darcos.html>
- Ministère de l'Education Nationale - Plan numérique pour l'Education : <http://ecolenumerique.education.gouv.fr/plan-numerique-pour-l-education/>
- Ministère de l'Education Nationale – Socle commun : <http://eduscol.education.fr/cid86943/le-socle-commun.html>

- Ministère de l'Education Nationale – Les régions académiques :
<http://www.education.gouv.fr/cid91806/reforme-territoriale-17-regions-academiques-pour-assurer-la-coherence-des-politiques-educatives-au-niveau-regional.html>
- Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation : référentiel C2i2e :
https://c2i.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/pdf/referentiel_c2i2e.pdf
- Netpublic : <http://www.netpublic.fr/>
- Observatoire du THD : <https://observatoire.francethd.fr/>
- PIX (*beta*): référentiel PIX : <https://pix.beta.gouv.fr>
- Pôle TES : <http://www.pole-tes.com/>
- Programme « D-clics numériques » : <http://d-clicsnumeriques.org/>
- Région Normandie : <https://www.normandie.fr/>
- Région Normandie - Stratégie Numérique Normande :
https://www.normandie.fr/sites/default/files/documents/politiques/numerique/plan_de_numerisation_de_la_normandie.pdf
- Région Normandie - Plan THD dans l'Eure : <https://www.normandie.fr/eure-98-des-foyers-en-haut-debit-dici-2020>
- Réseau des EPN Bas-Normands :
<http://epn.region-basse-normandie.fr/modules/news/article.php?storyid=467>
- Vidéo YouTube : « Quelles conséquences de la robotique sur le travail ? » par Laurent Alexandre, conférence donnée au Sénat le 19 janvier 2017,
<https://www.youtube.com/watch?v=MJN8zx8LMPs>

Liste des sigles

ADNum	.....	Agence du Numérique
AFPA	.....	Association pour la Formation Professionnelle des Adultes
AIO	.....	Accueil Information Orientation
ANCCAS	.....	Association Nationale des Cadres Communaux d'Action Sociale
ANLCI	.....	Agence Nationale de Lutte Contre l'Illettrisme
ARCEP	.....	Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes
AVICCA	.....	Association des Villes et Collectivités pour les Communications électroniques et l'Audiovisuel
B2i	.....	Brevet Informatique et Internet
BIM	.....	<i>Building Intelligent Modeling</i>
BTP	.....	Bâtiments & Travaux Publics
C2i	.....	Certificat Informatique et Internet
C2i2e	.....	Certificat Informatique et Internet de niveau 2 "enseignants"
CARIF-OREF	.....	Centres d'Animation, de Ressources et d'Information sur la Formation - Observatoires Régionaux Emploi Formation
CAS	.....	Centre d'Analyse Stratégique
CCAS	.....	Centre Communal d'Action Sociale
CECRL	.....	Cadre Européen Commun de Référence en Langues
CEMU	.....	Centre d'Enseignement Multimédia Universitaire
CEREQ	.....	Centre d'Etudes et de Recherche sur les Qualifications
CESER	.....	Conseil Economique Social et Environnemental Régional
CFA	.....	Centre de Formation d'Apprentis
CMQ	.....	Campus des Métiers et des Qualifications
CNEFOP	.....	Conseil National de l'Emploi, de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
CNCP	.....	Commission Nationale de Certification Professionnelle
CNIL	.....	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CNNum	.....	Conseil National du Numérique
CNOUS	.....	Centre National des Œuvres Universitaires et Scolaires
COE	.....	Conseil d'Orientation pour l'Emploi
COPANEF	.....	COMité Paritaire interprofessionnel National pour l'Emploi et la Formation
CPF	.....	Compte Personnel Formation
CPRDFOP	.....	Contrat de Plan Régional de Développement des Formations et de l'Orientation Professionnelles
CRANT	.....	Centre de Ressources d'Animation Numérique Territoriale
CREDOC	.....	Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de vie
CREFOP	.....	Conseil Régional de l'Emploi, de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
CRIANN	.....	Centre Régional Informatique et d'Applications Numériques de Normandie
CRSN	.....	Commission Régionale de Stratégie Numérique
CSP	.....	Catégorie Socio Professionnelle
DALIA	.....	Dispositif d'Apprentissage en Ligne et en Autonomie
DAN	.....	Direction de l'Aménagement Numérique (Région)

DANE	.....	Délégué Académique au Numérique Educatif
DEPP	.....	Direction de l'Evaluation, de la Prospective et de la Performance (Education Nationale)
DIRECCTE	.....	Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi
DSI	.....	Direction des Services Informatiques (Région)
DU	.....	Diplôme d'Université
DUT	.....	Diplôme Universitaire de Technologie
EI CESI	.....	Ecole d'Ingénieurs - Centre d'Etudes Supérieures Industrielles
EN	.....	Education Nationale
ENR	.....	Ecole Numérique Rurale
ENT	.....	Espaces Numériques du Travail
EPCI	.....	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
EPLE	.....	Etablissement Public Local d'Enseignement
EPN	.....	Espace Public Numérique
ESPE	.....	Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education
FAI	.....	Fournisseur d'Accès Internet
FEDER	.....	Fonds Européen de Développement Régional
FNTP	.....	Fédération Nationale des Travaux Publics
FOAD	.....	Formation ouverte et à distance
FP	.....	Formation Professionnelle
FPSP	.....	Fonds Paritaire de Sécurisation des Parcours Professionnels
FSE	.....	Fonds Social Européen
FTLV	.....	Formation Tout au Long de la Vie
FTTH	.....	<i>Fiber To The Home</i>
GAFAM	.....	<i>Google, Amazon, Facebook, Apple et Microsoft</i>
GAR	.....	Gestionnaire d'Accès à la Ressource (sécurité des données - Education Nationale)
HD	.....	Haut Débit
IA	.....	Intelligence Artificielle
INSEE	.....	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IUT	.....	Institut Universitaire de Technologie
JIPN	.....	Journées d'Innovations Pédagogiques Normandes
LASAIRE	.....	Laboratoire Social d'Actions, d'Innovations, de Réflexions et d'Echanges
MANE	.....	Mission Académique pour le Numérique Educatif
MedNum	.....	Médiation Numérique (réseau)
MEN	.....	Ministère de l'Education Nationale
MOOC	.....	Massive Open Online Course (Cours en ligne ouverts à tous)
NOTRe	.....	Nouvelle Organisation Territoriale de la République (Loi)
OCDE	.....	Organisation de Coopération et de Développement Economique
ODENORE	.....	Observatoire des non-recours aux droits et services
OPCA	.....	Organisme Paritaire Collecteur Agréé
OPMQ	.....	Observatoire Prospective des Métiers et des Qualifications (branche des organismes de formation)
ORETIC	.....	Observatoire Régional des TIC
PIA	.....	Programme Investissements d'Avenir
PISA	.....	Programme International de l'OCDE pour le Suivi des Acquis des élèves

PME	.....	Petites et Moyennes Entreprise
PROFETIC	.....	PROFesseurs et Technologies de l'Information et la Communication (Enquête)
RIP	.....	Réseau d'Initiative Publique
RNCP	.....	Répertoire National des Certifications Professionnelles
ROME	.....	Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois
RUPN	.....	Référents pour les Usages Pédagogiques Numériques
SCORAN	.....	Schéma de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique
SDLN	.....	Schéma Directeur du Lycée Numérique
SGAR	.....	Secrétariat Général aux Affaires Régionales
SPO	.....	Service Public de l'Orientation
SPRO	.....	Service Public Régional de l'Orientation
SRADDET	.....	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
SRDEEII	.....	Schéma Régional de Développement Economique des Entreprises, pour l'Innovation et l'Internationalisation
SRESRI	.....	Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
TBI	.....	Tableaux Blancs Interactifs
TES	.....	Transactions Electroniques Sécurisées (Pôle)
THD	.....	Très Haut Débit
TIC	.....	Technologies de l'Information et de la Communication
TICE	.....	Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement
TOSA	.....	<i>Test On Software Applications</i>
UIMM	.....	Union des Industries et Métiers de la Métallurgie